

Die unsichtbare Hand

bei Adam Smith

ist die vorweggenommene kybernetische Betrachtung
marktwirtschaftlicher Prozesse

www.tristan-abromeit.de

Text 85.2

DIE KYBERNETISCHE AUTOMATISIERUNG

Voraussetzungen Anwendung
wirtschaftliche und soziologische
Auswirkungen

von

Elimar Rosenbohm

August 1965

mtg-Studien für Sozialökonomie

Kybernetisch-anarchische Ordnung

von

Elimar Rosenbohm

aus

Mensch Technik Gesellschaft

Zeitschrift für Sozialökonomie (mtg), 15. Folge . Juni 1968

Heute: Zeitschrift für Sozialökonomie (ZfSÖ)

Siehe:

<http://www.sozialoekonomie-online.de/>

Eine biographische Notiz von Werner Onken zu Elimar Rosenbohm aus dem Jahr 1991 aus Anlaß seines 75 Geburtstag ist auf Seite 35 im Text 56.19 zu finden.

Siehe:

http://www.tristan-abromeit.de/pdf_bibliothek/56.19%20Rosenbohm%20Gegen%20Weitermachen.pdf

Siehe auch:

Elimar Rosenbohm (* 1916 in Norden; † 1997 in Porta Westfalica) war ein deutscher Sozialwissenschaftler und Anhänger der "Freiwirtschaftslehre".

http://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:GregorHelms/Elimar_Rosenbohm

Im Original sind die folgenden beiden Texte von Rosenbohm ohne Umrandung. Ansonsten sind die Texte und Textgestaltung identisch mit den Originalen.

REGELKREIS
DENKMASCHINEN
INFORMATION
COMPUTERSPRACHE
PROGRAMMIEREN
OPERATIONS RESEARCH
INTEGRATION
KONZENTRATION
MANAGEMENT
BERUFSAUSBILDUNG
KONSUMGESELLSCHAFT
WÄHRUNGSSTABILITÄT
BANKENORGANISATION
INPUT OUTPUT
WIRTSCHAFTSKRISE
KONJUNKTUR
GEWERKSCHAFTEN
ARBEITER
ANGESTELLTE
FREMDARBEITER
ARBEITSLOSIGKEIT
ENTSCHEIDUNG
INTERDEPENDENZ
RÜCKKOPPLUNG
MARKTWIRTSCHAFT
MARXISMUS
PLANWIRTSCHAFT
NOTENBANK
MENSCH
MASCHINE
UMSPHÄRE
FREISETZUNG
SPEZIALISIERUNG
ARBEITSLOHN
ÜBERPRODUKTION
ANGEBOT
NACHFRAGE
FEATHERBEDDING
STATISTIK
SOWJETUNION
SOZIOKYBERNETIK
VERMÖGENSBILDUNG
UMSCHICHTUNG
KAPITALMANGEL

elimar rosenbohm

DIE KYBERNETISCHE AUTOMATISIERUNG

**voraussetzungen
anwendung
wirtschaftliche
und soziologische
auswirkungen**

DK 338.92:007



STUDIEN FÜR SOZIALÖKONOMIE

**DO IT YOURSELF
FREIZEITWISSENSCHAFT
MENSCHENWÜRDE**

Neviges, im August 1965.

Dem heute meistdiskutierten Thema

ist dieses Heft unserer Schriftenreihe gewidmet.

Die kybernetische Automatisierung wächst in die Breite, früher oder später wird jeder damit in Berührung kommen.

Einer der Gründe dafür, daß das Thema soviel diskutiert wird, ist der Streit von zwei Richtungen: der Automations-Optimisten und der Automations-Pessimisten.

Die pessimistische Richtung hat bisher die größere Breitenwirkung erreicht; sie wird vor allem von den Gewerkschaften vertreten. In Deutschland zum Beispiel auf ihren eindrucksvollen Automations-Tagungen 1963 und im März dieses Jahres.

Soweit die Unternehmerseite die Automations-Entwicklung auf sich selbst bezieht, gehört sie zur optimistischen Richtung. Damit bestätigt sie aber fast die pessimistischen Ansichten der Gewerkschaften.

Die AKADEMIE FÜR FREIE UND SOZIALE ORDNUNG behandelte auf ihrem diesjährigen Osterseminar ebenfalls dieses Thema. Es ist eine bedeutsame und erfreuliche Feststellung, daß die Referenten – trotz ihres unterschiedlichen Herkommens aus Wissenschaft und Praxis – durchweg der optimistischen Richtung angehörten. Wir werden in mtg 5/65 noch näher darüber berichten und beginnen heute mit einer Einführung in den Problembereich.

Wir wollen in unseren Veröffentlichungen den Wechselwirkungen zwischen Mensch, Technik und Gesellschaft unsere besondere Aufmerksamkeit schenken, hierfür kommt uns die Kybernetik äußerst entgegen. Wir räumen dabei der Sozialökonomie einen vorrangigen Platz ein.

Die vorliegende Arbeit trifft in besonderer Weise unser Anliegen, sie behandelt gerade die Querverbindungen von Mensch, Technik und Gesellschaft – und immer wieder wird darin, wenn auch oft nur nebenbei, die Sonderstellung der Sozialökonomie sichtbar.

Die mtg-Redaktionsgemeinschaft

INHALT

1. Eine neuartige Entwicklung	3
2. Die wissenschaftlichen und technischen Voraussetzungen der kybernetischen Automatisierung	4
2.1 Der Computer als neuer Kollege der Manager	4
2.2 Die Integrierung der Wissenschaften durch die Kybernetik	4
2.3 Kann das Elektronengehirn denken?	4
2.4 Die Computer-Sprache	6
2.5 Computer-Systeme	7
2.6 Die Miniaturisation	7
2.7 Was bedeutet kybernetische Automation?	7
3. Die Anwendung der kybernetischen Automation	8
3.1 Der technische Fortschritt durch die Automatisierung	8
3.2 Operations research	9
3.3 Die vollautomatische Gemüseauktion	10
3.4 Programmieren	10
3.5 Die Automatisierung der Banken	11
3.6 Tendenzen	12
3.7 Verbreitung	12
3.8 Weitere Anwendungsmöglichkeiten	13
4. Die wirtschaftlichen Auswirkungen der kybernetischen Automatisierung	14
4.1 Gibt es eine „technologische Arbeitslosigkeit“?	14
4.2 Immer mehr Lohn für immer weniger Arbeit	18
4.3 Fördert die kybernetische Automatisierung die Konzentration?	19
4.4 Kybernetische Planwirtschaft?	20
4.41 Gefahr der Überrationalisierung	21
4.42 Die „geregelte“ Marktwirtschaft	22
4.5 Die Verteilung des Gewinns aus dem technischen Fortschritt	23
5. Soziologische Wandlungen der Arbeitswelt	24
5.1 Mensch – Maschine – Umsphäre	24
5.2 Vom Arbeiter zum Angestellten	25
5.3 Weniger Facharbeiter und mehr Hilfsarbeiter	26
5.4 Probleme der Berufsausbildung, Umschulung und Mobilität	27
5.5 Die Freizeit	28
5.6 Mut zum Konsum	29
6. Überblick und Ausblick	30
Anmerkungen	32

Die kybernetische Automatisierung

ELIMAR ROSENBOHM

DK 338.92:007

„Denn freilich, wenn jedes Werkzeug auf erhaltene Weisung, oder gar die Befehle im voraus erratend, seine Verrichtung wahrnehmen könnte, wie das die Statuen des Daedalus oder die DreifüÙe des Hephästus getan haben sollen, von denen der Dichter sagt, daß sie von selbst zur Versammlung der Götter erschienen, wenn so auch das Weberschiff von selbst webte und der Zitterschlägel von selbst spielte, dann brauchten allerdings die Meister keine Gesellen und die Herren keine Knechte.“

ARISTOTELES

1. Eine neuartige Entwicklung

„Das Zeitalter der Automation¹⁾“ hat begonnen. Die Auswirkungen der Automatisierung reichen in fast alle Lebensbereiche hinein. In sozialökonomischer Sicht spricht man von der zweiten industriellen Revolution. Mit der Automatisierung ist ein Massenwohlstand möglich geworden, der unser soziales Klima völlig verändert. Auch die Philosophie vom Menschen wird von den modernen „Denkmaschinen“ und von der Kybernetik veranlaßt, ihren Standpunkt neu zu formulieren²⁾.

Wohin geht die Entwicklung? Diese Frage wird teils mit ängstlichen, teils mit hoffnungsvollen Erwartungen gestellt.

Trotz einer Flut von Büchern, Aufsätzen und Vorträgen über dieses aktuelle Thema fehlt bis heute immer noch eine umfassende Studie über das Phänomen der Automatisierung. Auch in den Vereinigten Staaten, wie die nichtamerikanischen Teilnehmer an einer Konferenz in Washington über „Arbeitspolitik in einer Zeit zunehmender Automatisierung“ überrascht feststellen mußten. Diese Konferenz im Dezember 1964 habe den europäischen und japanischen Teilnehmern nicht einmal wesentlich neue Erkenntnisse vermitteln können³⁾. Eine wissenschaftliche Durchdringung der mit der Automatisierung aufgeworfenen Probleme hält mit der schnellen Entwicklung, die sich zudem noch in die unterschiedlichsten Bereiche erstreckt, einfach nicht Schritt.

Eine Gesamtübersicht wäre bei Drucklegung – trotz automatisierter Druckmaschinen – wahrscheinlich nicht mehr auf dem neusten Stand. Es ist auch nicht zu übersehen, daß das vorliegende Material zu diesem Thema sich widersprechende Thesen enthält und daß es wissenschaftlichen Ansprüchen nicht immer genügt.

In den Anfangsstadien der kybernetischen Automatisierung um 1940 hat kaum ein Fachmann die Entwicklung der elektronischen Rechenmaschinen

vorausgeahnt. In Deutschland baute Konrad ZUSE 1936 das erste programmgesteuerte Rechenggerät. 1944 wurden in der Technischen Hochschule Darmstadt die Flugbahnen der V2 elektronisch berechnet. 1951 wurde die erste moderne Datenverarbeitungsanlage, UNIVAC I, an das Statistische Bundesamt der USA ausgeliefert. 1960 waren in den Vereinigten Staaten bereits 5000 Computer eingesetzt, 1963 über 1000 allein bei Regierungsstellen. In einigen Jahren werden in den USA 15 000 bis 20 000 Computer arbeiten, und die Finanzämter werden dann alle Transaktionen der Steuerzahler elektronisch verfolgen können.

Die Automatisierung wird zum Teil nur als technischer Fortschritt gesehen; es wird darauf hingewiesen, daß sie durchaus nicht neueren Datums sei⁴⁾. Der Lauf einer Dampfmaschine werde z. B. durch den Fliehkraft- oder Kugelregulator „automatisch“ geregelt, wie heute die Transferstraße durch einen Computer. Die Verwandtschaft oder Gleichartigkeit des Steuersystems ist nicht zu übersehen. Außerdem werde die Lochkarte, sie ist auch heute noch ein Datenträger der elektronischen Rechenanlagen, im Jahre 1964 bereits 75 Jahre alt. Ihr Erfinder, Dr. Herman HOLLERITH, wird vom derzeitigen Direktor des Statistischen Bundesamtes der USA, R. M. SCAMMON, als „Vater der Automation im statistischen Apparat der USA“ bezeichnet⁵⁾. 1895 gründete HOLLERITH ein Unternehmen für die Herstellung der von ihm erfundenen Zählmaschinen; aus der Vereinigung mit zwei anderen ging die heute weltweit bekannte IBM – International Business Machines Corporation – hervor, die ihren schnellen Aufstieg allein der Automatisierung zu verdanken hat.

Die vorliegende Arbeit befaßt sich vor allem mit dem Teil des technischen Fortschritts, der als „kybernetische Automatisierung“ bezeichnet werden soll. Diese kybernetische Automatisierung unterscheidet sich von der bisherigen Arbeitsrationalisierung dadurch, daß mit ihrer Hilfe vornehmlich Funktionen des Kopfes von Maschinen ausgeführt werden, während bisher die Aufgabe der Maschinen darin lag, die Funktionen der Hände und FüÙe des Menschen zu übernehmen, Menschenkraft durch Maschinenkraft zu ersetzen oder zu vervielfältigen. Für Norbert WIENER, den Begründer der Wissenschaft von der Kybernetik (d. h. Steuerung und Regelung⁶⁾), war die mathematische Maschine, die heute als Computer, Rechenanlage oder Datenverarbeitungsanlage bekannt ist, die „ideale Mechanisierung des Gedankenprozesses⁷⁾“. Dieser Ausdruck macht deutlich, daß eine ganz neuartige wissenschaftlich-technische Entwicklung im Gange ist.

2. Die wissenschaftlichen und technischen Voraussetzungen der kybernetischen Automatisierung

2.1 Der Computer als neuer Kollege der Manager

Wenn bisher über die Anschaffung einer neuartigen Maschine entschieden wurde, dann genügte es der Geschäftsleitung zu wissen, was diese Maschine leistet; wie sie es leistet, brauchte man nicht zu wissen, um zu entscheiden, ob sie sich eignen und rentieren würde. Das gilt für den bisherigen technischen Fortschritt ganz allgemein, die Technik selbst konnte Sache der Techniker bleiben.

Mit der „Mechanisierung des Gedankenprozesses“ scheint sich aber die Maschine in die Reihe der Manager zu stellen. Es ist für diese daher unerlässlich, wenigstens in groben Zügen zu wissen, wie der neue Kollege funktioniert; seine Indienststellung kann nicht mehr allein den Ingenieuren überlassen werden. Diese können auch nicht mehr sagen oder errechnen, was der Computer leistet und ob er sich rentiert. Seine Leistung richtet sich weniger nach dem Können – als vielmehr nach dem tatsächlichen Einsatz und der Auswertung seines Könnens. Auf die Frage, ob die Computer heute verständig gebraucht würden, antwortete Norbert WIENER: in 10% der Fälle, ja! Man brauche nämlich Intelligenz, um zu wissen, was man in die Maschine hineingeben kann; sie sei so wertvoll, wie der Mann, der sie verwendet; er kann mehr Boden gewinnen in der gleichen Zeit. Aber er muß die Einfälle haben!).

Außerdem ist es sehr wichtig zu wissen, daß der Computer nicht einfach auf die bestehende Organisation eingestellt wird, sondern seine Eigenart verlangt es, daß die Organisation sich vielfach auch nach seinen Möglichkeiten und Fähigkeiten auszurichten hat, wenn man zur optimalen Auswertung des Computer-Einsatzes kommen will.

Der Kauf oder die Miete einer Rechenanlage mögen mehr kosten als das vorherige Verfahren, trotzdem können die beim Betrieb einer solchen Anlage teils nur nebenher anfallenden Informationen einen ungewöhnlichen Gewinn ermöglichen.

Um das alles zu überblicken, genügt es einfach nicht mehr, auf die Kenntnisse der Ingenieure zurückzugreifen. Es versteht sich fast von selbst, daß bei dieser Wechselwirkung von Maschine und Organisation auch der Ingenieur nicht mehr allein

mit der Kenntnis von Schaltungen und Elektrizität auskommt. Er muß über sein Fachgebiet hinaus sich mit dem Management und dem Organisations- und Produktionsablauf eines Betriebes vertraut machen.

2.2 Die Integrierung der Wissenschaften durch die Kybernetik

Um sich mit dem Computer verständigen zu können und um ihn anzuleiten, ist außerdem die Kenntnis der Mathematik und ihrer Ausdrucksformen unerlässlich. Diese Interdependenz von Maschine und Arbeitsablauf, von Ingenieurwissenschaften, Mathematik und dem Gebiet, für das die Maschine jeweils arbeiten soll (z. B. Naturwissenschaften oder Wirtschaft), ist ein besonderes System-Merkmal der kybernetischen Automatisierung. Dieses System führt also zwangsläufig zu einer Zusammenarbeit der unterschiedlichsten und bisher beziehungslosen Spezialisten. Ja, es fragt sich sogar, ob die weitere Spezialisierung überhaupt noch wirksam werden könnte, wenn nicht eine Integrierung durch die kybernetische Automatisierung möglich wäre. In der bisherigen Entwicklung haben sich die Wissensgebiete immer mehr auseinanderspezialisiert; durch die kybernetische Automation wird also eine ganz neuartige Entwicklung eingeleitet. Nicht mehr die Arbeitsteilung treibt die Entwicklung voran, sondern die Integrierung der Wissenschaften.

2.3 Kann das Elektronengehirn denken?

Ein Computer kann lesen, schreiben und rechnen, er kann sprechen, zeichnen und sortieren, er steuert und kontrolliert komplizierte Fabrikationsvorgänge, arbeitet anstandslos 24 Stunden pro Tag und ist grundehrlich!). Und doch besitzt er kein menschliches Gehirn und keine menschliche Intelligenz. Also kann ein Computer nicht denken, ist die Bezeichnung Denkmaschine falsch? Auf diese Frage, an der sich manche Geister erhitzen, soll nun eine Antwort versucht werden. Nicht, um sich an einem mehr dialektischen Streit zu beteiligen, sondern weil dieser Versuch zugleich zum Verständnis der Arbeitsweise eines Computers beitragen kann.

Der Mensch sammelt von Kindesbeinen an Erfahrungen. Was er in der Schule lernt, das speichert er mehr oder meist weniger greifbar in seinem

Gedächtnis. Sobald wir nun diese Erfahrungen und das angelegte Schulwissen – in der Fachsprache der Computer spricht man von Daten oder Informationen – sinnvoll verwenden, setzt das voraus, daß wir uns für unser Tun im Gedächtnisspeicher die notwendigen Informationen wieder hervorholen, d. h. es setzt einen Denkprozeß voraus, der dann jeweils zu einer Schlußfolgerung, zu einer bestimmten Entscheidung führt.

Dieser hier beschriebene Prozeß läuft tatsächlich bei einem Computer ebenfalls so ab, nur maschinell. Der Computer wird zunächst mit Daten und Informationen gefüttert, die er speichert und wunschgemäß zu jeder beliebigen Zeit oder nach einem eingebauten Programm wieder abgibt. Er kann sogar wie der Mensch selbständig Erfahrungen sammeln, d. h. lernen¹⁰). Die Analogie reicht sogar noch weiter. Nach den neuesten neurologischen Forschungen¹¹) sollen die vom Menschen aufgenommenen Informationseinheiten die Molekül-Strukturen unserer Hirnzellen auf elektrochemische Weise physisch verändern. Was wir uns merken wollen oder nicht vergessen können, ist in den DNS- (Desoxyribonukleinsäure) oder RNS- (Ribonukleinsäure) Molekülen der Hirnnerven fixiert. Man kann also von einer materialisierten Erinnerung sprechen. Daß das Generations-Gedächtnis hauptsächlich von den Nukleinsäure-Komplexen der Gene abhängig, also materialisiert ist, war schon früher bekannt.

Hier handelt es sich somit um rechtschaffene physikalische Vorgänge, die den technischen Abläufen in den Computern weitgehend analog sind. Auch dessen Gedächtniselemente oder Datenspeicher nehmen auf elektrischem Wege Informationen auf und geben diese auf Anfrage wieder ab.

Nun wird eingewendet, daß dieses vom Gedächtnis ausgehende Denken zwar in eine Rechenanlage eingebaut werden könne, aber diese könne doch nicht intuitiv, nicht schöpferisch denken. Und das sei eigentlich nur mit menschlichem Denken gemeint. So einleuchtend das zunächst klingt, muß man sich doch fragen, ob dieses schöpferische Denken wirklich ein ganz anderes System bedingt, ob nicht auch die Intuition von einer Fülle gespeicherter Informationen abhängig ist. Wir erleben es immer wieder – z. B. bei der Verleihung des Nobelpreises –, daß „Erfindungen“ oder wissenschaftliche „Entdeckungen“ von verschiedenen Menschen völlig unabhängig voneinander, aber doch gleichzeitig, gemacht werden. (Das trifft z. B. auch für die Regelungslehre zu. 1941 wurde ihre Bedeutung von Hermann SCHMIDT in seiner „Denkschrift zur Gründung eines Instituts für Regelungstechnik“ vorausgesagt und fast

gleichzeitig, aber völlig unabhängig davon, von Norbert WIENER in den USA dann entwickelt.) Offenbar ist das darauf zurückzuführen, daß ihnen dasselbe Informationsmaterial zur Verfügung stand¹²). Es ist jedenfalls schwierig, wenn nicht gar unmöglich, zwischen dem Denken, das sich aus dem Gedächtnis speist, und der reinen Intuition, dem schöpferischen Denken, eine klare Trennungslinie zu ziehen.

Ich lehne es ab, daß man bei Maschinen von Denken spricht, und zwar per definitionem. – Ich sträube mich dagegen, diese höchste Form menschlicher Tätigkeit Maschinen zuzuschreiben. Man sollte die geistige Tätigkeit als etwas sehen, was den Menschen auszeichnet.

Prof. Dr. Ing. e.h. KÖPFMÜLLER

Hemmend bei der Verwendung des Wortes „Denken“ für die logischen Leistungen von Maschinen ist vielfach ein bestimmtes Selbstbild, das wir glauben bewahren zu müssen – eine anthropologische Sonderstellung, von der gemeint wird, sie könne oder müsse gegenüber den Maschinen verteidigt werden.

Prof. Dr. med. HASELOFF

Jede Maschine ist programmiert, aber das Ärgertliche ist, der Mensch ist auch programmiert. Indem wir die Sprache erlernen, werden wir für Denkprozesse programmiert.

Prof. Dr. phil. HOFSTÄTTER

Warum soll man den Begriff „Denken“ nicht auf Maschinen anwenden? Man sagt doch auch: die Maschine „arbeitet“.

Dipl.-Ing. GRÖTTRUP

(Aus: Bergedorfer Protokolle; Maschine – Denkmachine – Staatsmaschine, Hamburg 1963)

Es wurde schon erwähnt, daß Computer lernen können, daß sie also eine mehr intuitive Funktion des Menschen nachzuahmen vermögen. So hat ein IBM-Ingenieur einem lernenden Computer das Dame-Spiel beigebracht oder einprogrammiert. Unmittelbar nach Fertigstellung der Programmierung konnte der Ingenieur den Computer noch schlagen. Doch nachdem der Computer erst einige Erfahrungen gesammelt hatte, gelernt hatte, d. h. die erfolgreichen Züge gespeichert hatte, um sie wieder zu verwenden, war er unschlagbar im Dame-Spiel.

Wenn man bedenkt, daß ein Computer von der Leistungsfähigkeit eines menschlichen Gehirns so groß sein müßte, wie das Empire State Building

– wie Norbert WIENER einmal sagte – dann ist damit zugleich klargestellt, daß das menschliche Gehirn noch allen bisher gebauten Computern wolkenkratzerhoch überlegen ist. Obgleich nicht zu übersehen ist, daß sich der Abstand zwischen menschlichem Gehirn und Denkmaschine verringert, so wäre es zumindest noch völlig unwirtschaftlich, Maschinen zu bauen, die an die Leistungsfähigkeit eines Menschengehirns heranreichen. Somit wäre die Frage, ob ein Computer denken kann, zu bejahen; ob er an das Denkvermögen eines Menschen heranreicht, diese Frage wäre mit nein zu beantworten. In seinem Interview mit US News & World Report (es war wohl eines seiner letzten, vier Wochen später starb er) sagte Norbert WIENER: „Wir brauchen Maschinen – sagt man –, die uns angeben, wann wir den Druckknopf drücken müssen, aber sie sagen uns nicht, was dann unter Umständen passiert, und erst recht nicht, wann wir den Druckknopf besser nicht drücken sollten¹³⁾.“ Hiermit wird wieder einmal bestätigt, daß eine gute Frage eben immer noch mehr wert ist als eine gute Antwort.

2.4 Die Computer-Sprache

Im Verhältnis zum menschlichen Denkapparat arbeitet ein Computer äußerst primitiv; allerdings dafür aber sicherer. Seine Sprache besteht nur aus zwei Symbolen – etwa 0 und 1 –, und alles, was sich nicht in dem Binärsystem oder Dualsystem sagen läßt, das kann die Maschine nicht verstehen und nicht verarbeiten. Tatsächlich gibt es aber nur wenige Dinge – wenn es überhaupt welche gibt –, die sich nicht in die Computer-Sprache übersetzen ließen. Es sei nur an die kurz-lang-Signale des Morsealphabets erinnert.

So einfach auch die 0-1-Sprache erscheint, so schwierig ist es, mit diesen kleinsten Informationseinheiten (= bits)¹⁴⁾ alles zu sagen. Die „Logistik“ legt die Gesetze fest, wonach die bits miteinander verbunden werden.

Die Maschine registriert und behält nur, ob ein elektrischer Impuls weitergegeben wurde (= 1) oder nicht (= 0). Eine Zahl im Dezimalsystem geschrieben, z. B. 2465, ist eine Abkürzung für

$$2 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0.$$

An die 10 mit ihren Potenzen denken wir gewöhnlich nicht mehr. Auf dieselbe Art läßt sich auch eine Zahl im Dualsystem darstellen. Für die Zahl 45, dargestellt in Potenzen von 2, ergibt sich folgende Schreibweise

$$45 = 32 + 8 + 4 + 1$$

$$45 = 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0.$$

Unter Fortlassung der 2 mit ihren Potenzen von 5 bis 0 ergibt sich für 45 im Dualsystem – unter Verwendung der beiden Symbole 0 und 1 – folgende Schreibweise:

$$45 = 101101$$

Mit zwei Symbolen (0 und 1) läßt sich also genauso exakt rechnen wie mit 10 (0 bis 9), dafür wird aber die Sprache für die Maschine verständlich.

Bekanntlich eignen sich die Rechenanlagen für die schwierigsten mathematischen Operationen. Dabei werden von der Maschine „höhere“ Rechenarten in einfache aufgelöst, analog dem Rechenvorgang mit einem Rechenschieber, der es bekanntlich erlaubt, durch einfache Addition (von Logarithmen) zu multiplizieren. Bei den unvorstellbar hohen Geschwindigkeiten elektronischer Anlagen spielt es keine Rolle, daß wegen Verwendung des Dualsystems oder wegen Vereinfachung der Rechenoperationen eine größere Anzahl von Ziffern oder von Rechenoperationen notwendig wird.

Schwieriger verständlich wird die Computer-Sprache, wenn nicht nur mit Zahlenwerten, sondern mit der formalisierten Logik gearbeitet wird, die es erlaubt, die Wahrheit mittels Ziffern zu berechnen. Wenn ein Computer denken kann, muß er auch mit der Logik umgehen können, muß er auch Aufgaben lösen können, die nicht zu den Rechenaufgaben im klassischen Sinne gehören. Für diese Ausdrucksform konnte man auf die BOOLE'sche zahlenfreie Algebra zurückgreifen¹⁵⁾. Steht x für „weiße Dinge“ und y für „Schaf“, so bedeutet xy = weißes Schaf, um mit einem Beispiel von BOOLE anzudeuten, was damit gemeint ist.

Fast unvorstellbar ist es, daß eine Maschine in der Lage sein soll, einen Text in eine andere Sprache zu übersetzen, ohne auch nur einen Fehler in der Syntax dabei durchgehen zu lassen. Diese Maschine gibt es zwar noch nicht, aber man hofft, sie bis zum Ende der 60er Jahre gebaut zu haben. Ja, sie soll darüber hinaus sogar in der Lage sein, den übersetzten Text außerdem noch kurz zusammenzufassen und Übersetzung und Zusammenfassung dann zu speichern, so daß diese jederzeit auf Abruf zur Verfügung stehen¹⁶⁾.

Diese Angaben, aus dem amerikanischen Buch von ARNOLD/WHITE entnommen, sind ein Beispiel dafür, daß heute noch kaum erkennbare Möglich-

keiten schon für durchaus mögliche Entwicklungen ausgegeben werden. Nach Ansicht der Spezialisten für Übersetzungsmaschinen ist nämlich die derzeitige Aussicht für eine vollautomatische Übersetzung ausreichender Qualität äußerst gering, auch wenn immer wieder das Gegenteil behauptet wird¹⁶⁾.

2.5 Computer-Systeme

Wie man sieht, haben sich diese Computer von reinen Rechenmaschinen inzwischen zu Datenverarbeitungsanlagen, zu Denkmaschinen gewandelt. Es ist auch oft nicht mehr zu erkennen, daß das mechanisierte Denken für den Computer immer noch eine Art Rechnen darstellt.

Es gibt verschiedene Computer-Systeme. Eine Kategorie arbeitet ganz ähnlich wie die herkömmlichen Rechenmaschinen, also mit Ziffern. Die Umsetzung der Ziffern vom normalen Dezimalsystem in die Computersprache, also in ein Dualsystem, nimmt die Maschine meist selbst vor; sie ist entsprechend programmiert.

Eine andere Kategorie nennt man Analogrechner. Diese arbeiten mit physikalischen Größen oder Modellen; mit Strecken, Winkelgrößen, hydraulischen oder elektrischen Strömen. Solche elektrischen Modelle mit Spannungen, Widerständen, Drosseln, Kondensatoren usw. eignen sich besonders gut für Analogcomputer^{16b)}. Der Rechenschieber ist auch ein Analogrechner; er arbeitet mit logarithmisch aufgeteilten Strecken, die gem. der zu lösenden Aufgabe aneinandergelegt werden. Mit der Einstellung der Skalen des Rechenschiebers ist automatisch und absolut gleichzeitig das Resultat vorhanden und ablesbar. Ein Zeitaufwand ist also lediglich für die Eingabe der Daten erforderlich.

Beim Digitalrechner werden – als erste Stufe – die Daten eingegeben; als zweite Stufe erst führt der Rechner eine Reihe von Operationen aus, d. h. er löst schrittweise – und automatisch – die Aufgabe. Je komplizierter die Aufgabe, desto länger ist die Zeit, die der Digitalrechner zur Lösung braucht. Ein Analogrechner arbeitet also schneller als ein Digitalrechner – vorausgesetzt, daß der Analogrechner für die zu lösende Aufgabe geeignet, d. h. modelliert oder programmiert ist. Er hat allerdings den Nachteil, daß er als physikalisches Modell in der Genauigkeit begrenzt ist. Bei den Digitalrechnern ist dagegen die Genauigkeit theoretisch unbegrenzt und nur eine Frage der Speicherkapazitäten, die man aber entsprechend der geforderten Genauigkeit einbauen oder anbauen kann.

Da jedes System seine Vorteile hat, lag es nahe, die Analog- und Digitalrechner in einer Maschine zu kombinieren; so entstanden die Hybridrechner.

Manche Rechner (englisch: Computer) lassen sich bereits wie die bisherigen mechanischen Tischrechenmaschinen bedienen und haben neuerdings auch deren Ausmaße angenommen. Sie arbeiten völlig geräuschlos – die Mechanik fehlt bei ihnen – und blitzschnell – der Strom bewegt sich mit einer Geschwindigkeit von 300 000 km in der Sekunde durch das Drahtgewirr. Darüber hinaus besitzen sie eine größere Speicherfähigkeit als die mechanischen Maschinen¹⁷⁾.

2.6 Die Miniaturisation

Eine ganz bedeutsame Entwicklung der Computer kündigt sich in ihrer Verkleinerung an. Anlagen von der Größe mehrerer Kleiderschränke werden bald nur noch die Ausmaße eines Schuhkartons haben. Diese Verkleinerung wurde durch die Erfindung neuartiger „Gedächtnistypen“ möglich. An die Stelle der bisherigen Magnetbänder und Magnetkern-Speicher (Metallringe von 2 mm Durchmesser) wird in Zukunft immer mehr der Dünnschicht-Speicher treten, bei dem 20 000 einzelne Speicher den Raum einer Briefmarke einnehmen. Damit wurde bereits ein Gerät in Taschenformat gebaut, ein Würfel mit der Kantenlänge von 6 cm und einem Gewicht von 280 Gramm, vorgesehen für den Einbau in einen amerikanischen Satelliten. Dieses Gerät kann pro Sekunde 1 Mio. Informationen aufnehmen und 64 000 abgeben¹⁸⁾. Durch diese Verkleinerung wird die Verwendungsmöglichkeit der Computer außerordentlich vergrößert. Je mehr Speicher eine Maschine hat, desto leistungsfähiger ist sie. Das menschliche Gehirn soll immerhin 1 Billiarde (10^{15}) Informationseinheiten speichern können während seines Lebens¹⁹⁾.

Hauptvorteil der Mikroelektronik ist aber wohl die Verbilligung der Geräte.

2.7 Was bedeutet kybernetische Automation?

Was ist – kurz zusammengefaßt – unter kybernetischer Automation zu verstehen? Die Unterscheidung der kybernetischen Automation vom bisherigen technischen Fortschritt zeigt folgendes Beispiel: Die bekanntesten vorkybernetischen Automaten können Geld kassieren und Waren abgeben, sie machen die Verkäuferin überflüssig. Die modernen Computer eines Warenhauses machen nicht die Verkäuferin überflüssig, sondern Einkäufer und Lageristen²⁰⁾. Sie verhindern z. B. zu große und zu kleine Läger. Indem sie die Informationen

vom Verkauf sammeln, steuern sie den Einkauf (Kybernetes = Steuermann). Dabei ist es völlig gleichgültig, wieviel verkauft wird, immer wirkt der Verkauf automatisch und prompt auf den Einkauf zurück. In diesem Vorgang zeigt sich das Prinzip der Rückkoppelung (auch Servo-Mechanismus oder Regelkreis genannt), das zu den Hauptprinzipien der kybernetischen Automatisierung gehört. Dieser Warenhaus-Computer erledigt also folgende Arbeitsgänge:

Er leitet die Informationen oder Daten vom Verkauf zum Einkauf,

er sichert somit die einwandfreie Kommunikation dieser beiden Abteilungen,

er steuert dadurch den Einkauf.

Darüber hinaus werden die Läger laufend kontrolliert, daß sie jeweils weder zu groß noch zu klein sind.

In Ermangelung einer einheitlichen Definition der Kybernetik wurde dieses Beispiel von der Arbeits-

weise eines Warenhaus-Computers gewählt. Nun gehört heute alles zur Kybernetik, was überhaupt mit Datenverarbeitung, Steuerung, Kontrolle und Rückkopplung zu tun hat. Einerlei, ob es sich um die Homöostase, also um die Steuerung von Blutdruck, Atem, Blutzuckergehalt und Körpertemperatur im menschlichen Körper handelt oder um die Steuerung eines modernen Fahrstuhls, der sich ja auch eine Programmierung gefallen läßt; einerlei also, ob es sich um ähnliche Vorgänge in der Natur oder in der Technik handelt⁶⁾.

Es ist nun auch verständlich, daß die Kybernetik keiner der bestehenden Wissenschaften zugeordnet werden konnte, daß vielmehr alle Disziplinen sich ihrer als Hilfswissenschaft bedienen. Ob man nun von einem Zeitalter der Automation, von einem Elektronengehirn-Zeitalter, von einem Atomzeitalter, von einem planetarischen Zeitalter spricht, keines dieser spezifischen Zeitalter wäre wahrscheinlich ohne die interdisziplinäre Kybernetik überhaupt entwicklungsfähig. Durch diese Stellung der Kybernetik innerhalb der Wissenschaften wirkt sie in bemerkenswerter Weise dem beziehungslosen Spezialismus entgegen.

3. Die Anwendung der kybernetischen Automation

3.1 Der technische Fortschritt durch die Automatisierung

Beim technischen Fortschritt denkt man vor allem an eine Einsparung von Arbeitskräften in den Fabrikhallen. Am 1. April 1964 wurde ein neues automatisches Walzwerk, die zweite Warmbreitbandstraße der August-Thyssen-Hütte AG, in Betrieb genommen; es gehört zu den „modernsten seiner Art in der Welt²¹⁾“. Arbeitskräfte wurden durch die Automatisierung allerdings nicht eingespart, worauf hier besonders hingewiesen sei. Eher wurden zusätzliche Fachkräfte erforderlich²²⁾.

Worin aber bestand nun der Fortschritt? In der besseren Arbeitsleistung und damit in der Minderung der Ausschußverluste. Der Prozeß einer Walzstraße ist bis in seine Einzelheiten bekannt und berechenbar, so daß ein entsprechend programmierter „Prozeßrechner“ den Fertigungsgang automatisch steuern kann. Die Verhüttung ist dagegen noch nicht automatisiert, aber auf dem internationalen Eisenhüttenkongress in Düsseldorf am 1. 4. 1965 wurde nachdrücklich darauf hingewiesen, daß ihre Automatisierung angestrebt und erreicht werden sollte. Beachtenswert ist die Begründung, die Professor SCHENCK dafür gab, weil sie für

viele Automatisierungsverfahren – wenn auch in abgewandelter Form – als typisch angesehen werden darf: „Es ist nicht möglich, den Gedanken des kontinuierlichen Fabrikationsflusses vom Erz bis zum Walzprodukt überhaupt zu diskutieren, ohne zu erkennen, daß die pausenlose Überwachung jedes Einzelvorganges nicht mehr der menschlichen Aufmerksamkeit überlassen oder zugemutet werden kann.“

Abgesehen von der unzulänglichen menschlichen Strapazierfähigkeit überschreitet diese Aufgabe ebenso die Grenze der Schaltgeschwindigkeit der Gehirnzellen, die Reaktionsmechanismen auslösen sollen, wie des menschlichen Erinnerungsvermögens, das die richtige Verhaltensweise in jeder Situation vorzuschreiben hat.“ (Man merkt deutlich den Einfluß der Kybernetik auf die Darstellungsweise.)

„Was wir erwarten, ist eine Anhebung der Fabrikationssicherheit und eine Minderung des Ausfalls. Aber was wir erhoffen können, ist eine gewaltige Beschleunigung des technischen Fortschritts, wenn wir die Automatisierung im Kampf mit dem Zweifel für uns einzusetzen verstehen²³⁾.“ SCHENCK sprach nicht von einer Einsparung an Arbeitskräf-

ten, sondern nur von ihrer Entlastung. Seine Begründung für die Automatisierung war: sie arbeitet genauer, sicherer und schneller.

Die elektronische Steuerung einer Transfer- oder Taktstraße – das ist ein laufendes Band, an dem Maschinen Maschinen bauen – ist für den größten Teil unserer Produktionsstätten theoretisch möglich. Die Durchführung findet aber ihre Grenze in der Wirtschaftlichkeit, d. h. in der Rentabilität. Nicht nur die elektronische Prozeßsteuerung selbst verursacht hohe Kosten, ebenso die Fertigung vieler komplizierter Maschinenhände, die von dem Elektronengehirn ihre Arbeitsanweisungen erhalten sollen.

In Rußland ist die Automatisierung – trotz hervorragender Einzelleistungen – durchaus nicht sehr verbreitet. Anlässlich einer Besichtigung einer vollautomatisierten Kugellagerfabrik erklärte ein russischer Ingenieur, daß neuerdings die Halbautomatisierung der Vollautomatisierung vorgezogen werde, weil sie sich veränderten Gegebenheiten, bedingt durch Produktionserfordernisse oder durch neue Erkenntnisse, leichter anpassen lasse²⁴). Die einzelnen Arbeitsabläufe sind bei der automatisch gesteuerten Produktion sehr genau aufeinander abgestimmt – das ist ein Haupterfordernis für ihre Anwendbarkeit –, so daß kleine Änderungen das ganze System schon in Frage stellen können. Also auch hier zeigt sich eine Grenze für die Automatisierung, die offenbar bisweilen schon überschritten und dadurch wohl erst erkannt wurde.

Es wird allgemein erwartet, daß die Bedeutung der kybernetischen Automation mehr außerhalb der Fabrikhallen liegen werde, denn sie erlaubt die Rationalisierung der Arbeit auch dort, wo man den Menschen bisher für unersetzlich hielt.

3.2 Operations Research

Bei der Unternehmensführung laufen alle Fäden zusammen, mit denen das Werk überwacht und gesteuert wird. Mit dem Einsatz von Computern wird die Führung eines Betriebes – wenigstens teilweise – zu einer errechenbaren optimalen Strategie, die man als Operations Research bezeichnet. (Wie man einen Computer auf ganz bestimmte Einzelaufgaben ansetzt – die nichts mit einer Unternehmensführung zu tun haben brauchen –, das ist eine wissenschaftliche Fachrichtung, die sich Systems Research, Systems Analysis oder Systems Engineering nennt.)

Wie und wozu braucht die Unternehmensführung einen Computer? In den letzten Jahren haben sich

die Kollektionen in den Läden vervielfacht, ohne daß der Nutzen entsprechend zugenommen hätte. Warenhäuser bieten heute bis zu 90 000 verschiedene Artikel an. Wenn man bedenkt, daß ein großer Teil davon noch in verschiedenen Größen, Farben und Dessins geliefert wird, so kommt man auf ca. 500 000 Einzelpositionen. Wie werden Ladenhüter vermieden, wie sieht die nutzenoptimale Kollektion aus? Dieses Problem ist ohne Computer nicht mehr zu lösen. Die Rationalisierung des Handels – ob bei Warenhäusern oder Versandgeschäften, ob im Groß- oder Einzelhandel – liegt aber zum großen Teil in der optimalen Lösung dieses Problems. Nun darf man natürlich nicht übersehen, daß die Methode des Operations Research nur auf quantifizierbare Probleme in der Unternehmensführung beschränkt ist. Die Mode, das Wetter und die Konjunktur eignen sich nur beschränkt für exakte Rechnungen; immerhin lassen sich aus den erreichbaren Informationen vom Computer Tendenzen errechnen, die vor allzu großen Fehlschätzungen schützen. Die Entscheidung für größere Investitionsvorhaben, die sich erst im folgenden Jahr oder Jahrzehnt auswirken können, kann der Computer dem Unternehmer wohl erleichtern, aber doch nicht ganz abnehmen. Ein Unternehmer-Risiko bleibt trotzdem. Es hätte für den Unternehmer auch wenig Sinn, die Verantwortung für seine Entscheidungen seinem elektronischen Mitarbeiter in die Schuhe zu schieben.

Der Wert des Computers – besonders für die Betriebsleitung – liegt vor allem wohl in seiner Schnelligkeit, mit der er die sich ständig ändernden Daten des Marktes erfaßt und abgibt. Dadurch wird eine „schritt haltende Optimierung“ der Betriebsleistungen ermöglicht.

Durch die DM-Aufwertung wurde beispielsweise die Neuorientierung einer Elektronik-Firma erforderlich; mit Hilfe ihres Computers gelang das in zwei Tagen²⁵).

Für einen Unternehmer ist die Kenntnis volkswirtschaftlicher Zusammenhänge genauso wichtig, wie betriebswirtschaftliche und fachliche Kenntnisse auf seinem jeweiligen Spezialgebiet. Um nun aus seinem Betrieb unter den gegebenen Verhältnissen das Bestmögliche herauszuholen, dazu gehört die Methode des Operations Research mit Mathematik- und Computer-Kenntnissen. Für einen modernen Unternehmer genügt es heute nicht mehr, Chemie-, Textil- oder Autofachmann, d. h. Fachmann auf nur einem Gebiet zu sein. Das nahtlose Zusammenwirken unterschiedlicher Wissensgebiete ist – wie schon erwähnt – ein Systemmerkmal der Kybernetik²⁶).

3.3 Die vollautomatische Gemüseauktion

Die Schnelligkeit einer Datenverarbeitungsanlage ist unvorstellbar. Die wissenschaftliche Feststellung, daß ein Elektronengehirn eine zehnmillionstel Sekunde braucht – der Fachmann würde 100 Nanosekunden sagen –, um eine Information abzugeben, wird einen Laien wahrscheinlich kaum mehr beeindrucken, als wenn man ihm gesagt hätte, es dauere eine Sekunde, denn das ist für ihn fast schon die kürzeste vorstellbare Zeiteinheit.

Wie sieht nun die praktische Ausbeutung der elektronischen Schnelligkeit aus? Gegen Ende des vorigen Jahres fand in Bremen die erste vollautomatische Gemüseauktion statt²⁷⁾. Für diese Versteigerung bedient man sich seit 1912 der „Veiling-Uhr“, die nach dem Prinzip des „Abwärtssteigerns“ läuft. Jeder Bieter kann durch einen Knopfdruck die rückwärtslaufende Uhr – von 100 über 99, 98, 97 usw. – zum Stehen bringen. Dieses System ist ein zuverlässiger Regulator zwischen Angebot und Nachfrage. Wer zuerst drückt, erhält den Zuschlag. Sofort nach dem Knopfdruck und somit nach dem Zuschlag kann der Bieter die Auktionshalle verlassen und am Ausgang seinen Lieferschein in Empfang nehmen, worauf er sonst ca. zwei Stunden warten mußte. Die Firma Fruchthandel-Gesellschaft SCIPIO & FISCHER berichtete, ihre Kunden hätten ihnen das zunächst einfach nicht geglaubt. Es seien dann Wetten abgeschlossen worden, daß der Lieferschein eher fertig sei als der Kunde von seinem Platz zum Ausgang laufen könne. Die Kunden haben die Wetten ausnahmslos verloren. Vom Knopfdruck des Bieters bis zum fertigen Lieferschein dauerte es nämlich nur 200 Millisekunden²⁸⁾.

Das Kernstück dieser Anlage ist eine IBM 1401. Von den 12 000 Kernspeichern der Anlage sind 11 000 mit dem Programm belegt. Das Programm bleibt unverändert, die zusätzlichen Datenspeicherungen während der Auktion werden von zwei Plattenspeichereinheiten IBM 1311 aufgenommen. Außerdem stehen zwei Datenübertragungseinheiten IBM 357 zur Verfügung, die die Teilnehmer an der Auktion und die Warensorten erfassen. Für das Drucken der Lieferscheine, Rechnungen und Lieferantenabrechnungen wird ein Schnelldrucker IBM 1403 benutzt mit einer Maximalgeschwindigkeit von rund 1000 Zeichen in der Sekunde in Klarschrift. Das entspricht etwa der siebenhundertfachen Schreibleistung einer guten Stenotypistin.

Über die Kosten der Anlage schweigt sich die Firma aus; sie werden auf einen Betrag geschätzt, der zwischen zwei und drei Mio. DM liegt.

Das Schwierigste an der Anlage war ihre Programmierung, sie dauerte ein halbes Jahr.

3.4 Programmieren

Es wurde schon erwähnt, daß der Computer nur das verarbeiten kann, was sich mathematisch formulieren läßt; genauso wie man eingekleideten Gleichungen mit Unbekannten erst eine rechenbare Form geben muß, ehe sie ausgerechnet werden können. Wir wissen aus Erfahrung, daß man einfachere Gleichungen bisweilen leichter im Kopf lösen kann als ihr die richtige mathematische Form zu geben. Damit soll angedeutet werden, daß es oft schwierig ist, die richtige mathematische Form für die vom Computer zu lösenden Aufgaben zu finden. Hier liegt das Arbeitsgebiet des Programmiers; – nicht zu verwechseln mit dem Kodieren, bei dem die bereits mathematisch formulierte Aufgabe nur noch in die jeweilige Maschinensprache zu übertragen ist. Der Programmierer muß also eine gehörige Portion Mathematik verstehen. Seine Aufgabe wird erleichtert durch eine Art mathematischer Stenographie, durch eine Formelsprache. Man spricht auch von operativen Sprachen, die bereits für verschiedene Aufgaben entwickelt wurden, je nachdem, für welchen Zweck der Computer eingesetzt werden soll. Diese operative Sprache wird meistens zunächst in die Form einer grafischen Darstellung gebracht – ein Mathematiker findet sich damit schneller zurecht. (Das „Ablaufdiagramm“ ist eine schematische Darstellung eines Organisationsablaufes und das „Flußdiagramm“ ist im Grunde dasselbe, nur geht es mehr ins Detail.)

Nachdem nun der Kodierer das Flußdiagramm des Programmiers in den entsprechenden Code übertragen hat, kann der „Operateur“ den Computer damit „füttern“. Die Programmierung der Gemüseauktion dauerte ein halbes Jahr. Es gibt Programme, deren Aufstellung mehrere Jahre erforderte; das Programm für Übersetzungsmaschinen ist trotz jahrelanger eifriger Arbeit noch lange nicht vollständig genug²⁹⁾. Der Programmierer gehört zu den wichtigsten Fachleuten der kybernetischen Automatisierung. Er wird auch schon für die Herstellung von Computern eingesetzt, weil manche ja mit einem fertigen Programm auf den Markt kommen. Andererseits wird die Bremer Gemüsefirma heute ohne Programmierer auskommen können, weil die Geräte nur für einen bestimmten Zweck programmiert wurden. Von den vorhandenen 12 000 Kernspeichern wurden ja auch schon 11 000 von dem Programm in Anspruch genommen. Darüber hinaus haben die Firmen, die Computer verkaufen, heute Programme für viele Zwecke bereits vorrätig.

3.5 Die Automatisierung der Banken

Von zwei Seiten aus wird für die Automatisierung von Buchhaltungen geworben; sowohl von den Herstellern größerer elektronischer Datenverarbeitungsanlagen, wie auch von den Fabrikanten der herkömmlichen mechanischen Buchungsmaschinen. Diese haben nämlich die Elektronik teilweise in ihre Buchungsmaschinen eingebaut und einen „Kontokarten-Computer“ oder „Konten-Computer“ entwickelt, der fast wie eine herkömmliche Buchungsmaschine arbeitet. Die Kontokarten in der sonst bekannten Form haben einen Magnetstreifen erhalten, der als „Datenträger“ und „Programmspeicher“ fungiert und das Konto „elektronisch steuert“. Zinsrechnungen, Daueraufträge, Kontoüberziehungen und ähnliche Vorgänge können damit automatisch erledigt werden. Diese Buchungsmaschinen erfordern kaum neues Fachpersonal, sie lassen sich meist bedienen wie ihre rein mechanischen Vorläufer und sind auch speziell für Kreditinstitute entwickelt worden. Man könnte hier von einer halbelektronischen Datenverarbeitung sprechen, die sich für mittlere und kleinere Banken vielleicht eignen würde; Erfahrungsberichte liegen allerdings noch nicht vor.

Den Banken kommt es darauf an, große Mengen von gleichartigen Geschäftsvorfällen schnell und sicher zu erledigen. Und da es sich dabei um die Bearbeitung und Auswertung von reinem Zahlenmaterial handelt, eignen sie sich besonders gut für eine elektronische Datenverarbeitung. Zur Zeit werden in der Bundesrepublik und in Westberlin bei den Kreditinstituten rund 150 elektronische Anlagen verwandt.

Bankengruppen	Monats- Mietwert	
	Anlagen in DM	
Großbanken	32	907 000
Sparkassen	29	830 000
Landesbanken und Girozentralen	14	356 000
Postscheck- u. Postsparkassenämter	4	180 000
Realkreditinstitute	4	120 000
Kreditgenossenschaften und DGK	5	96 000
Bausparkassen	3	80 000
Teilzahlungsbanken	2	60 000
sonstige Kreditinstitute	9	218 000
	102	2 847 000

Rund 70 % dieser Anlagen arbeiten für Großbanken und im Sparkassensektor³⁰⁾.

Gemeinschaftsanlagen machen es neuerdings auch den kleineren Instituten möglich, immer mehr die Vorteile eines Computers zu nutzen³¹⁾.

Höchst interessante Perspektiven ergeben sich, wenn man die Automatisierung für das Bankensystem ins Auge faßt. Dieses Bankensystem ist ja überhaupt eine riesige Datenverarbeitungsanlage, die zur Zeit erst an wenigen Stellen elektronisch betrieben wird. Während bei den Industrie- und Handelsunternehmen die „Abfallprodukte“ der elektronischen Buchhaltung – z. B. tägliche Gesamtübersichten der Bestände und der Aufträge, usw. – die Unternehmensführung veranlaßten, sich einen Computer anzuschaffen, liegen von den Banken bisher „so gut wie keine Beispiele des praktischen Anlageneinsatzes für Zwecke der Disposition und Unternehmensführung vor³²⁾“. Das ist für die doch auf optimalen Gewinn zielenden privaten Großbanken, die alle einen Computer haben, immerhin eine erstaunliche Feststellung. Doch geht jedenfalls daraus hervor, daß es den Banken zunächst einmal auf die Bewältigung einfacher Massenvorgänge ankommt. Aus diesem Grunde sollte man sich auch mit der „integrierten Automatisierung“ im Bankensystem beschäftigen. Man versteht darunter eine Fernübertragung von Gutschriften und Lastschriften, also eine belegfreie Datenübertragung durch den Draht oder über Funk. Einige Beispiele sollen zeigen, daß diese Möglichkeiten gegeben sind.

Bei einer Bank in den USA mit 600 000 Sparkonten kann jede der 65 Filialen die Konten in der Zentrale führen. Die Filialen sind mit dem kontenspeichernden Computer durch direkten Draht verbunden. Einzahlungen und Abhebungen sind in Sekunden von jeder Zweigstelle aus gebucht oder besser: gespeichert.

Ganz ähnlich funktionieren die Platzbuchungen für Autofähren in Dänemark. Die über ganz Dänemark verstreuten Büros können jedes für sich Eintragungen auf der Belegkarte eines Autofährschiffes vornehmen – sofern noch Platz da ist. Platzbuchungen bei der schwedischen Fluggesellschaft SAS, deren Büros über ganz Europa verstreut sind, funktionieren genauso. Die Reservierung eines Hotelzimmers am Ankunftsort durch die SAS dauert vier Sekunden³³⁾.

Die Zusammenarbeit von einem Computer in Brüssel und einem in Oslo über die Fernsprechleitung funktionierte ebenfalls ausgezeichnet, ohne daß dabei diese Computer-Gespräche den Umweg über menschliche Ohren eingeschlagen hätten³⁴⁾.

In der Bundesrepublik wären allerdings für eine integrierte Automatisierung des Bankensystems Absprachen mit der Bundespost erforderlich. Jedenfalls will die Post alles genau wissen, ehe sich jemand ihrer Drähte bedient. Private Drähte

sind aber verboten, man kommt also ohne die Post nicht weiter. Unter gewissen Auflagen darf augenblicklich das Fernschreibnetz für Fernübertragungen benutzt werden. Die dafür verwendeten Geräte und die „Modems“ – eine Art elektronischer Computer-Sprache – müssen aber von der Post geprüft und zugelassen sein³⁵).

Die integrierte Automatisierung des Bankensystems ist zwar Zukunftsmusik, immerhin gilt es, diese Entwicklungsmöglichkeit schon heute im Auge zu behalten. Die erste Voraussetzung jeder Automatisierung ist die perfekte Organisation. Diese sollte schon heute Entwicklungsmöglichkeiten berücksichtigen. Außerdem gilt auch ohne Computer: eine perfekte Organisation ist die halbe Arbeit. Als ein Betrieb prüfen ließ, ob für ihn eine Datenverarbeitungsanlage in Frage komme, wurde dafür zunächst ein Organisationsplan entworfen. Nach Fertigstellung des Organisationsplanes für die Automatisierung stellte man überrascht fest, daß ein Computer völlig überflüssig sei, wenn man nach diesem einfachen Plan die Betriebsarbeit organisiere. Die Organisation des Interbankverkehrs wäre auch heute schon wesentlich zu verbessern. Die Normung der Bankbelege hat in den letzten Jahren Fortschritte gemacht, dürfte aber noch lange nicht zum Abschluß gebracht sein.

Normung der Belege hätte aber vorliegen müssen, als man zum Einsatz von Maschinen überging, die diese Belege verarbeiten sollen. Neuerdings erfordert z. B. der Übergang zu elektronischen Maschinen die Einführung und Durchsetzung einer einheitlichen Beleg-Schrift. Und hier spielt jetzt die Entwicklung der Entwicklung einen Streich. Wie die verschiedenen Welthilfssprachen sich gegenseitig im Wege stehen, so verhindern auch immer neue – und zugegeben: bessere – Vorschläge für eine gemeinsame Bankenbeleg-Schrift ihre Verwirklichung. Bevor man sich über die Magnetschrift E 13 b einigen konnte, trat die neue CMC 7 in den Vordergrund. Diese wurde inzwischen von der optisch lesbaren Schrift CZ 13 überholt. Es muß ja auch tunlichst eine Schrift sein, die von Kunden und elektronischen Mitarbeitern gleich gut gelesen werden kann.

Die Sparkassenorganisation hat zur Lösung banktechnischer Automationsprobleme ein Institut gegründet, das im Hause der Internationalen Büromaschinengesellschaft in Frankfurt seinen Sitz haben soll. Die IBM unterhält dort auch ein Großrechenzentrum. Über die bisherigen Erfahrungen mit der elektronischen Datenverarbeitung ist ebenfalls von der Sparkassenorganisation ein eingehender Bericht vorgelegt worden³⁶).

3.6 Tendenzen

Die Rüstung, die Wissenschaft und die Technik waren bisher die Hauptabnehmer der Elektronenrechner, jetzt treten aber mehr und mehr die Verwaltungen der Behörden und der Großunternehmen als Nachfrager auf. Und sobald diese ihre Computer bekommen oder bestellt haben, werden sich die Hersteller auf Geräte für mittlere und kleinere Unternehmen einstellen. Von der technischen Seite her wird diese Entwicklung durch die Verkleinerung der Geräte wesentlich gefördert. Von den 28 000 Industrieunternehmen in Nordrhein-Westfalen haben immerhin 27 000 weniger als 500 und 20 000 weniger als 50 Beschäftigte.

Die hohen Anschaffungskosten und die schnelle Weiterentwicklung der Computer führten dazu, daß diese lieber gemietet als gekauft wurden. Und um kleinere Unternehmen ebenfalls am Fortschritt durch die Automation teilhaben zu lassen, wurden Rechenzentren gebildet, die ihre Geräte stunden- oder minutenweise vermieten. Dabei werden außer der Bedienungsmannschaft auch Musterprogramme für die unterschiedlichsten Zwecke zur Verfügung gestellt. Die IBM verfügt mit 46 Servicebüros und 9 Rechenzentren über das dichteste Netz in der Bundesrepublik. Auch von einigen Handelskammern und rein privaten Computer-Spezialisten werden heute Rechenzentren gewerblich betrieben. Private Rechenzentren haben sich dabei oft wieder auf ganz bestimmte Aufgaben spezialisiert. Die Mehrzahl der mittleren und kleinen Unternehmen haben allerdings noch nicht erkannt, welche Vorteile ihnen diese elektronischen Dienstleistungen bieten. Diese Rechenzentren sollen erst zu 30% ausgelastet sein. In Hamburg wird z. B. von einem solchen Dienstleistungs-Computer eine Lohnabrechnung für 350 Arbeiter innerhalb 20 Minuten erledigt, d. h. es werden die Lohnstreifen, die Lohnkonten, die Sozialversicherungsliste, die Überweisungsaufträge und eine Lohnaufgliederung gedruckt vorgelegt³⁷). Die Bank für Gemeinwirtschaft läßt die Gehälter ihrer 3000 Mitarbeiter im Frankfurter IBM-Rechenzentrum als Lohnauftrag ausrechnen. In fernerer Zukunft wird man sich solche elektronischen Dienstleistungen vielleicht über Fernsprechleitungen ins Haus schicken lassen können.

3.7 Verbreitung

In der Bundesrepublik wollen 20 verschiedene in- und ausländische Firmen ihre Computer verkaufen. Zu Beginn des Jahres 1965 waren hier 1657 Computer installiert und 991 bestellt. In England

arbeiteten dagegen Mitte 1964 800 Computer und in den USA waren – ebenfalls Mitte 1964 – 16 500 installiert und 9250 bestellt³⁸). Die Mehrheit der westdeutschen Computer arbeitet noch für die Automation in den Fabrikhallen. Von den bestellten soll der größte Teil dagegen für Verwaltungen bestimmt sein³⁹). Der Abstand der Bundesrepublik und der EWG in der Ausrüstung mit Computern soll gegenüber den USA fünf Jahre betragen, er wird sich nach CRIJNS bis 1970 auf 8 1/2 Jahre vergrößern⁴⁰). Aber langfristige Prognosen lassen sich kaum berechnen. Die planungsfreudige Labour-Regierung will z. B. nicht nur den Universitäten, die jetzt 80 Computer haben, in den nächsten 5 Jahren 10 Mio Pfund für weitere Computer-Anschaffungen zur Verfügung stellen, sondern auch noch 5 Mio Pfund in Entwicklungsprojekte der ICT (International Computers and Tabulators Ltd.) stecken; rückzahlbar ab 1970 je nach Ertragslage der Firma⁴¹).

3.8 Weitere Anwendungsmöglichkeiten

Mit ein paar Hinweisen für die weiteren Anwendungsmöglichkeiten der kybernetischen Automation soll dieses Kapitel abgeschlossen werden.

Der Computer soll demnächst den Lokführer und Flugzeugführer ersetzen, man will zur Fernsteuerung übergehen. Die New Yorker U-Bahnen werden bereits weitgehend elektronisch gesteuert⁴²). 1968 soll die neue automatisierte Victoria-Linie der Londoner U-Bahn in Betrieb genommen werden⁴³). Ein amerikanisches Frachtschiff wird bereits von einem einzigen Ingenieur mit Hilfe der Elektronik über den Ozean gesteuert. Der Patient wird demnächst von einem Computer behandelt.

Nach einem ausgefüllten Fragebogen stellt dieser die Diagnose nach allen einprogrammierten Regeln der ärztlichen Kunst, verschreibt die Medizin und gibt Verhaltensanweisungen – alles nach den modernsten Erkenntnissen der Medizin. Das Erinnerungsvermögen des Computers ist – im Gegensatz zu den überlasteten Doktoren – exakt und ohne Fehl. Besonders groß ist seine Treffsicherheit in der Auswertung des Elektrokardiogramms, wo er eine Sicherheit von 94 % erzielt, während Ärzte nur auf 24 % kommen. Auf der Welt stehen heute 1500 Computer im Dienste der Medizin⁴⁴). In der Justiz möchte man den elektronischen Mitarbeiter ebenfalls nicht missen.

„Darin, daß die Menschen nur wieder Menschen zu ihren Richtern bestellen konnten, liegt ein gewisser Mangel und ein großes Wagnis⁴⁵).“ Das soll anders werden. Also fordert Ulrich BECKER, leitender Regierungsdirektor in Hamburg, die „Auto-

matisierung der Ehescheidung⁴⁶)“. Was der Justiz recht ist, ist der Exekutive billig, es wird daher auch eine Regierungsmaschine benötigt. Die USA haben schon lange ihre SEAC (National Bureau of Standards Eastern Automatic Computer), die z. B. für die Entlassung MacARTHUR's und für die Teilmobilisation während des Korea-Konfliktes ausschlaggebend war. Dabei hatten wir bisher angenommen, das seien mutige Entscheidungen von Präsident TRUMAN gewesen. „Regieren heißt vorausschauen.“ Voraussicht ist nicht nur Intuition, sondern auch auf möglichst umfassende Kenntnis aller wichtigen Daten gegründet⁴⁷). Also braucht man zum Regieren Computer. Dem Präsidenten TRUMAN stand einer zur Verfügung, Präsident KENNEDY verfügte bereits über 524⁴⁸). Und daß der US-Verteidigungsminister McNAMARA statt Flugzeuge mehr Raketen bauen läßt, ist auch nur das Ergebnis militärischer, elektronischer Sandkastenspiele⁴⁹).

Die Erhaltung des Geldwertes ist eine Forderung, die sowohl an die Regierungen und an die Notenbanken gerichtet wird, wie auch umgekehrt von diesen Institutionen selbst erhoben wird. Vielleicht sollte man die Steuerung der Gesamtnachfrage, d. h. ihre geschmeidige Anpassung an das jeweilige Angebot, auch einem Computer überlassen. Denn schließlich geht es hierbei nur um die Auswertung statistischen Zahlenmaterials, was den Computern ja keine Schwierigkeiten bereitet. Zur Errechnung von Börsentips ist er bereits erfolgreich verwendet worden⁵⁰). Um eine Interessenkollision zu vermeiden, wäre für die Notenbank und für die Börse tunlichst nicht derselbe Computer zu verwenden.

Mit solchen profanen Tätigkeiten sind die Anlagen des Computers keineswegs voll ausgelastet, er betätigt sich nämlich auch künstlerisch. Während er auf der Industrieausstellung in Berlin als Zeichner eine „künstlerische Darstellung“ Berliner Motive – je nach Knopfdruck – präsentierte⁵¹), wurde er von Musikliebhabern erfolgreich angehalten (d. h. entsprechend programmiert), Negerspirituale oder Haydn-Musik zu komponieren. Von allen möglichen Anwendungen in der Musik scheint jedoch die Verwendung des Computers als Musikinstrument die bedeutsamste zu sein. „Er kann die kompliziertesten Klangeffekte schaffen, die selbst dem virtuosesten menschlichen Musiker nicht erreichbar sind⁵²).“

4. Die wirtschaftlichen Auswirkungen der kybernetischen Automatisierung

4.1 Gibt es eine „technologische Arbeitslosigkeit“?

So eindeutig die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Automation sind, die durch technische Auswertungen zudem noch erhärtet werden, so differenziert sind die Ansichten über die wirtschaftlichen Auswirkungen der kybernetischen Automatisierung.

Der arbeitssparende Einsatz von Maschinen ist durchaus nicht das typische Merkmal der kybernetischen Automation. Die mechanischen Webstühle, die Fließbänder und herkömmlichen Maschinen und Automaten ersetzen wahrscheinlich mehr Arbeitskräfte, als es den Computern möglich wäre.

Bereits vor 35 Jahren gab es eine Ziegelei, die unter Aufsicht eines einzigen Arbeiters grub, mahlte, knetete und täglich 10 000 Ziegelsteine preßte. Auch gab es schon Automobilfabriken, die täglich 10 000 Chassis von 170 Arbeitskräften bauen ließen. Wie schon erwähnt (vgl. Ziff. 3.1) wurden mit der kybernetischen Automatisierung der Thyssen-Walzstraße kaum Arbeitskräfte eingespart.

Die erste industrielle Revolution brachte den Einsatz von Maschinen, die die Muskelkraft verdrängten. Aber sie mußten noch in Gang gesetzt und gestoppt werden. Dieses Starten und Stoppen wird durch die kybernetische Automatisierung besorgt. Das bedeutet aber, daß Maschinen der ersten industriellen Revolution vorhanden sein müssen, ehe man an ihre elektronische Steuerung gehen kann.

Wenn heute von neuen Produktionsstätten berichtet wird, die in hohem Grade ohne menschliche Arbeitskräfte auskommen, so ist dafür sicher der technische Fortschritt die Ursache, man darf jedoch diese Einsparungen oder Freisetzungen von Arbeitskräften nicht *allein* der kybernetischen Automatisierung zuschreiben; selbst dann nicht, wenn die Fabrik hochgradig automatisiert ist.

Walter REUTHER, der Gewerkschaftsführer der US-Automobilarbeiter, hat einmal von einer Ford-Fabrik gesagt, daß dort die Technik rund um Computer herumgebaut sei. Dort würden Motorblöcke in 14,6 Minuten hergestellt, wofür man 1927 noch 3 Wochen benötigt habe. Tatsächlich aber gab es in der Fabrik nicht einen Computer⁵³).

Wieviel Arbeitskräfte-Einsparungen allein auf die kybernetische Automatisierung zurückzuführen sind, darüber gibt es noch keine Statistik. Ist aber der technische Fortschritt ganz allgemein für die

heutigen Freisetzungen verantwortlich, dann hat die kybernetische Automatisierung auch keine Probleme geschaffen, die es bisher nicht auch schon gegeben hätte. Zur Beurteilung dieser Probleme können wir dann auch die bisherigen Erfahrungen heranziehen, wir sind somit weniger auf Spekulationen angewiesen.

Nun wird zur Untermauerung der These, daß durch die Automation besonders viele Arbeitsplätze verloren gehen, eine Reihe von Einzelbeispielen aufgeführt. Abgesehen von den zu machenden Einschränkungen, wie soeben ausgeführt wurde, sind solche Einzelbeispiele gesamtwirtschaftlich so uninteressant, wie der Konkurs einer Firma für ihre Branche oder für die Konjunktur. Eine Untersuchung über die wirtschaftlichen Auswirkungen der kybernetischen Automatisierung oder selbst über den technischen Fortschritt schlechthin darf sich nicht allein mikroökonomisch orientieren.

Die „technologische Arbeitslosigkeit“ wurde schon während der Weltwirtschaftskrise sehr beklagt. Schon 1933 wurde dazu wie folgt Stellung genommen: „Wenn irgendwo ein Automat aufgestellt wird (es handelte sich natürlich nicht um einen elektronischen Automaten), der die gleiche Arbeit verrichtet, zu der sonst 100 Arbeiter notwendig waren, so sieht es ja zunächst wirklich so aus, als ob 100 Arbeiter aus dem Arbeitsprozeß herausgedrängt worden wären. Daran ist zunächst einmal falsch, daß nicht die Arbeit berücksichtigt wird, die zur Herstellung der Maschine selbst erforderlich war. Kohle, Erze mußten gefördert, Eisen geschmolzen und gewalzt, Holz mußte gefällt, Leder, Gummi, Metalle und viele andere Stoffe gewonnen und verarbeitet werden, Ingenieure und Zeichner mußten die Maschine entwerfen und in allen Einzelheiten durchkonstruieren, Schlosser, Schreiner, Dreher, Gießer, Monteure mußten die Maschine zurecht und zusammenbauen: alle diese Arbeitskräfte hat die Herstellung dieser Maschine in den Arbeitsprozeß hineingezogen, bevor sie die anderen hundert daraus verdrängen konnte⁵⁴.“ Natürlich wird per Saldo immer noch Menschenarbeit eingespart, wenn man die Maschine nicht gerade für eine Arbeit baut, die die Handfertigkeit oder die Leistungskraft des Menschen übersteigt, die also eine Arbeit leistet, die sonst unterbleiben müßte. Sehr oft ist das der Fall, und dann ziehen die Maschinen sicher zusätzliche Arbeitskräfte in den Arbeitsprozeß hinein. Das Streben, Kraft und Arbeit einzusparen, ist so alt wie die Menschheit selbst, es ist also kein neues Problem⁵⁵).

Diese trivialen Feststellungen stehen aber im Gegensatz zu einer weitverbreiteten Furcht vor technologischer Arbeitslosigkeit. Wie konnte es dazu kommen?

Die Einsparungen von Arbeitskräften sind auf immer weitergetriebene Spezialisierungen zurückzuführen — durch besondere Werkzeuge, durch Maschinen oder durch die kybernetische Automatisierung. Für eine spezialisierte Wirtschaft ist aber eine ungehemmte Tauschmöglichkeit die unerläßliche Bedingung zum Leben und zum Fortschritt.

Wird diese Tauschwirtschaft gestört oder teilweise unterbunden — etwa durch die Verknappung der Tauschmittel (Deflation) —, dann neigen die Menschen immer wieder dazu, den Maschinen dafür die Schuld zu geben. Das taten sie in der Weltwirtschaftskrise der dreißiger Jahre mit der Massenarbeitslosigkeit, das taten sie in den US-Nachkriegsrezessionen, die ebenfalls zu — wenn auch geringerer — Arbeitslosigkeit führten. Und genau das erleben wir auch heute bei uns, wenn man von der Gefahr und dem Risiko der Automatisierung spricht. Neu ist hieran allerdings, daß man das zu einer Zeit tut, in der wir überhaupt keine Arbeitslosigkeit haben. Dieses Vorurteil, diese weitverbreitete Ansicht oder diese Stereotype, wie der Psychologe sagen würde, von der Arbeitslosigkeit durch Automatisierung ist von Amerika importiert.

Es soll dabei nicht übersehen werden, daß gesamtwirtschaftliche Strukturveränderungen an einigen Stellen auch Schmerzen verursachen können. Aber aus der Erfahrung wissen wir doch heute, daß z. B. die Handweber, die die mechanischen Webstühle vor 200 Jahren zertrümmerten, oder die Franzosen, die ihre Holzpantinen (sabots, davon der Begriff Sabotage) in die Maschinen warfen, oder die Matrosen am Rhein, die die ersten Dampfschiffe mit Kanonen beschossen, damit nur ihre eigene wirtschaftliche Besserstellung verzögerten⁵⁴). Und die Heizer, die auf den englischen Lokomotiven nutzlos mitfahren, weil eine Gewerkschaft bei der Umstellung des Fahrbetriebs von Kohle auf Öl oder elektrische Energie ihre Entlassung zu verhindern wußte, müssen von ihren Arbeitskameraden miternährt werden, obgleich sie gut für sich selber sorgen könnten (dieser Vorgang ist als „feather bedding“ bekannt).

Man darf aber über der Untersuchung von Einzelfragen dieses Problems nicht die Binsenwahrheit vergessen: Der Wohlstand hängt vom Ausmaß der uns zur Verfügung stehenden Roboter mit ihren PS und Speicherkapazitäten ab. Je mehr produziert wird, desto mehr kann verteilt und verbraucht werden. Und der technische Fortschritt hilft, mehr zu

produzieren. Grundsätzlich ist es gesamtwirtschaftlich gesehen ein Schildbürgerstreich, wenn man die Produktionsmaximierung durch die kybernetische Automatisierung verhindern oder verzögern wollte.

Es sei eine betrübliche Tatsache, berichtete der „Volkswirt“ kürzlich⁵⁷), daß die Automatisierung noch ein Stiefkind sozialökonomischer Forschung sei und eigentlich nur die IG Metall eine Abteilung habe, in der man sich hauptberuflich damit beschäftige. Auf der ersten Automations-Tagung der IG Metall bezifferte Günter FRIEDRICHS, der Leiter dieser Abteilung, die jährlichen Einsparungen von Arbeitsplätzen in der Bundesrepublik auf 1,5 Mio.

Auf der Automations-Tagung der Unternehmer in Duisburg wies er darauf hin, daß zwischen 1958 und 1963 310 000 Freisetzungen allein in der Industrie der Bundesrepublik erfolgt seien. Diese Zahlen einer wissenschaftlichen Abteilung für Automatisierung wirkten bestürzend. Die Unternehmer hielten dem entgegen, daß von diesen 310 000 allein 200 000 aus dem Bergbau kamen. Diese Strukturveränderungen in unserer Energiewirtschaft hätten aber mit der Automatisierung nichts und mit der Rationalisierung nur dann etwas zu tun, wenn man die Umstellung von Kohle auf Öl als technischen Fortschritt ansehe. Worauf FRIEDRICHS erwiderte:

„Es ist jedoch nicht zu übersehen, daß die Produktionsmenge des Kohlenbergbaus 1963 nur um 0,6 % geringer, also fast gleichhoch war wie 1958. Das sind die typischen Auswirkungen von Mechanisierung und Automatisierung in einer stagnierenden Industrie⁶¹).“

Allerdings ist das wieder eine mikroökonomische Betrachtungsweise, mit der man makroökonomisch nicht viel anfangen kann. Denn in der gleichen Zeit hat die Gesamtbeschäftigung unserer Industrie um 530 000 Arbeitnehmer zugenommen. Selbst der Hinweis, daß im Jahre 1963 die Anzahl der Industriearbeiter — zum ersten Mal nach dem Kriege — zurückging, und zwar um 75 000, ist gesamtwirtschaftlich ohne Bedeutung. Das Handwerk stellte im gleichen Jahr schon 86 000 Kräfte mehr ein und die gesamte Wirtschaft sogar 250 000. Die Bundesanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung hat in ihrem Jahresbericht für 1964 ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die bisher durch die Automatisierung freigesetzten Arbeitskräfte durchweg in denselben Betrieben oder aber in anderen Betrieben weiterbeschäftigt werden konnten.

Wie aber verhält es sich mit den 1,5 Millionen jährlichen Freisetzungen durch den technischen Fort-

schritt (also nicht allein durch die kybernetische Automatisierung)? Für das Zustandekommen dieser viel umstrittenen Zahl schiebt einer die Schuld auf den anderen. Die Angaben der IG Metall sind Schätzungen des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung⁵⁸⁾. Diese Untersuchungen wurden auf mikroökonomischer Basis (10 Fall-Studien) vorgenommen. Die Freisetzungsquoten (von jährlich 6% für die Jahre 1950–1958 und 6 $\frac{2}{3}$ % für die Jahre 1950–1961), aus denen sich die 1,5 bis 1,8 Millionen Freisetzungen jährlich ergaben, wurden wiederum mit Hilfe von K. C. KUHLO errechnet bzw. geschätzt, d. h. mit einer „gesamtwirtschaftlichen substitutionalen Produktionsfunktion auf makroökonomischer Basis“⁵⁹⁾.

Diese „exakten Schätzungen“ haben zu völlig falschen Vorstellungen beigetragen. Sie gehen davon aus, daß Freisetzungen definitionsgemäß nicht Entlassungen bedeuten. Sie gehen weiter davon aus, daß die Vollbeschäftigung die Entlassungen nur verschleierte. Damit – daß die freigesetzten Kräfte in fast allen Fällen im eigenen Betrieb sofort wieder unterkommen – ist aber das Problem nur verdeckt, nicht gelöst, sagt das Ifo-Institut⁶⁰⁾. In Wirklichkeit ist aber damit das Problem – der Arbeitslosigkeit – überhaupt nicht entstanden. Daß der technische Fortschritt gesamtwirtschaftlich eher Arbeitsplätze schafft, wie die Erfahrung doch lehrt, erscheint vielen offenbar unvorstellbar.

Dabei ergab auch die Ifo-Untersuchung: die Zahl der Beschäftigten bei den 10 untersuchten Betrieben war nach der Rationalisierung um 26 000 auf 55 000 angewachsen; theoretisch wurden aber 83 000 (!) Arbeitnehmer „freigesetzt“.

Wie gesagt, Freisetzungen werden erst dann zu einem Problem, wenn sie gleichzeitig Arbeitslosigkeit bedeuten. Dabei wartet man heute überall in den hochtechnisierten Industrieländern sehnsüchtig auf diese theoretisch „freigesetzten“ Arbeitskräfte; sie sind aber im eigenen Lande praktisch nicht zu finden. Dafür werden Arbeitskräfte aus den technisch „unterentwickelten“ Ländern geholt, die allerdings keine technologisch bedingten Freisetzungen kennen. Die Arbeitslosigkeit hat also offenbar ganz andere Ursachen als den technischen Fortschritt.

Am wirkungsvollsten operieren die Automatisierungs-Pessimisten mit den Millionen Arbeitslosen in den Vereinigten Staaten. Es muß darauf etwas ausführlicher eingegangen werden.

Amerika ist uns in der technischen Entwicklung bekanntlich erheblich voraus. Das berechtigt zu der Annahme, daß die wirtschaftlichen Auswirkungen einer fortgeschrittenen Automation bei uns ähnlich sein werden, zumal es sich im großen und ganzen um gleiche Wirtschaftssysteme handelt.

Wie sehen die Gewerkschaften das Problem der Arbeitslosigkeit in den USA? Sie halten es natürlich für ein sehr ernstes Problem und haben an der Lösung das meiste Interesse. Jedes Jahr werden (nach ihren Angaben auf der Essener Automations-Tagung der IG Metall von 1963) zwei Millionen Arbeitnehmer durch die Automation wie auch durch den sonstigen technischen Fortschritt freigesetzt.

Rechnet man 1,3 Millionen Arbeitsplätze hinzu, die jährlich wegen der wachsenden Bevölkerungszahl geschaffen werden müssen, dann müssen Jahr für Jahr also mindestens 3,3 Millionen neue Arbeitsplätze zur Verfügung stehen, wenn die bestehende Arbeitslosigkeit nicht wachsen soll⁴⁰⁾. Von Mai 1963 bis heute – April 1965 – ist die Arbeitslosenquote von 7,1% auf 4,7% zurückgegangen.

Es wurden somit noch über 3,3 Millionen Arbeitsplätze pro Jahr geschaffen. Dabei muß berücksichtigt werden, daß die kybernetische Automatisierung gerade in diesen letzten beiden Jahren Fortschritte machte – wie der Absatz von Computern zeigt –, wie nie zuvor. Man kann aus diesen Zahlen also eher folgern, daß die Automatisierung gesamtwirtschaftlich gesehen mehr Arbeitsplätze schafft als sie auflöst. Diese Annahme wird auch dadurch gestützt, daß tatsächlich die am stärksten automatisierten Industriezweige – Chemie, Erdöl, Tabak, Feinmechanik – die Zahl der Beschäftigten am stärksten erhöhten.

Bekanntlich wird die Automatisierung immer mehr in Verwaltungen und Dienstleistungszweigen verwendet werden. Aber dieser Einsatz ist keineswegs zwangsläufig mit Entlassungen verbunden. Bei der Automatisierung der schwedischen Versicherungsgesellschaften wurde z. B. kein Angestellter entlassen⁶²⁾. Die Beschäftigtenzahl der großen amerikanischen Telefon-Gesellschaften hat nach der Automatisierung in einem Jahrzehnt sogar um 79% zugenommen. Man telefoniert eben mehr, seitdem automatisiert wurde, wie man ja auch mehr Auto fährt, seitdem ihre Fabrikation rationalisiert wurde. Wollten die US-Telefon-Gesellschaften zum alten Handbetrieb zurückkehren, würden dafür alle Frauen in Amerika zwischen 20 und 40 Jahren nicht ausreichen⁶³⁾.

Gegen diese Argumentation kann eingewandt werden, daß der Zeitraum von zwei Jahren – der außerdem noch von Rezessionserscheinungen frei geblieben ist – für solche Schlußfolgerungen zu kurz sei. Bei der Betrachtung des Zeitraumes 1953 bis 1963 ergibt sich aber kein wesentlich anderes Bild. In dieser Zeit sind in Amerika folgende Veränderungen eingetreten:

3,7 Mio. Freisetzungen wurden registriert. Dabei kann unberücksichtigt bleiben, wieviele davon allein auf die kybernetische Automatisierung zurückzuführen sind.

9,5 Mio. Arbeitsplätze sind in dieser Zeit neu entstanden. Das ergibt also immer noch einen Netto-Neuzugang von

5,9 Mio. Arbeitsplätzen (Differenz durch Abrundung) während der Zehnjahresperiode.

Damit werden also die bereits gezogenen Schlußfolgerungen voll bestätigt.

Jetzt wird sicher der Einwand kommen, daß mit solchen statistischen Rechnungen immer noch nicht die vier Millionen Arbeitslosen in den USA hinwegdiskutiert werden können. Was ist dazu zu sagen?

Zunächst: es ist wenig bekannt, daß die Arbeitslosenziffer in den Vereinigten Staaten auf Grund einer Repräsentativbefragung bei 35 000 Haushalten ermittelt wird⁶⁴). Dabei werden dann auch jene erfaßt, die gerade die Schule beendet haben und nun zum ersten Mal eine Arbeit suchen; das ist eine zwangsläufige Folge der Schulentlassung und hat nichts mit der Rationalisierung der Wirtschaft zu tun. Ebenfalls werden erfaßt die Hausfrauen, Oberschüler und Studenten, die gerade mal eine Nebenbeschäftigung oder einen „Ferien-Job“ suchen. Außerdem waren von den vier Millionen Arbeitslosen nur eine halbe Million über 27 Wochen arbeitslos. Das wären also jene Arbeitslosen, die eigentlich die echte Arbeitslosigkeit ausmachen. Unter ihnen gibt es aber sehr viele, die irgendwie doch beschränkt einsatzfähig sind, wie es sie überall und immer gegeben hat. (Knapp drei Viertel von den dauernd ausgewiesenen rund 100 000 Arbeitslosen in der Bundesrepublik sind beschränkt einsatzfähig.)

Eine weitere halbe Million in den USA waren 15 bis 27 Wochen arbeitslos. Das sind also die Fluktuationsarbeitslosen, die aber nicht alle auf das Konto der Rationalisierung und noch weniger auf das Konto der Automatisierungs-Freisetzungen kommen. Setzt man diese Zahlen zu den 74 Millionen Beschäftigten der US-Wirtschaft in Beziehung, so kann von einem ernststen Problem der Arbeitslosigkeit in den Vereinigten Staaten überhaupt nicht gesprochen werden⁶⁵). Es ist somit auch nicht nötig, 10 % der amerikanischen Bevölkerung zu erschließen, wie George MEANY, der Präsident der amerikanischen Gewerkschaftskoalition AFL-CIO, als Lösung des Problems der Arbeitslosigkeit sarkastisch vorgeschlagen haben soll.

Die Stereotype von der Arbeitslosigkeit durch die Automatisierung verdankt ihre Entstehung dem Umstand, daß die schnelle erste Ausrüstung der US-Wirtschaft mit Computern ausgerechnet in die Zeit einer wirtschaftlichen Flaute fiel. Nur so konnte der Eindruck entstehen: Mehr Computer — mehr Arbeitslose —, obgleich man doch schon längst davon abgekommen war, den technischen Fortschritt für Arbeitslosigkeit verantwortlich zu machen, obgleich man längst erkannt hatte, daß die industrielle Revolution erst Arbeitsmöglichkeiten in ungeahntem Ausmaß geschaffen hat.

Vielfach wird ja nur deswegen rationalisiert und automatisiert, um einer steigenden Nachfrage nachzukommen. Das führt dann trotz Rationalisierung oder besser: wegen der Rationalisierung — weil eine damit verbundene relative Verbilligung die Nachfrage weiter steigen läßt — noch zu einer steigenden Beschäftigtenzahl. Für die Gesamtwirtschaft trifft das erfahrungsgemäß immer zu — sofern ihr die Konjunktur keinen Streich spielt. Zur Veranschaulichung dieses Vorganges stelle man sich Menschen in der Urwirtschaft vor, deren erfüllbare Wünsche mit ausreichender Nahrung und ausreichender Wohnung schon gestillt waren. Sie hatten auch keine Veranlassung, mehr zu arbeiten, als zur Befriedigung dieser elementaren Bedürfnisse erforderlich war. Erst mit dem technischen Fortschritt stiegen auch die erfüllbaren Wünsche, die aber ohne zusätzliche Arbeitsleistung nicht befriedigt werden konnten. Darum schafft der technische Fortschritt immer mehr Arbeitsplätze, je mehr Wünsche er erfüllbar macht.

Daß mit zunehmender Automatisierung oder Rationalisierung auch die Arbeitslosigkeit steigen müsse, diese These ist nicht zu halten. Die pessimistischen Prognosen der US-Gewerkschaftler auf der Essener Automationstagung 1963 wurden durch die Entwicklung in den letzten beiden Jahren nicht bestätigt, sie wurden widerlegt. Das hinderte sie allerdings nicht, 1964 auf der Automations-Tagung in Oberhausen wieder die gleichen Gefahren an die Wand zu malen.

Die Gewerkschaften haben natürlich ein Interesse daran, den automatisierten Robotern Wirkungen zuzuschreiben, die der bisherige technische Fortschritt nicht gehabt haben soll. Damit haben sie auch schon so erfolgreich operiert, daß es — wie gesagt — eine unbewiesene Stereotype wurde.

Wirtschaftsminister SCHMÜCKER sagte denn auch auf der Automations-Tagung der Unternehmer in Duisburg: Das Problem der Arbeitslosigkeit sei für uns zur Zeit nicht akut. Doch dann räumte er ein, daß diese Gefahr in Zukunft auftauchen könne.

Trotzdem müsse man neue Erkenntnisse auswerten, denn nur so werde die Erhöhung des Lebensstandards erreicht. Gegen solche Ansichten sind Wirtschaftswissenschaftler und auch das Internationale Arbeitsamt in Genf anscheinend machtlos. Es ist eben außerordentlich schwer, falsche Stereotypen durch richtige zu ersetzen⁶⁶).

4.2 Immer mehr Lohn für immer weniger Arbeit

Das scheinbare Dilemma der Arbeitgeber und Arbeitnehmer wird gerne durch eine Unterhaltung zwischen Henry FORD und Walter REUTHER dargestellt: „Wie werden Ihnen die Maschinen nun die Beiträge zahlen?“ – fragte FORD, worauf REUTHER zurückfragte: „Wie werden Ihnen die Maschinen die Autos abkaufen?“

Die Fragen sind offenbar falsch gestellt. Denn nirgends gibt es mehr Maschinen als in den USA und nirgends gibt es – deswegen! – aber auch mehr Autofahrer als in den USA. Das Dilemma existiert also nicht.

Es muß daher überraschen, daß in keinem anderen Land mehr vor den Folgen der Automatisierung gewarnt wird als in den Vereinigten Staaten. Die letzten großen Streiks galten auch weniger den Lohnforderungen als vielmehr der Sicherung des Arbeitsplatzes vor der Automatisierung. – Die Löhne selbst sind vielfach schon automatisiert, d. h. sie sind an die Preis- und Produktivitätsentwicklung – also auch an die wachsenden Gewinne durch den technischen Fortschritt – gekoppelt. Solche Lohnleitklauseln gibt es in der Bundesrepublik höchstens verklausuliert – wie z. B. bei den Bauarbeitern – und in der amerikanischen Perfektion überhaupt nicht. Bei uns wird von Jahr zu Jahr die sogenannte „expansive Lohnpolitik“ getrieben. Sie soll dafür sorgen, daß der Arbeiter die vermehrte Güterproduktion auch kaufen kann. Aus demselben Grunde zahlte auch Henry FORD I. schon hohe Löhne; er nahm an, daß gut bezahlte Arbeiter vielleicht genügend sparen würden, um sich eine seiner berühmten Blech-Lizzies zu kaufen.

Es ist höchst bemerkenswert, daß in der Bundesrepublik die Tariflöhne schon seit Jahren hinter den Effektivlöhnen herhinken; der Markt, in diesem Falle der Arbeitsmarkt, hat also schon von sich aus die Arbeitnehmer am Ertrag des technischen Fortschritts teilnehmen lassen – ganz markt-automatisch.

Die heute verstärkt vorgetragene Gewerkschaftsforderung nach Verkürzung der Arbeitszeit wird ganz besonders mit dem technischen Fortschritt begründet – schon um die Arbeitszeit, die die

Automatisierung noch übrigläßt, besser zu verteilen. Dabei zeigen die Überstunden und die Schwarzarbeiten, daß man vielfach doch noch etwas mehr am Fortschritt teilhaben möchte als es das Einkommen der regulären Arbeitszeit erlaubt.

Mehr Lohn? – ja, weniger Arbeitszeit? – nicht unbedingt. Dafür sind noch zuviele Wünsche offen. –

Nun ist allerdings die Arbeitszeit mit wachsendem Wohlstand laufend gesunken. Die Elektriker von New York streikten für eine 20-Stunden-Woche; sie mußten sich zunächst mit 25 abfinden. Im Nord-Osten Amerikas hat sich die 35-Stunden-Woche fast allgemein durchgesetzt. In England wurde allerdings 1964 mehr gearbeitet als 1938 (47,8 gegen 47,7 Wochenstunden). Arbeitszeit und technischer Fortschritt brauchen also nicht unbedingt miteinander zu korrelieren. Bei uns ist in den letzten 50 Jahren die durchschnittliche Arbeitszeit von 50 auf 40 Stunden gesunken.

Angesichts des technischen Fortschritts in dieser Zeit ist das sicher nicht sehr viel. Immerhin war die 40-Stunden-Woche vor 100 Jahren eine Utopie, die 20-Stunden-Woche ist es heute nicht mehr. Aber die Wünsche der Menschen wachsen weiter über die elementaren Bedürfnisse hinaus. Die in den USA entstandenen Massenmärkte für die Freizeitgestaltung nehmen einen wachsenden Anteil vom Produktionsvolumen in Anspruch. Die Befürchtungen, daß der Verbrauch auch einen Sättigungsgrad erreichen könnte und damit eine Absatzkrise auslösen müßte, erweisen sich immer mehr als unbegründet.

Der Begriff der Überproduktion entstand in der Weltwirtschaftskrise, so paradox es klingen mag: Die Hochkonjunktur mit ihrer Massenfabrikation an Gütern kennt keine Überproduktion.

Die „Gesellschaft im Überfluß“ mag philosophisch ein ernst zu nehmendes Problem sein, wirtschaftlich gesehen handelt es sich jedenfalls um eine falsche Stereotype. Die Unternehmer werden schon dafür sorgen, daß die Roboter nur Dinge herstellen, für die auch Nachfrage vorhanden ist oder geschaffen werden kann.

Aber nicht nur diese klassischen Gewerkschaftsforderungen nach immer mehr Lohn für immer weniger Arbeit werden mit dem technischen Fortschritt begründet, spezieller dafür sind eigentlich folgende Forderungen:

nach Lohnausgleich, wenn wegen Rationalisierung ein schlechter bezahlter Arbeitsplatz eingenommen werden muß, wie das bei VW und Daimler-Benz bereits tariflich geregelt wurde,

- nach Unkündbarkeit, wenn der Arbeitnehmer eine bestimmte Dauer im Betrieb war oder ein bestimmtes Alter erreicht hat,
- nach garantiertem Arbeitslohn, wie ihn die Automobilarbeiter in den USA bereits haben,
- nach Abfindungen bei „technologischer Entlassung“, die von der Deutschen Zigaretten-Industrie bereits zugestanden werden und die die Labour-Regierung sogar gesetzlich sichern will,
- nach Mitbestimmung bei der Einführung der Automatisierung, was ja nur auf eine Verzögerung oder Verhinderung hinauslaufen kann, und zuletzt
- nach weiterem Ausbau der Sozialversicherung durch den Staat.

Leider sehen die Gewerkschaften die Sicherung der Arbeitnehmer zu sehr betriebswirtschaftlich. Man darf nicht vergessen, daß die amerikanische staatliche Sozialversicherung erst in der Weltwirtschaftskrise notwendig wurde.

Die Gefahr für die Sicherheit des Arbeitsplatzes liegt aber auch heute noch viel mehr im konjunkturellen Ablauf der Gesamtwirtschaft als im technischen Fortschritt, wie z. B. die Nachkriegsrezessionen in den Vereinigten Staaten und die derzeitige Krise in Italien und Frankreich bestätigen.

Der technische Fortschritt ist keine ernste Gefahr für die Sicherheit des Arbeiters. Im Gegenteil: ihm ist es allein zuzuschreiben, daß die soziale Sicherheit in den Vereinigten Staaten auf einer viel breiteren Grundlage ruht als auf der staatlichen Sozialversicherung, nämlich auf der Grundlage der eigenen Ersparnisse der Arbeitnehmer⁶⁷⁾.

Und welchen Standpunkt nimmt die US-Regierung zu dem Automationsproblem ein? Präsident KENNEDY hatte den 1961 gebildeten Präsidialausschuß für Arbeitnehmer-Arbeitgeber-Beziehungen beauftragt, diesen Fragenkomplex zu untersuchen. Zur Sicherung des Arbeitsplatzes wurde „als Sofortprogramm eine energische Erhöhung der wirtschaftlichen Wachstumsrate“ vorgeschlagen. Im Frühjahr 1962 legte der amerikanische Arbeitsminister ein 5-Punkte-Programm vor. Punkt eins sieht vor, daß eine Erhöhung der Wachstumsrate durch eine Modernisierung der Produktionsanlagen und Ausweitung der Kapazitäten erreicht werden sollte. Der Erfolg einer darauf abgestellten Wirtschaftspolitik bestätigt, daß es richtig war, das Problem allein von der konjunkturellen Seite her anzugehen, anstatt – wie die Gewerkschaften vorgeschlagen hatten – die Arbeitszeit gesetzlich zu kürzen, um die Arbeitslosen wieder in den Arbeitsprozeß zurückzuführen.

4.3 Fördert die kybernetische Automatisierung die Konzentration?

Es gibt Datenverarbeitungsanlagen für 68 000 DM bis 216 000 DM Jahresmiete, geeignet für mittlere Betriebe mit 300 bis 500 Beschäftigten. Für Großrechenanlagen beträgt die Jahresmiete bis zu einer Million DM. Der Kaufpreis beträgt etwa das Vierfache einer Jahresmiete. Die Weiterentwicklung und besonders die Verkleinerung der Computer wird wahrscheinlich wesentlich zu ihrer Verbilligung beitragen.

Der BDI-Präsident, Fritz BERG, gab auf der Automationstagung in Duisburg die Kosten eines automatisierten Arbeitsplatzes mit 150 000 DM bis 200 000 DM an, gegenüber der bisherigen Ausstattung eines Arbeitsplatzes von 20 000 DM. Er sagte weiter, daß die deutsche Kapitalausstattung je Arbeitsplatz von 1950 bis 1963 nur um 50 % erhöht werden konnte und wies darauf hin, daß der Automatisierung von der Finanzierung her Grenzen gesetzt seien. Die Interdependenz in einer Marktwirtschaft wird also schon dafür sorgen, daß Strukturveränderungen nicht allzu ruckartig ablaufen – sofern diese harmonisierende Interdependenz wenigstens nicht von staatlicher Seite gestört wird (z. B. durch Steuervergünstigungen, hohe Abschreibungssätze oder ähnliche Maßnahmen)⁶⁸⁾.

Automatisiert ein Unternehmer seinen Betrieb, dann müssen die Kosten pro Produktionseinheit geringer werden; sonst hätte die Automatisierung ja keinen Sinn.

Die hohen Kapitalkosten der Automatisierung können zu einer Konzentration der Produktion führen, sei es durch den Ausbau eines Betriebes oder durch die Kooperation mehrerer Betriebe. Nun ist die automatisierte Produktion besonders für die Massenfabrikation von Gütern geeignet. Also nicht nur kapitalbedingt, sondern auch aus rein technischen Gründen wird es oft zu größeren Betrieben kommen müssen. Die dadurch möglichen Kostensenkungen werden bei genügender Konkurrenz auch dem Verbraucher zugute kommen.

Trifft es zu, daß die optimale Größe eines Betriebes davon abhängt, ob er sich noch von ein bis zwei Kräften technisch und kaufmännisch übersehen und leiten läßt, dann können kybernetische Systeme in der Verwaltung und in der Produktion einen wesentlich größeren Betrieb als bisher für ein bis zwei Mann überschaubar machen, dann kann also die optimale Größe eines Betriebes auch dadurch wachsen.

Die heutigen Mammut-Unternehmen und Konzerne stellen nicht in jeder Hinsicht das Optimum ratio-

ner Fertigung dar. Ihre Entstehung ist vielfach auf außerbetriebliche Ursachen und Absichten zurückzuführen, die auch nicht von der Automatisierung beeinflusst werden dürften und die darum hier unerörtert bleiben können.

Wie ein Computer der Regierung nützliche Dienste leisten kann (vgl. Ziff. 3,8), so kann er natürlich auch den Konzernen helfen, ihre Machtstellungen zu festigen oder zu erweitern. In den Vereinigten Staaten hat sich nach dem Kriege die Tendenz zur Konzentration allerdings abgeschwächt, was aber nicht unbedingt mit der Automatisierung der Wirtschaft zusammenzuhängen braucht.

Der technische Fortschritt kann die optimale Betriebsgröße auch verkleinern, indem kleinere Maschinen verwendet werden als bisher. Dieser Vorgang wurde bereits bei der Umstellung von schweren Dampfmaschinen auf kleine Elektromotore sichtbar. Die Verwendung von Kleinautomaten für die verschiedensten Zwecke steht allerdings erst in den Anfängen. Auch die Arbeit von Rechenzentren oder von gemeinsamen Rechanlagen mittlerer und kleinerer Betriebe ermöglicht es, die gesamte Lohn- und Geschäftsbuchhaltung mehr oder weniger aus dem Betrieb auszugliedern. Die Automatisierung kann also die optimale Betriebsgröße durchaus nach beiden Richtungen verändern.

4.4 Kybernetische Planwirtschaft?

Es ist erschreckend festzustellen, daß so viele Abhandlungen über die Automation zu dem Ergebnis kommen, jetzt muß und kann richtig geplant werden und zwar allerhöchsten Ortes. Bei der gesamtwirtschaftlichen Planung geht es ohnehin hauptsächlich um die Daten- und Informationsverarbeitung, die ja durch die Kybernetik, durch die Input-Output-Technik und durch die Computer zu einer ungeahnten Perfektion gebracht werden kann.

Trotzdem standen die Sowjets der Kybernetik zunächst ablehnend gegenüber. In dem 1954 in Moskau erschienenen philosophischen Wörterbuch wurde sie noch als reaktionäre Pseudowissenschaft bezeichnet, die den Menschen zum Zubehör der Maschine degradiere. Auf dem Parteitag der KPdSU von 1961 wurde aber dann eine umfassende Anwendung der Kybernetik und der Elektronenrechenmaschinen beschlossen. Es wurde sogar ein Ministerium für Automation errichtet. Inzwischen bedienen sich auch Polen, Ungarn und die Tschechoslowakei der Kybernetik und der LEONTIEFFschen Input-Output-Technik.

Was ist unter der Input-Output-Analyse zu verstehen?

Sie wird – z. B. betriebswirtschaftlich – angewendet, um einen Überblick über sämtliche Ein- und Ausgänge und deren Beziehungen zueinander zu gewinnen. Sie soll sich aber auch wie keine andere Methode zur Betrachtung gesamtwirtschaftlicher Zusammenhänge eignen. Darum hat der Osten diese Technik vom Westen begeistert aufgegriffen; von Erfolgen, die speziell auf die Anwendung dieser neuen Methoden zurückzuführen wären, hat man bislang noch nicht viel gehört.

Die Input-Output-Technik ist eine rein statistische Angelegenheit. Es werden z. B. Tabellen erstellt, in denen festgehalten wird:

welcher Wirtschaftszweig Was von Wem erhält (Input) – in waagerechten Reihen – und

welcher Wirtschaftszweig Was an Wen gibt (Output) – in senkrechten Reihen.

In eine weitere Tabelle werden Koeffizienten eingesetzt, die sich aus dem Vom-Hundert-Satz des Inputs bezogen auf den Output ergeben. Die Beziehungen der Wirtschaftszweige können aus dieser Matrize wiederum errechnet werden. Bei einer Matrize von 450 Wirtschaftsgruppen – mit 450 Waagerechten und 450 Senkrechten also – sind 90 Millionen Zwei-Faktoren-Multiplikationen für eine solche Rechnung erforderlich. Ohne Elektronenrechner ist diese Methode also überhaupt nicht zu bewältigen. LEONTIEFF sagt, der Vorteil seiner Methode bestehe darin, daß endlich einmal die Wirtschaftsentwicklung von einem Techniker und nicht von einem Philosophen beurteilt werden kann⁶⁹).

20 Input-Output-Techniker des Statistischen Büros der US-Regierung haben in fünfjähriger Arbeit ein solches gesamtwirtschaftliches Tabellenwerk fertiggestellt. Hieraus können nunmehr Informationen folgender Art entnommen werden:

Jede Nachfragesteigerung von 1 Million Dollar bedeutet: 98 880 Dollar Umsatzsteigerung für die Möbelhändler, 182 000 Dollar Umsatzsteigerung für die Holzlieferanten.

Oder: eine Kürzung im Raketen- und Flugzeugbau bedeutet pro Dollar Rückgang für die Farbenfabrikanten einen Absatzrückgang von 0,246 Cents. Der Farbenfabrikant, der seinen Anteil an diesem Markt kennt, kann sich somit seine voraussichtliche Geschäftseinbuße ausrechnen.

Bei den Input-Output-Tabellen läßt sich also die Interdependenz der Wirtschaftszweige genau zahlenmäßig ablesen. Für prognostische Zwecke wird zunächst angenommen, daß die Relationen bei den Veränderungen gleichbleiben. Ob das wirklich zutrifft, soll noch geprüft werden.

Die Input-Output-Tabellen sollen aber nicht nur Orientierungshilfen für die Unternehmer sein, sondern vielmehr *Hilfsmittel für die staatliche Wirtschaftspolitik*, Hilfsmittel für die *Planwirtschaft*. Nichts anderes empfiehlt nämlich LEONTIEFF selbst:

Wettbewerb und Planung, so führte er aus, seien keine unvereinbaren Gegensätze. Der Unsicherheitsfaktor des Marktes könne die Pläne einzelner Unternehmen wertlos machen; der Unsicherheitsfaktor sei der Staat mit seiner Möglichkeit, Nachfrage zu erzeugen, indem er Geld drückt. Nun will LEONTIEFF die einzelnen Wirtschaftssektoren den Anforderungen einer wachsenden Wirtschaft anpassen. Er glaubt offenbar, daß man die Wachstumsrate vorher bestimmen kann, so daß alle Wirtschaftszweige dann eben nur darauf ausgerichtet zu werden brauchen. Er weist denn auch auf das Beispiel der Planifikation in Frankreich hin und auf den „National Economic Council“ der Engländer.

Im Vergleich zur mehr freiwirtschaftlichen Wirtschaftspolitik der Bundesrepublik können beide Beispiele aber doch eher als Warnung denn als Empfehlung angesehen werden. Und gerade die „Erzeugung von Nachfrage“ war in den letzten 10 Jahren in England und besonders in Frankreich größer als in der Bundesrepublik.

LEONTIEFF schreibt dann wörtlich: „Der Typ der Planung, dessen Anatomie hier analysiert wurde, ist kein fürchterliches Ungeheuer mit Krallen und Tatzen und einem zuckenden Schwanz, wie einige Leser vielleicht erwartet haben; er ist auch kein Trojanisches Pferd. Man sollte ihn besser mit einem gutaussehenden, jungen Traber vergleichen, der beim Training schon recht gute Zeiten erreicht hat. Nachdem er bislang für einen anderen Stall im Rennen gelegen und uns dabei ernst zu nehmende Konkurrenz gemacht hat, wäre es sicherlich keine schlechte Idee, ihn jetzt einmal für uns starten zu lassen⁷⁰⁾.“

LEONTIEFF denkt offenbar in *betriebswirtschaftlichen* Dimensionen. Die Einzelleistungen der Sowjetwirtschaft sollen in keiner Weise herabgesetzt werden; aber gesamtwirtschaftlich gesehen kann doch bis jetzt keine Rede davon sein, daß die russische Planwirtschaft für die Vereinigten Staaten eine ernst zu nehmende Konkurrenz bedeute.

Während LEONTIEFF für die Planwirtschaft eintritt, experimentiert man im planwirtschaftlich erfahrenen Rußland mehr und mehr mit marktwirtschaftlichen Elementen, um die Wirtschaft effektiver zu gestalten, als es mit planwirtschaftlichen Mitteln möglich wäre. Es ist somit doch ein Anachronismus, im Westen zu Techniken zu greifen, die sich offenbar als unzureichend und unzweckmäßig erwiesen haben. Als ob Amerika mit den marktwirtschaftlichen Methoden bisher nicht gut gefahren sei. Als ob die Bundesrepublik nicht gerade durch die Marktwirtschaft es wieder zu einer wirtschaftlichen Weltgeltung gebracht hätte.

Durch diese Input-Output-Technik haben anscheinend alle Planwirtschaftler im Westen wieder Aufwind bekommen. Die *freie Preisbildung* halten sie vielfach für die *Ursache* der inflationistischen Entwicklung und machen sie somit für die ungerechtfertigte Vermögensverschiebung – vom Gläubiger zum Schuldner – verantwortlich.

Inflation und Verschiebung des Preisniveaus nach oben sind aber ein und dasselbe, somit kann das eine nicht Ursache für das andere sein. Der Preismechanismus – ein kybernetisches Analogon – hat deshalb auch nichts mit den Ursachen einer Inflation zu tun.

4.41 Gefahr der Überrationalisierung

Es ist angebracht, in diesem Zusammenhang eine Zwischenbemerkung zu machen über die Gefahr der Überschätzung des Alles-berechnen-Wollens und damit auch über die Gefahr der Überschätzung der Computer.

„Für den entwerfenden und konstruierenden Ingenieur bleibt die schöpferische Phantasie von primärer Bedeutung⁷¹⁾.“ Was hier für Ingenieure gesagt wurde, gilt ebenso für Unternehmer.

Selbst Erich SCHNEIDER, der als Wirtschaftswissenschaftler ganz besonders die mathematischen Formulierungen liebt und beherrscht, und der wegen dieser Mathematisierung der Volkswirtschaftslehre öfter angegriffen wurde⁷²⁾, gibt heute folgenden Rat:

„So sehr hat sich die Verwendung mathematischer Denkmethode durchgesetzt, daß heute eher eine Warnung angebracht ist: Die Warnung, daß die Mathematik für die Ökonomen nur Werkzeug, kein Ziel ist. Allen werdenden Ökonomen möchte ich sagen: Fragen Sie immer nach dem ökonomischen Sinn der Voraussetzungen und der Ergebnisse eines Rasonnements⁷³⁾.“

In diesem Zusammenhang ist ein praktisches Beispiel aus der Statistik interessant: „Es hat sich

gezeigt, daß die Indexziffer der Fertigwarenpreise in Deutschland, die 230 Produkte umspannt, nicht nennenswert anders verläuft als der auf 740 Waren erweiterte Fertigwarenindex⁷⁴.“

Das Beispiel zeigt, daß eine größere Genauigkeit statistischer Erhebungen nicht immer zu einer Verbesserung der Ergebnisse führen muß.

Die exakte Arbeitsweise der Computer kann ebenfalls dazu verführen, sie mehr einzusetzen als für die optimale Lösung eines Problems praktisch erforderlich ist. (Als Beispiel: Man errechnet ein Ergebnis bis zu 5 Stellen hinter dem Komma genau, obgleich nur eine Zahl ohne Komma praktisch verwertbar ist.) Insofern birgt die elektronische Datenverarbeitung auch eine gewisse Gefahr der Überrationalisierung in sich.

4.42 Die „geregelt“ Marktwirtschaft

LEONTIEFF möchte offenbar die Gesamtwirtschaft steuern, wie man ein Unternehmen steuern muß, damit es die gewünschte und gewollte Richtung nimmt. Zum Wesen der kybernetischen Automation gehört aber gerade die Selbststeuerung, die der Kybernetiker Regelung nennt. Der Unterschied von *Steuern* und *Regeln* mag aus folgendem Beispiel klar werden:

Eine Signalanlage zur Verkehrsregelung – kybernetisch richtig muß es Verkehrssteuerung heißen – ist mit einem einprogrammierten Plan versehen. Sie funktioniert auch, sofern nicht unvorhergesehene Störungen auftreten, z. B. durch den starken Verkehr zu bestimmten Tageszeiten. Dann kann es vorkommen, daß das Steuerungssystem zusammenbricht und ein Verkehrschaos entsteht. Dieses Steuerungssystem zwingt dem Verkehr seinen einprogrammierten Rhythmus auf. Diese Starrheit wird im modernen Verkehr vielfach als Hindernis empfunden. Man entwickelte daher flexiblere Verkehrsregelungen – in Paris gibt es sie schon –, die den Namen Regelung – vom Standpunkt des Kybernetikers – auch zu Recht tragen. Denn bei diesen ist es umgekehrt: Der Verkehr zwingt der Signalanlage einen Rhythmus auf.

Bei starkem Verkehr sind die Intervalle anders als bei geringem Verkehrsfluß, so daß Stockungen vermieden werden. In diesem Regelungssystem tritt die Rückkopplung und damit die Automatisierung in Aktion.

Der Verkehr wirkt auf die Signalanlage und die Signalanlage wirkt wieder auf den Verkehr, es liegen die typisch kybernetischen, wechselseitigen Abhängigkeiten von Ursache und Wirkung vor; es handelt sich also um einen geschlossenen Regelkreis.

Das ist der Unterschied zwischen programmierter Steuerung und automatischer Regelung.

Wie schon erwähnt, zeigt die Natur viele solcher Regelkreise; für den Kybernetiker sind das vollkommene, autonome Systeme, die er auf die Technik zu übertragen sucht. Sei es nun eine Verkehrsregelung durch eine automatisch arbeitende Signalanlage, sei es eine Wärmeregulation durch einen Thermostaten, oder sei es eine Regelung der Straßenbeleuchtung durch einen entsprechenden Lichtmesser mit automatischer Schaltung,

Überall, wo es möglich ist, geht man also von der Steuerung zur Regelung über. Nur in der Wirtschaft sollte man umgekehrte Schlüsse ziehen?

Denn unsere Marktwirtschaft ist ja bereits ein kybernetisches System. Es ist daher – vom Standpunkt des *Sozio-Kybernetikers* aus gesehen – völlig unverständlich und unlogisch, daß LEONTIEFF die „Steuerung“ einer Wirtschaft anstrebt, die bereits „geregelt“ ist.

Die planwirtschaftlichen Sozio-Kybernetiker in Ost und West verhalten sich bis heute noch systemwidrig. Es muß überraschen, daß bisher kaum vor dieser Gefahr gewarnt wurde.

Die kybernetische, gesamtwirtschaftliche Planwirtschaft ist eine contradictio in adiecto.

LEONTIEFF selbst hat auf die *Störungen* des marktwirtschaftlichen Systems – in dem „der Staat Geld drückt“ – hingewiesen. Anstatt Störungen auszuschließen, will er – obgleich Mathematiker und Kybernetiker – die Planwirtschaft einführen⁷⁵.

Ohne hier auf die Kontroverse Planwirtschaft und Marktwirtschaft näher einzugehen, soll doch einmal die kybernetische Zuordnung aufgezeigt werden:

Die *Planwirtschaft* erfordert die Steuerung des Wirtschaftsprozesses, die Unterordnung unter einen „Programmierer“. In ihrer extremen Form entspricht sie der Diktatur. Der „Programmierer“ lenkt den Verkehr, indem er der Signalanlage seinen Willen einprogrammiert. –

Die *Marktwirtschaft* ist ein *Regelkreis*, der – auch nach einer evtl. Phasenverschiebung – immer einem Gleichgewicht zustrebt; vorausgesetzt, der Automatismus wird nicht gestört und kann sich frei auspendeln.

Sie entspricht daher der Demokratie, bei der die politische Führung der „Rückkopplung durch Wahlen“ unterworfen ist. In ihrer extremen Form entspricht sie etwa der schweizerischen Referendumsdemokratie, wo jedes Gesetz der Referendums-Rückkopplung unterliegt.

Die Signalanlage zur Verkehrsregelung wird vom Verkehr selbst gesteuert. Sie paßt sich den Verkehrserfordernissen geschmeidig an.

Die Regelung einer Marktwirtschaft erfolgt — wie schon die *klassische Nationalökonomie* darlegte — durch den Preismechanismus.

Die neuere, *trans-klassische Sozialökonomie* — sagt K. Th. RICHTER — erkennt in diesem ‚Mechanismus‘ einen *monetären Regelkreis*, der auf der Grundlage einer *kybernetischen Währungstheorie* besser verstanden und in der Praxis optimal ausgelegt werden kann⁷⁶⁾.

Nun weiß man natürlich, daß es einer Aktivität der Notenbank bedarf, um die Währung stabil zu erhalten. Es könnte daher der Einwand erhoben werden, daß die Steuerung der Nachfrage nicht zum Regelkreis gehöre, daß also auch in der Marktwirtschaft, wenn sie funktionieren soll, planwirtschaftliche Elemente erforderlich seien. Doch würde der Sozio-Kybernetiker darauf erwidern, daß auch die Währung — als stabile Währung verstanden — nicht „gesteuert“ werden darf, sie muß „geregelt“ werden.

Diese kybernetische Regelung bestünde in der *automatisierten Anpassung der Gesamt-Nachfrage an das Angebot*. Dabei müßten die Ursachen einer evtl. Angebotsveränderung unberücksichtigt bleiben, ob das Angebot z. B. rasch ansteigt, wegen der Rationalisierung der Wirtschaft, oder ob es wegen einer Naturkatastrophe oder wegen Krieg und Kriegsgefahr abnimmt.

Eine inflatorische Konjunkturpolitik wäre dann allerdings nicht mehr systemgerecht.

Die *Goldwährung* funktionierte ebenfalls wie ein Regelkreis — sofern man den „Goldautomatismus“ nur der Theorie entsprechend spielen ließ. Wahrscheinlich fasziniert die Goldwährung gerade deswegen auch heute noch; wie ja alle Vorgänge faszinieren, die sich selbst regulieren und nicht „manipuliert“ zu werden brauchen.

Nur war es der Sinn dieses Goldautomatismus, den *Wechselkurs* möglichst stabil zu halten, während heute die *Stabilisierung der Binnenkaufkraft* das Ziel der Währungspolitik ist. Für diesen Zweck hat sich der Goldautomatismus — abgesehen von externen Einflüssen auf ihn — als völlig unzureichend erwiesen.

In der Sprache des *Sozio-Kybernetikers* heißt das: Die Führungsgröße ist beim Goldautomatismus der Außenwert der Währung, der Wechselkurs. Bei einer auf die Stabilität der Binnenkaufkraft eingestellten Währung ist die Führungsgröße der — gleichbleibende — Preisindex (Indexwährung). Welche Führungsgröße nun den Soliwert der *Währungsregelung* bestimmen soll, unterliegt einer freien oder politischen Entscheidung.

4.5 Die Verteilung des Gewinns aus dem technischen Fortschritt

Ein Problem, das von den Planwirtschaftlern gern in den Vordergrund gerückt wird: Es ist nicht zu leugnen, daß *Papst Johannes XXIII.* schon Ursache hatte, in seinem Rundschreiben „*Mater et Magistra*“ zu mahnen: Dem wirtschaftlichen Fortschritt muß der soziale Fortschritt entsprechen und folgen, so daß alle Bevölkerungskreise am wachsenden Reichtum der Nationen beteiligt werden.

Die Gewerkschaften fordern darum auch immer wieder, daß die Kostensenkungen durch den technischen Fortschritt in Preissenkungen dem Konsumenten zugute kommen müßten. Tatsächlich geschieht das erfahrungsgemäß in den meisten Fällen nicht.

So unerfreulich diese Feststellung ist, wenn man die Vorgänge mikroökonomisch betrachtet, so vernünftig ist dieser Vorgang, wenn er makroökonomisch untersucht wird. Für diese Untersuchung ist ein kleiner Exkurs in die Volkswirtschaftstheorie erforderlich:

Vorausgesetzt wird eine Marktwirtschaft, in der die wirksame *Nachfrage*, d. h. die *aktive Geldmenge* unverändert bleibt. Was geschieht nun in diesem Wirtschaftsmodell, wenn das gesamte Angebot an Gütern und Dienstleistungen als Folge der Automatisierung laufend steigt? Nach dem ehernen Gesetz von Angebot und Nachfrage wie auch nach den *Gesetzmäßigkeiten eines kybernetischen Systems* müssen die Preise entsprechend fallen, muß also das Geld wertvoller werden.

Dieser Vorgang hat unerbittliche, naturgesetzliche Konsequenzen: Bei steigendem Geldwert, d. h. bei fallenden Preisen, pflegt sich die Nachfrage zunächst vom Markt zurückzuziehen, um später eben billiger einkaufen zu können.

Die Produktion findet also keinen Absatz mehr und stockt.

Die naturgesetzliche Konsequenz eines steigenden Geldwertes heißt *Kontraktion der wirksamen Nachfrage*, heißt *Krise* — bis zu dem Zeitpunkt, da sich ein neues Gleichgewicht von Angebot und Nachfrage eingependelt hat.

Soweit das Modell. Man könnte auch mit Heinrich IRMLER fragen: „Weshalb soll der Geldwert und damit der Realwert der Geldschulden dauernd steigen? Ist das *gerecht?*“⁷⁷⁾

Es stimmt keineswegs, wenn Hans ROEPER schreibt: „Es seien sich längst alle Gelehrten einig, daß der Weg der *Preissenkung* die in jeder Beziehung bessere und sozial gerechtere Lösung ist“⁷⁸⁾.

Gesamtwirtschaftlich ist es also gut und richtig, wenn die Kostensenkungen, die durch die Automatisierung möglich sind, nicht in *allgemein fallenden Preisen* weitergegeben werden, damit keine *Depression* entsteht.

Soll aber der Unternehmer den Gewinn allein behalten? Keineswegs, er sollte in höheren Löhnen weitergegeben werden. Somit soll also der Unternehmer angehalten werden, die Preise nicht zu senken, dafür aber die Löhne steigen zu lassen?

Nein, *der Unternehmer eignet sich nicht dazu, sozialökonomisch richtige Politik zu treiben*, damit wäre er überfordert.

Ihm geht es immer nur um sein Unternehmen.

Daß sich die Tendenz zu fallenden Preisen nicht auswirkt, daß Angebot und Nachfrage im Gleichgewicht bleiben, ist eine Aufgabe der Währungsregelung und hängt von der Entscheidung für die entsprechende Führungsgröße ab. Der Geldwert soll stabil erhalten werden – wengleich diese Forderung heute mehr im Hinblick auf den sinkenden Geldwert erhoben wird – er soll auch nicht steigen.

Dieses *gesamtwirtschaftlich* wichtige Untersuchungsergebnis ändert nichts daran, daß bei einigen Gütern oder Wirtschaftszweigen mit extremen Rationalisierungserfolgen auch Preiserabsetzungen erfolgen sollten. Dafür sorgt dann schon der freie Markt besser, als es der Staat könnte.

Als Beispiel sei nur an die Preisentwicklung von Fernsehgeräten und Waschmaschinen in den letzten Jahren erinnert, deren „Mondpreise“ zwar weiterstiegen, deren „Netto-Barpreise“ aber erheblich gefallen sind. Und das bei weitersteigenden Löhnen und Gehältern in der Elektro-Branche.

Eine andere wichtige Frage ist es, wer die meisten Früchte aus dem technischen Fortschritt zieht, ob also die Verteilung des Volkseinkommens – die heute nicht gerade als „gerecht“ empfunden wird – sich verbessert oder verschlechtert.

Ohne auf den theoretischen Zusammenhang hier näher einzugehen, seien hier einige Daten aus der *Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Vereinigten Staaten* entnommen, die die technischen unbegrenzten Möglichkeiten wohl am längsten und am weitesten ausgenutzt haben:

Von 1920 bis 1960 wuchs der Anteil der Arbeitseinkommen von 72 % auf 82 %.

Von 1913 bis 1964 verringerte sich der Anteil am Volkseinkommen, der einem einzigen Prozent der Bevölkerung zufließt, von 15 % auf weniger als 8 %⁷⁹⁾.

Sicher hat der technische Fortschritt zu dieser Entwicklung, d. h. zur besseren Verteilung des Volkseinkommens beigetragen.

5. Soziologische Wandlungen der Arbeitswelt

5.1 Mensch – Maschine – Umsphäre

Welche Einflüsse auf den Arbeitnehmer mögen von einem bereits automatisierten Betrieb ausgehen?

Es überrascht, daß diese Einflüsse zumeist negativ gewertet werden. Die Maschine – nicht deren Besitzer – weise dem Menschen eine unabänderliche, trostlose Rolle zu, gegen die sich verständlicherweise der Mensch auflehne. Er werde zum unpersönlichen auswechselbaren Rädchen ihrer Organisation. Ein 8-Stunden-Tag an einer eintönigen Taktstraße könne mehr zermürben als schwere körperliche Arbeit, deren Rhythmus der Mensch selbst bestimmen könne. So zerstöre die Technisierung die *wunderbare Quelle der Arbeitsbetrieidigung*⁸⁰⁾. Der Mensch habe kein persönliches Verhältnis mehr zum Resultat seiner Arbeit, der arbeitende Mensch im modernen Großbetrieb kenne *sein Werk* kaum.

Auch die „Umsphäre“ (Götz BRIEFS) wandelt sich. Das auf Autorität basierende Verhältnis von Meister, Gesellen und Lehrlingen, von „Managern“ und Betriebsangehörigen weiche immer mehr einer *funktionalen Kooperation*⁸¹⁾, bei der der persönliche Kontakt verloren gehe. Die Leistung des einzelnen wiege weniger als die Leistung der Maschine.

Man beurteilt den Menschen „nicht mehr danach, was er schafft, sondern was er anschafft; beachtet nicht mehr, was er leistet, sondern was er sich leisten kann“, – sagt Helmut KENTLER treffend⁸²⁾. Sollten also Arbeit und Beruf wirklich nicht mehr Hauptinhalt des menschlichen Daseins sein? Sollten sie nicht mehr bestimmend sein für den gesellschaftlichen Rang des einzelnen? Wird aus der Arbeitsethik eine *Verbrauchsethik*?

Wie in so mancher Hinsicht, befindet sich auch hier die Welt im Wandel. Doch fragt es sich, ob diese

Wandlungen so pessimistisch beurteilt werden dürfen, wie es heute doch oft zu lesen und zu hören ist.

Norbert WIENER sieht z. B. die Entwicklung positiv, er spricht sogar von einer „Vermenschlichung der Arbeit“. Er sagt, „es ist eine Degradierung des Menschen, ihn an ein Ruder zu stellen und ihn als Energiequelle zu gebrauchen; aber es ist ebenfalls eine Degradierung, ihm nur eine reine Serienarbeit zu geben, die weniger als ein Millionstel seiner geistigen Kapazität erfordert“. Die Automation werde das ändern. Tatsächlich wird diese Entwicklung durch die relative Zunahme der Angestellten und Wissenschaftler schon deutlich sichtbar.

Aber auch das *Verhältnis des Menschen zur Maschine* wird meistens zu schwarz gesehen.

Untersuchungen haben nämlich ergeben, daß gut zwei Drittel der Arbeiter mit ihrer Arbeit ganz zufrieden sind⁸³). Auch die Maschinenarbeit wird von den Arbeitern als durchaus befriedigend empfunden, selbst wenn sie ständige Wiederholung derselben Handgriffe verlangt.

„Maschinen sind oft höchst interessant, und viele mögen gerne mit ihnen umgehen⁸⁴).“

Von 100 Arbeitern möchten nur 34 Büroangestellte werden. Wenn jedoch mit dieser sozialen Umstellung nur die Überwachung von Automaten verlangt wird, wollen 77 % der Arbeiter Angestellte werden⁸⁵).

Selbst die Arbeit am Fließband wird oft angenehm empfunden, „weil sie mit einem Gefühl reduzierter Anstrengung verbunden wird“⁸⁵).

Und wenn die Arbeit selbst nicht zusagt, so finden doch viele Arbeiter Befriedigung in der unmittelbaren gesellschaftlichen Umsphäre des Arbeitsprozesses, im *Betriebsklima*, in der Zugehörigkeit zu Gruppen, die sich erfahrungsgemäß im Zusammenleben der Menschen bilden.

Beschwerden über die Art der Tätigkeit, z. B. über deren Eintönigkeit, über mangelndes Licht am Arbeitsplatz, über Kälte, Wärme usw. weisen meistens – so hat man herausgefunden – auf eine Kontaktstörung des einzelnen zur Umwelt hin. Die berühmten HAWTHORN-Experimente von Elton MAYO haben viele Vorstellungen über das Verhältnis des Menschen zum Arbeitsplatz zerstört und auf bis dahin weniger beachtete oder außer acht gelassene Vorgänge hingewiesen:⁸⁶)

Das Ansehen und Prestige, das der Arbeitnehmer in seinem Betrieb genießt, ist für ihn wichtiger als höherer Lohn, als mehr Urlaub, als kürzere Arbeits-

zeit, als weniger eintönige Maschinenarbeit und dergleichen mehr, – weil ihm gerade das ein Gefühl der Sicherheit verleiht. Wenn der Arbeitnehmer heute immer mehr zum *Mitarbeiter* wird – früher sprach man vom *Personal* –, wenn er immer mehr zum unabhängigen und gleichberechtigten Vertragspartner des Arbeitgebers wird, so ist das eine der bedeutsamsten soziologischen Wandlungen im Arbeitsleben unserer Zeit.

Daß diese Wandlungen nicht nur auf die Erkenntnisse der Sozialpsychologie zurückzuführen sind, sondern in höherem Grade auf die Lage am Arbeitsmarkt, also auf die *Vollbeschäftigung unserer Wirtschaft*, verringert die Bedeutung dieser bemerkenswerten soziologischen Entwicklung nicht.

Das moderne Konzept der Unternehmensführung – so wurde es auf einem Management-Kongreß formuliert – basiert nicht mehr auf dem Befehl, sondern auf der Überzeugung der Mitarbeiter, auf umfassender Information und intensiver Kommunikation⁸⁷).

Die Arbeit darf nicht nur technisch oder wirtschaftlich gesehen werden. Für den arbeitenden Menschen ist seine Einstellung zur Arbeit, zum Arbeitsplatz, zu seinen Arbeitskollegen – zur Umsphäre – von ganz besonderer Bedeutung für seine Leistungsfähigkeit und Zufriedenheit. Wenn keine eitel Freude bei den Arbeitnehmern darüber herrscht, daß die kybernetische Automatisierung ihnen die Arbeit erleichtert, ihnen die Arbeitszeit verkürzt, ihnen zudem noch den Lohn und den gesellschaftlichen Status erhöht, dann spielt dafür zunächst *die Angst vor dem Verlust des derzeitigen Arbeitsplatzes oder gar die Angst vor Arbeitslosigkeit eine wichtige Rolle*.

Diese Angst kann – wie schon gezeigt wurde – nur durch eine stetige Vollbeschäftigung, d. h. durch eine entsprechende Wirtschafts- und Währungspolitik gemildert werden.

5.2 Vom Arbeiter zum Angestellten

Die durch die Automatisierung freigesetzten Arbeitskräfte sind – wie gezeigt wurde – zwar im Arbeitsprozeß geblieben oder sie sind wieder eingegliedert. Aber oft unter Bedingungen, die sich von den bisherigen unterscheiden. Die Darstellung dieses Problems durch die Gewerkschaften vermittelt den Eindruck, als ob die negativen Auswirkungen dieses Vorgangs überwogen.

Nach einer Statistik der IG Metall⁸⁸) standen in der Zeit von 1961 bis 1964 einer Abnahme der Arbeiterzahl um 193 474 in der westdeutschen Industrie 163 695 Zugänge von Angestellten gegenüber.

Zwar ist die Beschäftigtenzahl dadurch um rund 30 000 zurückgegangen, aber viel wesentlicher ist der *Umschichtungsprozeß in der Industrie vom Arbeiter zum Angestellten*. Daß sich die neuen Angestellten lohn- und arbeitsmäßig schlechter stünden als die Arbeiter vorher, ist kaum anzunehmen; viel wahrscheinlicher ist, daß sich dadurch der finanzielle und *gesellschaftliche Status* der Gesamtarbeitnehmer der Industrie verbessert hat. Allerdings zeigt sich bei dieser Rechnung der IG Metall, daß das Betrachten von bestimmten Zeitabschnitten genau so problematisch ist – z. B. wegen konjunktureller Veränderungen – wie die Analyse eines einzelnen Wirtschaftssektors. Wird der Zeitraum, den die IG Metall zugrunde legt, um ein Jahr erweitert – von 1960 bis 1964 also –, so ergibt sich folgende Gegenüberstellung:

Abnahme der Zahl der Arbeiter	64 766
Zunahme der Zahl der Angestellten	269 568
Zunahme der Beschäftigtenzahl	204 802.

Natürlich gibt es auch Fachkräfte, die nach der Automatisierung eines Betriebes ihren Beruf und ihre Berufserfahrung kaum noch verwerten können und die sich deswegen evtl. mit weniger Lohn begnügen müssen. Aber diese Fälle werden doch dadurch gemildert, daß der technische Fortschritt ganz allgemein zu steigendem Arbeitseinkommen führt.

Die Umschichtung vom Arbeiter zum Angestellten – in der auch die Umstufung von Arbeitern zu Angestellten bei gleicher Arbeit eine Rolle spielt – wird hier besonders deutlich. Aber diese Tendenz zur Umschichtung und Umstufung⁹⁷⁾ ist nicht erst durch die kybernetische Automatisierung entstanden, wenn diese sie auch beschleunigt.

5.3 Weniger Facharbeiter und mehr Hilfsarbeiter

Ein etwas anders gelagertes Problem ergibt sich dadurch, daß Arbeitnehmer durch die Automatisierung an neue Arbeitsplätze versetzt werden. Natürlich wird es vorkommen, daß der neue Arbeitsplatz geringer bewertet wird. Es gibt darüber keine Statistiken⁹⁸⁾. Abgesehen von Übergangslösungen zur Vermeidung von Härten, läßt sich das Problem der Lohnermittlung (Akkordlohn, Zeitlohn, Stücklohn, Jahreslohn) und Arbeitsbewertung für bestimmte Berufe weder betriebstechnisch noch rein theoretisch befriedigend lösen; das muß in der Marktwirtschaft schon dem Arbeitsmarkt überlassen bleiben, denn eine sozialökonomisch bessere oder „gerechtere“ Lösung dürfte kaum denkbar sein⁹⁹⁾.

Wenn von einer technisch bedingten „Freisetzung“ ältere Angestellte bisweilen besonders hart betroffen werden, dann liegt das einmal an ihrer *gerin-*

geren Mobilität, die ja mit dem Alter weiter abnimmt, und ihrem steigenden Prestigebedürfnis, weil Ältere sich nicht gerne von Jüngeren kommandieren lassen; ihnen erscheint auch eine Arbeit, die nicht am Schreibtisch zu leisten ist, oft unzumutbar.

Außerdem dürften hier die Tarifregelungen für Angestellte eine Rolle spielen, die ja meistens auf Berufsjahre abgestellt sind und schon deswegen den älteren Angestellten gegenüber jüngeren bei der Suche nach Arbeit ins Hintertreffen geraten lassen¹⁰⁰⁾; zumal dann, wenn für die neue Arbeit die Berufserfahrung von geringerer oder gar ohne Bedeutung ist, und ganz besonders dann, wenn wegen einer Wirtschaftsflaute weniger Kräfte benötigt werden.

Im allgemeinen sollte aber bei der ständig steigenden Verbürokratisierung unseres öffentlichen und auch privatwirtschaftlichen Lebens das Problem der älteren Büroangestellten – trotz Büro-Automatisierung – nicht überschätzt werden, zumal die Büro-Automatisierung doch sehr langsam vorankommt und sich nur für große Betriebe eignet. In der Bundesrepublik sind das nur 2–3% und in den USA nur 6–7% aller Betriebe¹⁰¹⁾.

Die neueren Büromaschinen für mittlere und kleinere Betriebe führen kaum zu Entlassungen; sie können nur helfen, die ständig steigenden Anforderungen an die Büros zu bewältigen.

Andererseits hätte eine bessere Schul- und Berufsausbildung in der Jugend dieses Problem der älteren Angestellten kaum gemildert; es sei denn, man hätte die Ausbildung ausschließlich auf die *Erziehung zu geistiger Wendigkeit* anstatt auf die Erlernung von Notizen- und Regelwissen abgestellt¹⁰²⁾. Heute muß ein Buchhalter schon zu einem Kodierer, Tabellierer oder gar Programmierer werden, wenn er seinen sozialen Status in der Betriebshierarchie behaupten will. Für ältere Büroangestellte ist das natürlich schwer.

Der Strukturwandel in der Arbeitswelt bringt unvermeidlich auch Härten mit sich. Für die Milderung dieser Härten kann die *Vollbeschäftigung der Wirtschaft* überhaupt nicht überschätzt werden. Ohne sie wären wir zu einer vermehrten bürokratischen „aktiven Wirtschafts- und Gesellschaftsgestaltung“ gezwungen, worunter man sich „planmäßige“ Eingriffe in das Wirtschafts- und Gesellschaftsleben vorzustellen hat¹⁰³⁾. –

Die Bedienung von Maschinen erfordert im allgemeinen weniger Geschicklichkeit als reine Handarbeit. Und je komplizierter eine Maschine ist, desto weniger wird der Arbeitsvorgang der Maschine von denen, die die Maschine bedienen, verstanden.

Für das Arbeiten mit Maschinen wird oft größere Aufmerksamkeit, größeres Reaktionsvermögen erforderlich sein, damit wird also oft eine erhöhte nervliche Belastung verbunden sein, aber meistens doch weniger berufliches Können⁹⁶).

An das Reparaturpersonal werden allerdings immer höhere Ansprüche gestellt, je komplizierter die Maschinen werden. Dafür erhalten diese Facharbeiter, die sich meistens aus den bisherigen Facharbeitern des Betriebes oder der Branche rekrutieren, auch mehr Lohn als vorher. Hieraus darf aber nicht geschlossen werden, daß die bisherigen ungelerten Kräfte geringere Chancen hätten, im technisch fortgeschrittenen Betrieb zu bleiben bzw. in diesem Arbeit zu finden⁹⁷).

Der Anteil der Facharbeiter an der Gesamtarbeiterzahl in der Metallindustrie ist von 50 % 1951 auf 42 % 1963 zurückgegangen, der Anteil der angelernten und Hilfsarbeiter stieg entsprechend an. Auch aus den Vereinigten Staaten wird berichtet, daß die ungelerten Arbeitskräfte leicht neue Arbeit – meistens sogar im gleichen Betrieb – nach der Automatisierung des Betriebes gefunden hätten⁹⁸).

Aus der bisherigen Entwicklung der Automatisierung kann also nicht geschlossen werden, daß eine gründlichere und umfassendere Ausbildung der Arbeiter erforderlich sei, damit sie sich überhaupt im automatisierten Arbeitsprozeß halten könnten. Obgleich für manche Berufe die Ausbildung mehr Gewicht haben wird als früher; für die meisten Arbeitnehmer scheint es aber eher umgekehrt zu sein.

In der Automobilindustrie ist nicht nur die Mechanisierung, sondern auch die Automatisierung im Verhältnis zu anderen Wirtschaftssektoren sehr weit fortgeschritten. In den USA scheint sie mit dem Jahre 1955 bereits ein – vorläufiges – Maximum erreicht zu haben. Die kürzlich von den Amerikanern erbaute Ford-Motorenfabrik in Köln entspricht mit Ausnahme nur unwesentlicher Verbesserungen etwa diesem Stand von 1955. In dieser modernen Fabrik sind 70 % aller Arbeiter ungelerte und zudem noch *nichtdeutsche Arbeiter*⁹⁹). Dabei ist der Motor das komplizierteste Teil des Autos. Der hohe Anteil an Hilfsarbeitern ist aber nur auf die weitgehende Mechanisierung und Automatisierung der Fabrik zurückzuführen. Die *Facharbeiter* werden auch hier hauptsächlich nur für die reine *Maschinenwartung* und für *Reparaturen* benötigt¹⁰⁰).

Der Trend zum größeren Anteil ungelerten Arbeiter, der sich in der Metallindustrie zeigt, dürfte vorläufig also weitergehen, wie sich aus dem

Vergleich der Zahlen des Gesamtsektors mit denen der modernen Ford-Motorenfabrik ergibt.

5.4 Probleme der Berufsausbildung, Umschulung und Mobilität

Die verbreitete Ansicht, daß die automatisierte Produktion ganz allgemein höhere Anforderungen an den Bildungsstand der Arbeitnehmer stelle, entspricht nicht den Erfahrungen, ebensowenig wie die Ansicht, daß die ungelerten Hilfsarbeiter in einer automatisierten Wirtschaft weniger Arbeitsgelegenheiten fänden als bisher.

Die Forderung von Gewerkschaften und Unternehmern nach gründlicherer Ausbildung der Facharbeiter ist also ein qualitatives und kein quantitatives Problem. Der Anteil der Facharbeiter an der Gesamtbelegschaft sinkt zwar, aber die an ihn gestellten Anforderungen steigen mit zunehmender Technisierung. Für diese Fachkräfte wäre deshalb eine umfassendere Ausbildung von besonderer Bedeutung – das gilt auch für die Wissenschaftler und Ingenieure.

Der schneller werdende technische Fortschritt erfordert geistige Wendigkeit, weil sich die Fachleute im gleichen Tempo immer wieder auf *neue technische Möglichkeiten* ein- und umstellen müssen.

„Die in Deutschland übliche Berufsausbildung ist veraltet. Sie fußt auf zum Teil Jahrhunderte alten Methoden, die bereits für die Verhältnisse der Gegenwart unzureichend, für die kommenden Jahrzehnte vielfach unsinnig sind.“ – Das ist das Fazit einer umfangreichen Untersuchung von Leo BAUER und Jürgen KORNAZKI¹⁰¹).

Bei Krupp ist auf Grund dieser Erkenntnis eine „Stufenausbildung“ für Lehrlinge eingeführt worden. In der ersten Stufe soll der Lehrling *lernen zu lernen*, sie dauert ein Jahr. Die weitere Ausbildung soll für möglichst viele Fächer tauglich machen.

Und: „wer bis in die vierte, die höchste Stufe gelangt, ist bereits für Führungsaufgaben als technischer Angestellter qualifiziert. Wir sind sicher, gerade in diesem Kontingent die Menschen zu finden“ – sagt der Personal-Direktor REUSCH – „die es um ihrer selbst willen verdienen, auf Fachschulen oder Hochschulen weiter ausgebildet zu werden“¹⁰²).

Es ist schon oft festgestellt worden, daß unsere derzeitigen Produktionsstätten sehr viele Menschen beschäftigen, an die man auf Grund ihrer Begabung viel höhere Ansprüche stellen könnte¹⁰³).

Das Problem der Umschulung ergibt sich erst dann, wenn der Produktionssektor insgesamt Arbeitskräfte freisetzt. Bekanntlich ist mit zunehmender Technisierung eine Umschichtung der Arbeitskräfte zum Dienstleistungssektor verbunden. Diese Umschichtung darf aber nicht überschätzt werden. Von 1947 bis 1963 ging in den Vereinigten Staaten die Zahl der Beschäftigten in der Industrie nur geringfügig zurück (aber die Produktion stieg um 86 %) ¹⁰⁴). In der Bundesrepublik ist die Anzahl der Beschäftigten in Industrie und Handwerk von 1960 bis 1963 mit 3,6% mehr angestiegen als die Gesamtbeschäftigtenzahl, die sich um 2,4% erhöhte.

Im Sektor „sonstige Wirtschaftsbereiche (Dienstleistungen)“ erhöhte sich die Zahl der Beschäftigten allerdings um 6,5%. Eine Abwanderung der Beschäftigten als Folge des technischen Fortschritts fand nur in der Land- und Forstwirtschaft statt (- 10,9 %); für diese Arbeitnehmer ergibt sich die Notwendigkeit einer Umschulung, aber auch erst dann, wenn sie nicht als Hilfsarbeiter in anderen Wirtschaftsbereichen arbeiten möchten.

Der heutige Arbeitnehmer sei vielfach ein „Marktmensch“, sagt Erich FROMM ¹⁰⁵): „ich bin so, wie Sie mich zu haben wünschen“. Der Fortschritt in den Vereinigten Staaten sei nicht zuletzt der Mobilität des Amerikaners zuzuschreiben, heißt es in einer Schrift des US-Informationsdienstes ¹⁰⁶). Er wechsle seinen „Job“ und seine Lebensgewohnheiten rascher als andere. In Deutschland würde eine Änderung der persönlichen Verhältnisse oder gar ein Umzug die „Gemütlichkeit“ zu sehr beeinträchtigen.

Doch wie die letzten Jahre zeigen, ist auch bei uns die Bereitschaft, für einen höheren Lohn seine Lebensumstände zu ändern, erheblich gewachsen. Immerhin wurden in der Bundesrepublik im Jahre 1964 fast acht Millionen Einstellungen und Entlassungen registriert. In der westdeutschen Wirtschaft arbeiten zudem dreißig von hundert Bundesdeutschen in einem anderen Beruf als dem, den sie gelernt haben ¹⁰¹).

Hiermit wird nicht nur die Bedeutung einer richtigen Berufswahl unterstrichen, denn für diese 30 % war die Lehrzeit in beruflicher Hinsicht zum Teil eine verlorene Zeit, sondern hiermit wird auch gezeigt, daß die staatliche Berufsberatung durch die Arbeitsämter für den Berufsnachwuchs wie für die Wirtschaft unzureichend war.

5.5 Die Freizeit

Die mit dem technischen Fortschritt wachsenden Ansprüche an das Leben möchten mit immer weniger Arbeit erkaufte werden. Das wird vielfach als eine bedenkliche, wenn nicht gar gefährliche Entwicklung angesehen.

Es ist verständlich, wenn sich die *arbeitgebenden Schichten* der Forderung nach mehr Freizeit erwehren möchten.

Im vorigen Jahr hat sich das englische Oberhaus eingehend mit dem „Problem der Freizeit“ beschäftigt. Lord GARDINER: „Wenn es wahr ist, daß der Teufel für müßige Hände immer eine Arbeit finde, wie wird dann die Kriminalitätsrate aussehen, wenn die Menschen nur noch eine halbe Woche arbeiten? Und wie hoch wird die Scheidungsrate sein? Viele Ehemänner werden nur durch die Gewohnheit, nach des Tages Mühe müde heimzukehren, vor Fehlritten bewahrt...“ Von Lord WILLIS wurde beklagt, daß in das „Vakuum der Freizeit“ ein „schäbig aufgedonnerter Kunststoff-Ersatz für Kultur“ einströme. Die Leute mit der meisten Freizeit wüßten am wenigsten damit anzufangen ¹⁰⁷).

Dem Griechen – etwa zu Lebzeiten PLATONS – war die Arbeit ehrenrührig, er überließ sie möglichst den Sklaven. *Freiheit war für ihn Freizeit.*

Heute ist die Ansicht, daß Freizeit Müßiggang sei – wobei man sich selbst natürlich ausnimmt – sehr verbreitet. Und der Müßiggang ist bekanntlich aller Laster Anfang. Das wird durch das christliche Sittengesetz, durch die „protestantische Ethik“ noch unterstrichen: *ora et labora.*

Von der Freizeit ist immer nur insoweit die Rede, als sie zur „Erholung“ von der Arbeit oder zur „Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit“ erforderlich erscheint.

„Im Grunde sucht man dabei jenes eingewurzelte Schuldgefühl abzuwehren, das in unserer Kultur auch die zugebilligte freie Zeit begleitet“ – sagt HASELOFF und fordert, der Freizeit (wieder) einen Rahmen von Moralität und Rationalität zu geben ¹⁰⁸).

Es ist auch noch nicht vergessen, daß der *Anlaß* zu mehr Freizeit, zur 40-Stunden-Woche (zuerst eingeführt in den USA und Frankreich) *die Weltwirtschaftskrise* war; damit sollte also nur die knapp gewordene, begehrte Arbeit besser verteilt werden. Genau dieses Argument wird ja auch heute wieder im Hinblick auf die Automatisierung gebraucht. Die Freizeit wird damit zu einem sozialpolitischen Pflichtpensum gestempelt, das die persönliche Freiheit eher einengt als erweitert.

Aber die Sitten- und Moralgesetze, die in der Arbeit den Sinn des Lebens sehen, sind ins Wanken geraten. Es gibt zwar noch keine *Freizeitwissenschaft*, wie es eine Arbeitswissenschaft gibt. Aber die Anfänge einer empirischen Forschung auf diesem Gebiet lassen bereits den Schluß zu, daß die pessimistischen Prognosen, die einer „Freizeitgesellschaft“ und besonders der Arbeiterschaft in dieser Gesellschaft gestellt werden, übertrieben, wenn nicht gar falsch sind.

Eine Repräsentativbefragung der Arbeiterschaft in Zürich hat festgestellt, womit der Arbeiter sich in der Freizeit am liebsten beschäftigt und was er tatsächlich mit seiner freien Zeit anfängt¹⁰⁹).

Die Frage nach den liebsten Freizeitbeschäftigungen ergab diese Rangfolge: 1. Lesen, 2. Verreisen, 3. Ausgehen, Ausfahrten ins Grüne, 4. Gartentätigkeit, 5. Basteln, 6. Sport, 7. Ausruhen, 8. künstlerische Hobbys (Zeichnen, Malen, Musizieren, Photographieren, usw.), 9. „Mich der Familie, den Kindern widmen“.

Für nur 5% der Befragten war die Lieblingsbeschäftigung Kino, Fernsehen, Radio, mit deutlicher Spitze bei den 20–24jährigen. Der Nebenverdienst stand an letzter Stelle.

Alle hatten klare Vorstellungen davon, was sie bei einer Arbeitszeitverkürzung mit ihrer zusätzlichen Freizeit anfangen würden, *keiner* sagte „weiß nicht“, *keiner sprach von Langeweile*.

Die tatsächlich verbrachte Freizeit zwischen 18 und 24 Uhr hat allerdings eine andere Rangfolge: Lesen, Radio, Plattenspieler, (Fernsehen war 1960 noch wenig verbreitet); beträchtlich war das „Zusammensein mit der Familie“ und das „Nichtstun“, z. B. am Fenster sitzen. Bei den 20–30jährigen fällt die berufliche Fortbildung ins Gewicht, obgleich das nicht ihre Lieblingsbeschäftigung war. Je Arbeiter werden durchschnittlich drei Wochenzeitungen und Illustrierte gelesen. Das verlängerte Wochenende brachte keine neuen Freizeitaktivitäten im wesentlichen Umfang.

Von einer *Degenerierung* des Freizeitverhaltens ist nichts zu spüren. Freizeit wird keineswegs als *Vakuum zwischen den Arbeitsperioden* empfunden, sondern wurde zu einem mehr oder weniger vorentworfenem Verhaltens- und Erlebnisbereich; sie wirft also nicht die Probleme auf, die die gängige Kulturkritik heute aufzeigt. Soweit die schweizerische Untersuchung.

Dieses Untersuchungsergebnis dürfte auch für andere Industriestaaten zutreffen, wenngleich die Freizeitaktivitäten auch eine andere Rangfolge haben mögen. Eine Befragung der US-Automobil-

arbeiter ergab, daß drei Viertel von ihnen eine verkürzte Arbeitswoche sowohl einer Lohnerhöhung als auch einer Urlaubsverlängerung vorziehen würden¹¹⁰).

Allein 13 Millionen Menschen nehmen in den USA an Weiterbildungskursen der Universitäten teil, 11 Millionen sind Amateurmusiker, 10 Millionen sind Amateurmaler¹¹¹).

5.6 Mut zum Konsum

Wirtschaftlich gesehen wird die „Freizeitgesellschaft“ zu einer „Konsumgesellschaft“. David RIESMAN spricht sogar vom anbrechenden „Zeitalter des Konsums“¹¹²), das er aber nur durch die Brille des Soziologen sieht, bei dem die Sozialökonomie – im Gegensatz zur Sozialpsychologie – oft zu kurz kommt. Wie auch Helmut SCHELSKI, wenn er sagt: „Die Rettung der Person vor der *Entfremdung in den Konsum* scheint eins der großen sozialen und menschlichen Probleme des kommenden gesellschaftlichen und persönlichen Lebens zu werden“¹¹³).

Oder wie auch Vance PACKARD in seinem Buch „Die große Verschwendung“¹¹⁴), wenn er fragt: „Was wird aus der Würde des Menschen, wenn er feststellt, daß er in der Hauptsache ein Verbraucher und nicht ein Schaffender ist?“ (Schon der Begriff „Verschwendung“ ist so subjektiv und gefühlsbeladen, daß mit ihm nicht viel anzufangen ist; er ist überhaupt nur sinnvoll vor dem Hintergrund des gleichzeitigen Mangels in der nächsten Umgebung des „Verschwenders“.)

Ist diese (soziologische) pessimistische Betrachtungsweise angebracht? Vielleicht für jene kleine Oberschicht, die Thorstein VEBLEN in seiner „Theorie of the Leisure Class“ analysierte. PACKARD und manche Soziologen glauben aber, sie hätten es mit einem modernen Massenphänomen zu tun.

Der „Mittelklasse“ ist der Wohlstand immerhin recht gut bekommen. Es sei beispielsweise auf die Abhängigkeit der Säuglingssterblichkeit vom Einkommen oder auf das vermehrte Zusammentreffen von Wohlstand und Bildung hingewiesen. Und in der Gegenwart wächst doch erst ein Teil der breiten „Unterklasse“ in die Konsummöglichkeiten der Mittelklasse hinein. Man wird auch nicht sagen können, daß ein gehobener Konsum der seelischen Gesundheit des Mittelstandes abträglich gewesen sei.

Gesamtwirtschaftlich gesehen kann ohnehin nie mehr verbraucht werden, als erarbeitet wurde. Daran ändert sich auch nichts, wenn auf Kredit verbraucht wird. In den Vereinigten Staaten wird

z. B. die Frage für überholt gehalten, ob junge Eheleute Kindern oder privatem Besitz den Vorzug geben sollten, weil sie dank der Abzahlungskredite beides haben könnten.

Aber warum sollte es der „Würde des Menschen“ abträglich sein, wenn er restlos verbraucht, was er erarbeitet hat? Natürlich können veränderte Konsummöglichkeiten auch zu krankhaften Übersteigerungen führen, wofür die oberen Schichten ja Beispiele liefern. Je mehr aber ein aufwendiger Konsum – der ja oft nur Prestige-Konsum ist – möglich wird, desto mehr wird er an Reiz und Beachtung verlieren. Die Ausgaben für Nahrung und Kleidung sind z. B. heute viel höher als zu den Zeiten der „Freißwelle“ und „Kleiderwelle“ nach dem Kriege. Ein Drittel, wenn nicht gar die Hälfte des Gesamtumsatzes an Oberbekleidung ist heute sogenannte „Freizeitkleidung“.

Der Verbraucher beschäftigt sich immer mehr damit, wie er sein Einkommen ausgeben kann; seine *Wahlmöglichkeiten* steigen mit seinem Einkommen. Selbst die Kinder sind schon „gelernte“ Verbraucher; die meisten wissen schon, welchen Wagen sie sich später zulegen werden.

Eine beachtliche Entwicklung hat der Do-it-yourself-Markt genommen; die Bundesrepublik steht mit diesem Markt hinter den Vereinigten Staaten und

Großbritannien bereits an dritter Stelle. In den USA werden 10% des Volkseinkommens für Hobbys ausgegeben. In der Bundesrepublik nimmt bereits jeder zweite Mann diesen Markt in Anspruch. Es wurden auf ihm 1964 z. B. 40 Mio. Rollen Tapeten, 140 000 cbm Spanplatten gekauft; insgesamt wurden 3 Mrd. DM Ware umgesetzt⁽¹⁵⁾.

80% der Bevölkerung kleben ihre Tapeten selbst – doch sicher nicht nur aus Freude am Hobby, auch weil die Handwerker fehlen.

Der Sport erfordert nicht nur freie Zeit, sondern auch Güter. Die 300 000 Segelsportler besitzen zum Beispiel Boote im Werte von insgesamt 380 Mio. DM. Rund 6 Mio. Skiläufer wurden im Winter 1963/64, und rund 5 Mio. „Camper“ im Sommer 1963 gezählt; alle brauchen eine entsprechende Ausrüstung.

Für die 9,3 Mio. Fernsehteilnehmer – sie sitzen durchschnittlich täglich 2 1/2 Stunden vor dem Bildschirm – müssen Geräte vorhanden sein.

Freizeit ist also Konsumzeit. Was aber sollten wir schließlich mit der automatisierten Massenproduktion anfangen, wenn wir nicht genügend Zeit und Muße hätten, sie zu genießen und zu verbrauchen. Darum „Mut zum Konsum“ (eine auch ethisch gemeinte Parole von Bundesfinanzminister Franz ETZEL⁽¹⁶⁾).

6. Überblick und Ausblick

Die Automatisierung ist „das meist diskutierte Thema der Gegenwart“, „hoch aktuell“ und ein „ernstes Problem“⁽¹⁷⁾.

Trotzdem aber konnten kürzlich von 360 Abiturienten nur fünf annähernd sagen, was darunter zu verstehen ist; der Mehrzahl war das Wort nicht einmal bekannt⁽¹⁸⁾. Für die Ausbildung des akademischen Nachwuchses im „Zeitalter der Automation“ ist das eine paradigmatische Feststellung.

Dabei wird schon solange automatisiert, wie man einen technischen Fortschritt kennt⁽⁴⁾.

Doch wenn heute von der Automation gesprochen wird, so ist damit meistens die kybernetische Automatisierung gemeint. Dieser technische Fortschritt kommt nicht nur dem Produktionsablauf in den Fabrikhallen zugute, sondern auch der verwaltenden Tätigkeit des Bürolehrlings bis zu der des Managers und Ministers.

Wenn von einem beginnenden Zeitalter der Automation gesprochen wird, so ist das darauf zurückzuführen, daß mit der kybernetischen Automati-

sierung erstmalig der Aktionsradius des menschlichen Gehirns ganz wesentlich ausgeweitet werden kann.

Diese Entwicklung wird vorangetrieben einmal durch die *wets*, also die „Nassen“, die mit tierischen und menschlichen Gehirnen experimentieren – das sind die *Bio-Kybernetiker* –, zum anderen durch die *drys*, die „Trockenen“, die Elektronengehirne bauen – das sind die *Ingenieur-Kybernetiker*.

Zu ihnen gesellt sich der *Sozio-Kybernetiker*, der Sozialwissenschaftler; ihm geht es um die Außenbeziehungen des Menschen, um die sozialpsychologische und sozialökonomische Seite im menschlichen Zusammenleben.

Die verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen werden durch die Kybernetik miteinander verbunden; es wird somit die Entwicklung auf den unterschiedlichsten Gebieten nicht mehr durch eine immer weitergetriebene Spezialisierung, sondern durch eine *Integrierung der Wissenschaften* vorangetrieben.

Kybernetik ist die Lehre von der Steuerung und Regelung datenverarbeitender Systeme in Natur und Technik. „Sie ist hochentwickelte Automation.“¹¹⁹⁾

Das Werkzeug oder die Werkzeugmaschine dieser Entwicklung ist der Computer, eine elektronische Anlage, die Daten (Informationen) aufnimmt, speichert, beliebig verarbeitet und die Resultate oder die gespeicherten Daten zeitlich fast unbeschränkt zur Verfügung hält und jederzeit auf Anfrage wieder abgibt.

War für den bisherigen technischen Fortschritt die Erzeugung und Verwendung von *Energie* (z. B. gemessen in Pferdestärken) charakteristisch, so ist für die kybernetische Automatisierung die Speicherkapazität der Computer ein wesentliches Merkmal.

Die „Fähigkeiten“ der Computer sind so vielseitig, daß bereits Befürchtungen laut wurden, diese elektronischen Roboter könnten einmal die Oberhand über die Menschen gewinnen. Es mag daher tröstlich sein zu wissen, daß auch diese Roboter versagen können, wie z. B. durch den Ausfall des Computers an Bord des Weltraumschiffes „Geminis 4“ einmal wieder weltweit bekannt wurde.

Immerhin können die Computer nicht nur lesen und schreiben, rechnen, zeichnen, singen und komponieren, sie können sogar denken und gewisse Fähigkeiten erlernen.

Für Wissen und Forschung ist die kybernetische Automation ein großer Sprung, ihre Auswertung und Anwendung erfolgt aber nur in kleinen Schritten. Das größte Hemmnis ist das nur begrenzt zur Verfügung stehende Kapital, sein Mangel in der Bundesrepublik kommt z. B. in den relativ hohen Zinssätzen deutlich zum Ausdruck.

Die gesamte Bankenorganisation ist eine riesige Datenverarbeitungsanlage, sie eignet sich daher besonders für die kybernetische Automatisierung. Für die Ausschöpfung der hierin liegenden Möglichkeiten ist das Zusammenwirken aller am Geldverkehr beteiligten Stellen eine unerläßliche Voraussetzung.

Die kybernetische Automatisierung spart an manchen Stellen der Betriebe Arbeitskräfte ein – wie fast jeder technische Fortschritt. Es klingt durchaus plausibel, daß mit der Ausbreitung der Automatisierung für die Wirtschaft die Gefahr einer Arbeitslosigkeit wachse.

Aber Plausibilität ist noch kein Beweis und kein wissenschaftliches Argument; sie übersieht in diesem Falle die *Interdependenz* oder die *Rückkopplung* wirtschaftlicher Abläufe. Gesamtwirtschaftlich führt die Automatisierung eher zum Arbeitskräftemangel als zur Arbeitslosigkeit.

Die scheinbare Gefahr der Arbeitslosigkeit, wie auch die technischen Möglichkeiten der Informationsverarbeitung durch die Computer rief die Planwirtschaftler auf den Plan, aber *eine kybernetische Zentralverwaltungswirtschaft ist eine contradictio in adjecto*, zudem ein Rückschritt.

Vor einer bereits im Gange befindlichen Stereotypenbildung – die kybernetische Automatisierung (etwa in Verbindung mit der Input-Output-Technik) ermöglichte eine zentrale Steuerung der Gesamtwirtschaft – muß eindringlich gewarnt werden.

Die Annahme, daß die Kybernetik sogar den Marxismus-Leninismus überwinden könnte, hat dagegen manches für sich¹²⁰⁾.

Die Russen werden in ökonomischer Hinsicht immer pragmatischer, wie der derzeitige Einbau marktwirtschaftlicher Elemente in das Planwirtschaftssystem zeigt. Eine hochspezialisierte Industriegesellschaft, eine vielschichtige Tausch- oder Kaufgesellschaft kann noch weniger von zentraler Stelle „gesteuert“ werden als der menschliche Organismus¹²¹⁾.

Ein unvollkommen „geregelter“ Markt verteilt Güter und Leistungen immer noch besser als eine *nach Plan* „gesteuerte“ Volkswirtschaft, das ergibt sich auch aus einem Vergleich westlicher und östlicher Volkswirtschaften.

Die soziologischen Wandlungen als Folgen des technischen Fortschritts zeigen mehr positive als negative Tendenzen. Auf allen Gebieten wird durch die kybernetische Automatisierung die Schnelligkeit und Zuverlässigkeit des Arbeitsablaufes bei gleichzeitiger Entlastung der Menschen erhöht.

Automatische Maschinen können auch mit ungelerten Kräften Facharbeit leisten, die menschliche Arbeit wird produktiver. Das führt zu höherem Einkommen und höherem Lebensstandard. Durch die Produktion von mehr Gütern mit weniger Arbeit werden Kräfte für Aufgaben frei (z. B. für Wissenschaft, Forschung, Kultur), die sonst nicht in Angriff genommen werden könnten. Das gilt auch für den Einzelnen.

Die Arbeit muß nicht Hauptlebensinhalt bleiben (sie ist es übrigens erst in der Neuzeit geworden), da doch die Freizeit, die ja nicht Müßiggang bedeutet, der persönlichen Freiheit erst ihren Wirkungsraum gibt.

Im Grunde kann nur die Erweiterung dieses Wirkungsraumes das Ziel allen Fortschritts sein.

Die Freizeitbeschäftigung mit einem (projektierten) „Telektronenvisophon“¹²²⁾ kann beispielsweise nützlich, bildend und höchst interessant sein. Mit diesem Gerät läßt sich eine Verbindung herstellen

zur (projektierten) Weltwissenszentrale, in der das gesamte heutige menschliche Wissen elektronisch gespeichert ist und jeweils auf dem neusten Stand gehalten wird. Man kann sich die gewünschten Informationen vortragen lassen, auf dem Bildschirm illustrieren lassen oder vom Telekronenvisophon kopieren lassen. Geistige Arbeit kann z. B. von nun an immer dort einsetzen, wo andere aufgehört haben.

Diese Perspektive läßt erkennen, wohin die Reise geht; sie zeigt aber auch, daß das Tempo der praktischen Verwendung — wir werden wohl noch lange auf das Telekronenvisophon warten müssen — in keinem Verhältnis zum Tempo der geistigen Durchdringung der kybernetischen Automatisierung steht.

Anmerkungen

- 1) „The Automation age“ ist der Titel eines Buches von Pauline ARNOLD und Percival WHITE, Pound Ridge, N. Y., 1963.
- 2) GÜNTHER, Gotthard: Das Bewußtsein der Maschinen. Eine Metaphysik der Kybernetik. Krefeld und Baden-Baden 1963.
- 3) NEUMANN, Klaus: „Automation liegt noch im Dunkeln“, „Die Welt“ vom 14. 12. 1964.
- 4) 246 vor Chr. Geb. befaßte sich der griechische Mathematiker PHILON v. Byzanz mit der Konstruktion des ersten bekannten Automaten — für die Kriegstechnik.
- 5) „Über die Bedeutung der Automation in der Verwaltung“, RIAS-Vortrag vom 17. 7. 1963.
- 6) Kybernetes im Griechischen wie gubernator im Lateinischen bedeutet Steuermann, Gouverneur im Französischen ist aus demselben Wortstamm hergeleitet. Ganz allgemein gesagt ist die Kybernetik die Wissenschaft von datenverarbeitenden Systemen in Natur und Technik, sie ist die Mathematik der Information mit semantischer Genauigkeit.
- 7) METZGER, ARNOLD: Automation und Autonomie — Das Problem des freien Einzelnen im gegenwärtigen Zeitalter, Pfullingen 1964 S. 6.
- 8) In einem Interview mit „US News and World Report“ vom 24. 2. 1964 S. 84 ff.
- 9) „Jedes Jahr verliert die Industrie in der Bundesrepublik vier bis fünf Milliarden DM durch Diebstähle und Unterschlagungen“ — schätzt Eberhard NITSCHKE, Die Welt v. 7. 10. 1964.
- 10) Lernende Automaten werden vielleicht größere Wirkungen auf die zukünftige menschliche Existenz haben als Atomenergie und Weltraumfahrt, sagt STEINBUCH in seinem RIAS-Vortrag vom 2. 10. 1963.
- 11) Katharine B. MISHLER und Josef P. COOGAN: Gesucht: das Gedächtnismolekül, Die Zeit 1963/39/29.
- 12) Die „General-Electric“ hat für ihren begabten Nachwuchs „Schulen für Erfinder“ eingerichtet, in denen „Erfinden“ als die Kunst der Kombination von zwei Bekannten zur Schaffung eines noch unbekannteren Dritten gelehrt wird. — Vgl. JUNGK, Robert: Die Zukunft hat schon begonnen — Heller als tausend Sonnenstrahlen aus der Asche, Bern und Stuttgart 1963 S. 186.
- 13) US News & World Report v. 24. 2. 1964 S. 84 ff.
- 14) bit ist die Abkürzung von binary digit (Binärschrift). „bit“ ist auch der Name einer Zeitschrift für moderne Unternehmens- und Verwaltungspraxis, herausgegeben von Hans W. ULBRICHT, Baden-Baden, Lichtentaler Straße 7.
- 15) Georg BOOLE, genialer Außenseiter der mathematischen Forschung, von dem Bertrand RUSSEL behauptet, daß mit ihm erst die „reine“ Mathematik beginnt. Er starb vor 100 Jahren, 1864.
- 16) Buch: Anmerkung 1, S. 171. Anderer Ansicht dagegen: SCHNELLE, Helmut: „Automatisches Übersetzen“, RIAS-Vortrag am 27. 11. 1963. Mehrdeutigkeiten, das Stillempfinden und besonders auch Fachsprachen könnten bisher noch nicht „formalisiert“ werden, was ja Voraussetzung für eine Computer-Arbeit ist. Er zitiert den ersten Forscher auf dem Gebiet der Sprachübersetzung, Prof. Bar HILLEL: „Maschinelle Sprachübersetzung — das Ende einer Illusion“. Nach 12 Jahren Forschung wurde er zum geistreichsten Kritiker der Übersetzungsautomaten. Vgl. auch Anmerkung 29.
- 16b) Das Modelldenken, das eine überschaubare Analogie zur Wirklichkeit schafft, ist den Volkswirten (wie auch den Sandkasten-Strategen) schon lange geläufig. Sie übersetzen komplexe wirtschaftliche (oder kriegerische) Abläufe in (physikalische oder nur in Gedanken-) Modelle. So wird z. B. der Geldstrom mit dem Blutkreislauf verglichen. Die Physiokraten — fußend auf François QUESNAY — sahen die Wirtschaft als einen geschlossenen Kreislauf an. Und nach GEYER („Einfache Modelle des volkswirtschaftlichen Prozesses als Regelkreise“ in den „Beiheften zur Regelungstechnik — Volkswirtschaftliche Regelungsvorgänge“ München 1957, S. 22 ff.) entwickelten RICARDO, SMITH und SAY bereits einfache Modelle volkswirtschaftlicher Prozesse als Regelkreis. Karl WALKER bringt in seinem Buch „Neue Europäische Währungsordnung“ — Lauf bei Nürnberg 1962, S. 117 — ein hydraulisches Modell von GESELL (vgl. auch GESELL: Die natürliche Wirtschaftsordnung, Lauf bei Nürnberg, 9. Auflage, 1949, S. 308). GESELL zeigt mit einem System kommunizierender Röhren in anschaulicher Weise die Funktionen seines Vorschlages eines übernationalen Geldes, das neben den National-Währungen in Umlauf gebracht werden soll. Damit werden — wenn auch in einfachster Form — bereits volkswirtschaftliche Abläufe mit Regelungsvorgängen des Wassers verglichen, wie in den oben erwähnten „Beiheften zur Regelungstechnik“ auch volkswirtschaftliche Regelungsvorgänge mit Regelung der Technik verglichen werden. Der KEYNES'sche Multiplikator ist ebenfalls ein Regelkreis mit positiver Rückkopplung, sagt GEYER a. a. O. S. 38. Die Vorstellungen von volkswirtschaftlichen Regelkreisen und wirtschaftlich-automatischen Abläufen sind also keineswegs neueren Datums, aber die Kybernetik wird dazu beitragen, volkswirtschaftliche Vorgänge exakter zu analysieren.
- 17) Zur Zeit — Hannover-Messe 1965 — sind auf dem Markt: „Anita“ zu DM 4450,—; IME 84 zu DM 6900,—; Friden 130 zu 9850,—. Vergleicht man ihre Leistungsfähigkeit mit den bisherigen elektrischen Buchungsmaschinen, erscheinen sie noch zu teuer.

- 15) Industriekurier — Technik und Forschung — v. 2. 12. 1964 S. 898.
- 16) Buch: Anmerkung 1, S. 11.
- 20) Die Arzneimittelgroßhandlung Ferdinand Schulze & Co. in Mannheim konnte, nachdem sie ihr Lager elektronisiert hatte, die Einkaufsabteilung fast völlig auflösen. — Spiegel 1965/22/60.
- 21) Karl H. RIESKAMP im Industriekurier vom 31. 3. 1965.
- 22) Mit dieser Ansicht von RIESKAMP stimmen überein: G. POKLEKOWSKI (Industriekurier — Technik und Forschung — Nr. 49 vom 31. 3. 1965, S. 191), Hermann Th. BRANDT (Industriekurier vom 5. 11. 1964), alle drei mit dem Titel Dr. Ing., letzterer auch Dr. mont.
- 23) Industriekurier vom 3. 4. 1965, S. 4.
- 24) ROEPER, Hans: Die Automatisierung — Neue Aspekte in Deutschland, Amerika und Rußland, Stuttgart-Degerloch 1958, S. 194.
- 25) Walter TRUX in der FAZ — Blick durch die Wirtschaft — vom 3. 12. 1964.
- 26) Die FAZ — Blick durch die Wirtschaft — begann am 21. 9. 1964 eine Aufsatzreihe über den elektronischen Mitarbeiter im Betrieb. Die beiden ersten Beiträge sind von Alfred STUBENRECHT, der gerade die Fachkenntnisse in sich vereinigt, die heute von einem modernen Unternehmer oder Manager gefordert werden müssen; er ist Dipl.-Kaufmann, Dr. rer. pol. und zugleich Dipl.-Ingenieur.
- 27) Klaus WIBORG: Die erste vollautomatische Gemüseauktion der Welt, FAZ — Blick durch die Wirtschaft — vom 14. 1. 1965, S. 5.
- 28) Die Geschwindigkeit der ersten Elektronenanlagen wurde noch in Millisekunden, Tausendstelsekunde, gemessen. Fünf Jahre später wurde in Mikrosekunden gemessen, Millionstelsekunde (10^{-9}), heute rechnet man mit Nanosekunden, Milliardstelsekunde, (10^{-9}). Der Strom legt in einer Nanosekunde 30 cm zurück. Es werden Schalter gebaut, deren Aus-Ein-Aus-Folge in zwei Nanosekunden abläuft.
- 29) Als Wörterbuch steht allerdings eine rotierende Scheibe zur Verfügung mit 1400 Umdrehungen in der Minute und einem Durchmesser von 25 cm. Auf dieser Scheibe sind 55 000 russische Wörter und ihre englische Bedeutung festgehalten, im ganzen rund 6 Millionen Zeichen und Buchstaben. Ein Elektronenstrahl tastet die rund 700 kreisförmigen Spuren ab, bis er zu der Spur kommt, in der das gesuchte Wort zu finden ist. Das ist natürlich eine wertvolle Hilfe für menschliche Übersetzungen.
- 30) JORDAN, Claus: Große Chancen der Automatisierung im Bankbetrieb, FAZ — Blick durch die Wirtschaft — vom 15. 10. 1964.
- 31) In Schramberg wird eine Gemeinschaftsanlage von zwei Volksbanken, einer Teilzahlungsbank und mehreren Unternehmen der Holz- und metallverarbeitenden Industrie betrieben. Alfred ZERBAN: Datenverarbeitung nicht nur für die Großen. Der Volkswirt 1965/12.
- 32) Vgl. Anmerkung 30. Auch weitere Angaben über die Automatisierung der Banken sind diesem Aufsatz entnommen.
- 33) Die Welt vom 11. 2. 1965.
- 34) Die Welt vom 12. 2. 1965.
- 35) F. NOLLE: Datenverarbeitung über Kabel und Funk, FAZ — Blick durch die Wirtschaft — vom 7. 12. 1964. Die Bedienung der Computer über den Draht soll ab Juli 1965 von der Bundespost gestattet sein (Hannoversche Presse vom 27. 4. 1965). Manche Projekte scheitern aber noch an den hohen Kosten für Mietleitungen der Post. Der Telefon-Selbstwählerdienst ist für die Datenübertragung noch nicht freigegeben.
- 36) Richard HOPP / Werner MOHM: Elektronische Datenverarbeitung im Sparkassenbetrieb, Teil 1: 110 S. DIN A 5; Teil 2: 182 S. DIN A 3, mit Programmübersichten 27 Blatt DIN A 3; Stuttgart, DM 180,—.
- 37) C. R. COCQ in „Niedersächsische Wirtschaft“ 1964/22/912. Die Lohn- und Gehaltsabrechnungen mit sämtlichen individuellen Zuschlägen und Abzügen für 11 000 Betriebsangehörige der Mannesmann AG soll sogar nur 30 Minuten dauern. Der Spiegel, 1965/22/60.
- 38) Angaben für Deutschland nach den Statistiken der JOHN DIEBOLD Deutschland GmbH, Frankfurt (Main), gem. „Welt“ vom 27. 4. 1965, S. 14. Zahlen für England und USA gem. GROCHLA, Direktor des im November 1963 gegründeten Instituts für Organisation und Automation an der Universität Köln; „Die Welt“ vom 12. 10. 1964.
- 39) Der Spiegel 1965/22/58.
- 40) IG Metall: Ausgewählte Tagungsbeiträge „Automation und technischer Fortschritt in Deutschland und den USA“, Redaktion: Günter FRIEDRICHS, Frankfurt (Main) 1963, S. 53.
- 41) Die Welt vom 3. 3. 1965, S. 14.
- 42) SCHACHTSCHABEL, Hans G.: Automation in Wirtschaft und Gesellschaft, Rowohlt's Deutsche Enzyklopädie 1961, S. 67.
- 43) Hannoversche Presse vom 9. 4. 1965.
- 44) Handelsblatt vom 5. 4. 1965.
- 45) HELLMER, Joachim: Recht, Fischer-Lexikon, 1959, S. 11.
- 46) Auf einer Beamten-Tagung gem. „Welt“ vom 18. 1. 1965.
- 47) Buch: Anmerkung 12, S. 194.
- 48) Wie vor, S. 241.
- 49) Der Spiegel 1965/22/66.
- 50) TETZNER, Karl: Börsenkurse mathematisch vorausberechnet — IBM verwirklicht elektronische Börsenspekulation. Handelsblatt vom 20. 5. 1965.
- 51) Der Volkswirt vom 26. 10. 1964.
- 52) NEUMANN, Peter G., Murray Hill — New Jersey/USA: „Der Rechenautomat als Komponist und Instrument“, RIAS-Vortrag vom 20. 11. 1963.
- 53) „Fortune“ 1965, vgl. „Die Zeit“ 1965/6 und 7.
- 54) BATZ, Richard: Mensch und Maschine, Leipzig 1933, S. 14.
- 55) WAGNER, Richard: „In der Entwicklung, wie wir sie erlebt haben — auch der modernen Automatisierung —, taucht für mich nichts Neues auf, das nicht schon im Urbild vorhanden gewesen wäre. (S. 50) Wenn man daran denkt, daß der Mensch die Fähigkeit zur Opposition des Daumens hat, dann konnte der Steinzeitmensch einen Stein nehmen und klopfen und beobachten, was passiert; dann war die Rückkopplung da, und nun fing er an, dieses Ding immer weiter zu perfektionieren. Vielleicht sind die sogenannten Elektronengehirne auch nichts anderes als das Ende dieser stetigen Entwicklung.“ (S. 33)
- HENZE, Ernst: „Qualitativ hat sich gegenüber den früheren Entwicklungen nichts geändert. Es geht nur alles schneller.“ (S. 50) Zitiert aus: Bergedorfer Protokolle — ein Gesprächskreis diskutiert: Maschine — Denkmachine — Staatsmaschine, Hamburg-Berlin 1963.
- 56) Vgl. KOHN, Helmut: Wirtschaftliche und soziale Wirkungen der Automation, Blätter für Genossenschaftswesen, Bonn, 1965, Nr. 9 und 10.
- 57) MEYER-LARSEN im Volkswirt 1965/11/42.
- 58) Soziale Auswirkungen des technischen Fortschritts, Untersuchung des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung (von 1957), Berlin 1962. Allerdings nur die Hälfte der Freisetzungquoten (rd. 3%) wird dem technischen Fortschritt zugeschrieben; rd. 1% kommt auf das Konto der Kapitalintensivierung und rd. 2% auf das Konto der Importintensivierung. FRIEDRICHS sagt aber (im Metall-Pressedienst vom 19. 3. 1965), auch das sei „mindestens teilweise technisch bedingt“.

- ⁵⁹⁾ KUHLO, K. C.: „Exponential- und Wachstumsraten-Produktionsfunktion und ihre Verwendung für eine Projektion“, Forschungsvorhaben „Langfristige Projektion“ IV/2/b, München 1961, S. 19, Tabelle 4, Spalte 4.
- ⁶⁰⁾ In einem später erschienenen Aufsatz zu dieser Kontroverse: Automatisierung und Freisetzung, ifo-schnelldienst 1965/19.
- ⁶¹⁾ IG Metall Pressedienst vom 19. 3. 1965, S. 31.
- ⁶²⁾ CRONER, Fritz — Professor aus Stockholm — in einem Vortrag in Hannover gem. „Hannoversche Presse“ vom 9. 10. 1964.
- ⁶³⁾ Buch: Anmerkung 24, S. 85.
- ⁶⁴⁾ Hrsg. US-Informationsdienst, Bad Godesberg: Wirtschaft und Arbeit in den USA — Grundlagen — Sozialgefüge — Tendenzen, Reihe: „Wissenswertes über USA“ Heft 5, Godesberg 1963. Das verwendete Zahlenmaterial wurde hieraus oder von RADSPIELER — vgl. folgende Anmerkung — übernommen.
- ⁶⁵⁾ RADSPIELER, Antony, US-Generalkonsulat Frankfurt, anlässlich eines Gesprächs über die „Automation und ihre Folgen“ im Amerika-Haus Hannover am 21. 10. 1964.
- ⁶⁶⁾ Vgl.: a) Götz BRIEFS Beitrag im Industriekurier vom 30. 1. 1965: Das US-Labor-Department: Die Automation ist in Amerika überhaupt kein besonderes Problem; zum gleichen Ergebnis käme Yale BROZEN in seiner Studie über die Automation.
b) Ebenso: Jean FOURASTIÉ in „Die große Hoffnung des XX. Jahrhunderts“.
c) Das Internationale Arbeitsamt in Genf gem. Buch: Anmerkung 24, S. 77.
d) Anfang des Jahres 1965 brachte „Fortune“ eine wissenschaftlich fundierte Widerlegung der Stereotype von der arbeitsverdrängenden Automatisierung (deutsch in der „Zeit“ 1965/6 und 7).
W. H. FERRY, der Präsident des Fund of the Republic, wird zitiert: „Wir werden bald nicht mehr genügend Arbeitskräfte in den USA haben.“
e) Anderer Ansicht ist Friedrich POLLOCK, Professor der Nationalökonomie in Frankfurt, in seinem Buch „Automation“: diese müsse notwendig zur Arbeitslosigkeit führen.
- ⁶⁷⁾ Auch in Form von privaten Versicherungen. 86 % aller Familien in den USA sind durch Lebensversicherungen für eine oder mehrere Personen abgedeckt, die durchschnittliche Versicherungssumme beträgt dabei 13 000 Dollar. Rund 60 % aller nicht auf dem Lande lebenden Familien wohnen in eigenen Häusern oder Eigentumswohnungen. Im Laufe von 10 Jahren legt jede Familie — bei normaler Verzinsung — ungefähr den Betrag eines Jahreseinkommens für Notfälle und andere Zwecke zurück. Gem. Buch: Anmerkung 64, 212 ff.
- ⁶⁸⁾ Zu diesem Problemkreis vergleiche: Karl WALKER: Konjunkturpolitische Betrachtungen, Lauf bei Nürnberg 1961.
- ⁶⁹⁾ Industriekurier vom 24. 11. 1964.
- ⁷⁰⁾ „Anatomie der Planung“, Sonderdruck aus Veröffentlichungen der Akademie für Wirtschaft und Politik, Hamburger Jahrbuch für Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik, 9. Jg. (1964).
- ⁷¹⁾ HERTEL, Heinrich, in „Struktur — Form — Bewegung“, Mainz 1963.
- ⁷²⁾ WALKER, Karl: Neue Europäische Währungsordnung. Lauf bei Nürnberg 1962, S. 63 ff.
- ⁷³⁾ In „Volkswirtschaft und Betriebswirtschaft — Ausgewählte Aufsätze“ — Tübingen 1964.
- ⁷⁴⁾ JAKOBS: „Grenzgebiete der Repräsentativstatistik“, Allgem. Stat. Archiv, 24. Bd., S. 256; zitiert von WAGEMANN: Narrenspiegel der Statistik, München 1950, 3. Aufl., S. 170.
- ⁷⁵⁾ Der Rationalisierungsfachmann Dr. Kurt PENTZLIN bemerkte auf der Automations-Tagung der Unternehmer in Duisburg: „Wenn wir nicht genug Mathematik lernen, müssen wir Russisch lernen.“ Hannoversche Allgemeine Zeitung vom 6./7. 2. 1965.
- ⁷⁶⁾ RICHTER, K. Th.: „Kybernetische Systeme in Technik, Natur und Wirtschaft“. mtg 1/65.
- ⁷⁷⁾ ORDO Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, Band XIV, 1963, S. 310.
- ⁷⁸⁾ Buch: Anmerkung 24, S. 64.
- ⁷⁹⁾ Buch: Anmerkung 64.
- ⁸⁰⁾ BRIGHT, James R.: „Lohnfindung an modernen Arbeitsplätzen in den USA“ im Buch: Anmerkung 40, S. 192.
- ⁸¹⁾ BRAUN, Siegfried: „Auswirkungen des technischen Fortschritts auf die Angestellten in der Bundesrepublik“ im Buch: Anmerkung 40, S. 301.
- ⁸²⁾ „Die Unverstandenen“, RADIUS, Vj.-Schrift, Dezember 1964.
- ⁸³⁾ Hannoversche Allgemeine Zeitung vom 27./28. 3. 1965.
- ⁸⁴⁾ ZWEIG, F.: The British Worker, Penguin Books 1952, S. 111; zitiert von DAHRENDORF, Ralf: Industrie- und Betriebssoziologie, Sammlung Göschen, Bd. 103, Berlin 1956, S. 97.
- ⁸⁵⁾ BALDAMUS, W.: Incentives and Work Analysis, Birmingham 1951, S. 42, zitiert von DAHRENDORF wie in Anmerkung 84.
- ⁸⁶⁾ a) DAHRENDORF, wie vor, S. 32 ff.
b) CHASE, Stuart: Die Wissenschaft vom Menschen, Wien/Stuttgart 1951, S. 203 ff.
c) HOFSTÄTTER, Peter R.: Gruppendynamik, Rowohlt Deutsche Enzyklopädie 1957.
- ⁸⁷⁾ BARUZY, Pierre, auf der 5. Europäischen Management-Konferenz in München des „Europäischen Ausschusses des Internationalen Rates für wissenschaftliche Unternehmensführung“ gem. Hermann BOSSENECKER in der „Welt“ vom 23. 6. 1965, S. 11.
- ⁸⁸⁾ Anlage zum „Metall Pressedienst“ vom 19. 3. 1965.
- ⁸⁹⁾ Wie manche andere Betriebe hat z. B. IBM-Deutschland allen ihren Arbeitern schon 1958 den Angestellten-Status gegeben. BENESCH, Heimit: Kennen Sie Ihren Beruf? Informationen für Ingenieure und Naturwissenschaftler, IBM Sindelfingen (1965).
- ⁹⁰⁾ Die IG Metall führt in ihrer Dokumentation — Pressedienst vom 19. 3. 1965 — Einzelfälle an, bei denen sich die Löhne überwiegend verschlechtert haben, S. 23 ff.
- ⁹¹⁾ Je länger die Vollbeschäftigung anhält, desto geringer wird die Fluktuation der Arbeitskräfte und desto weniger wird es vorkommen, daß neu eingestellte Arbeitnehmer mehr verdienen als jene mit längerer Betriebszugehörigkeit und oftmals auch mit größeren Leistungen und Erfahrungen. Nicht selten ist hierdurch in den letzten Jahren das Betriebsklima beeinträchtigt und dem Arbeitsplatzwechsel Vorschub geleistet worden.
- ⁹²⁾ IBM-Personalleiter SIMPFENDORFER: „Mit der natürlichen Abflachung der Leistungskurve flacht auch (bei IBM) die Einkommenskurve ab.“ Buch: Anmerkung 89.
- ⁹³⁾ „Ausschuß für wirtschaftliche Verwaltung in Frankfurt (AWV)“ gem. Buch: Anmerkung 24, S. 88.
- ⁹⁴⁾ FOHL, Carl: Durch das akademische Studium soll der Studierende lernen zu lernen (Thomas JEFFERSON). „Auf das zur Ausbildung dieser Fähigkeiten Notwendige sollten wir unseren Lehrstoff beschränken und auf dieses Ziel hin sollten wir unsere Lehrmethoden ausrichten.“ — auf dem Deutschen Volks- und Betriebswirtetag 1965 gem. Volkswirt 1965/23/1129.
- ⁹⁵⁾ CHRISTMANN, Alfred: Soziale Auswirkungen des technischen Fortschritts auf die Angestellten, WWI-Mitteilungen 1965/2/26.

- ⁹⁶⁾ Buch: Anmerkung 58, S. 57.
- ⁹⁷⁾ Buch: Anmerkung 1, S. 165.
- ⁹⁸⁾ Gem. Internationaler Konferenz über Automation des „Instituts für soziale Studien“ vom Internationalen Arbeitsamt in Genf. Hannoversche Presse vom 29. 7. 1964.
- ⁹⁹⁾ In einer Apparatefabrik ging der Anteil der Facharbeiter durch technische und organisatorische Veränderungen von 41,8 % auf 15 % zurück, gem. IG Metall Presse-dienst vom 19. 3. 1965, S. 25.
- ¹⁰⁰⁾ MEENZEN, Hans: Macht die Automation Fortschritte? Eine Automobilfabrik stößt an die Grenzen der Auto-matisierung, „Die Zeit“ 1965/14/37.
- ¹⁰¹⁾ BAUER-KORNATZKI: „Berufsaussichten und Berufsaus-bildung in der Bundesrepublik“ — Hamburg 1964, zitiert von Nina GRUNENBERG in der „Zeit“ 1965/17/58.
- ¹⁰²⁾ Vgl. Werner HÖFER in der „Zeit“ 1965/20/46 und „Die Welt“ vom 2. 4. 1965 über Krupps „Rahmenplan zur Stufenausbildung“. Auch die Firma Alfred FLENDER fördert den Nachwuchs: dabei hat die Firma drei Mann verloren, sie wurden Theologen. Die Welt vom 21. 5. 1965.
- ¹⁰³⁾ In Rußland wurde die Schulpflicht von 7 auf 10 Jahre erhöht. 1956 schlossen 1,6 Mio. Techniker ihre Ausbil-dung ab. In den USA waren es dagegen nur 50 000. Bei fast gleicher Bevölkerungszahl haben die USA 3 Mio., die Sowjetunion 2 Mio. und die EWG nur 600 000 Stu-denten (Buch: Anmerkung 40, S. 47). Andererseits gibt es in den USA, in dem höchsttechnisierten Land der Erde, noch 11 Mio. Analphabeten (Luther H. EVANS: Automation als Herausforderung an die Erziehung, RIAS-Vortrag vom 29. 7. 1963).
Von den 280 000 Studenten der Bundesrepublik kommen nur 170 000 zu einem Abschluß, aber durchschnittlich auch nur dann, wenn sie um die Hälfte der Zeit länger studieren als es die Prüfungsordnungen verlangen (Ralf DAHRENDORF in der „Zeit“ 1965/17/17).
- ¹⁰⁴⁾ Gem. der Forschungsabteilung des Magazins „Scien-tific American“, zitiert in den WWI-Mitteilungen 1965/3/76.
- ¹⁰⁵⁾ „Die Selbstverwirklichung des Menschen“ in „Gußfor-men der Gesellschaft“ von FRIEDLANDER, Otto, Ham-burg 1949, S. 224.
- ¹⁰⁶⁾ Buch: Anmerkung 64, S. 39.
- ¹⁰⁷⁾ Der Spiegel 1964/37/38.
- ¹⁰⁸⁾ „Arbeit, Konsum und Freizeit im Übergang zur zweiten industriellen Revolution“, RIAS-Vortrag am 4. 2. 1962.
- ¹⁰⁹⁾ HANHARDT, Dieter: Arbeiter in der Freizeit — Eine sozialpsychologische Untersuchung, Bern und Stuttgart 1964.
- ¹¹⁰⁾ Hrsg. JAKOBSON und ROUCEK: Automation and Lei-sure, New York 1959, S. 300 f.
- ¹¹¹⁾ Die Welt vom 5. 10. 1964.
Schule ist vom griechischen schole = Muße abgeleitet. Künstlerische und wissenschaftliche Beschäftigung war der Muße zugeordnet. Eine breite Streuung kultureller und wissenschaftlicher Betätigung setzt auch eine breite Streuung der Freizeit voraus. Die sozialistische Bewe-gung nahm vor rund 100 Jahren von den „Arbeiter-bildungsvereinen“ ihren Ausgang.
- ¹¹²⁾ „Die einsame Masse“ — Rowohlt's Deutsche Enzyklo-pädie, 1958, S. 23.
- ¹¹³⁾ „Zukunftsaspekte der industriellen Gesellschaft“ (1957), S. 34.
- ¹¹⁴⁾ PACKARD, Vance: „Die große Verschwendung“ (The Waste Makers), Düsseldorf 1961, S. 337.
- ¹¹⁵⁾ Der Spiegel 1965/17/47. Folgende Zahlenangaben zum Teil aus dem Spiegel 1964/37/38.
- ¹¹⁶⁾ „Einkommen, Konsum und Sparverhalten“, RIAS-Vor-trag vom 31. 10. 1962.
- ¹¹⁷⁾ ifo-schnelldienst 1965/19.
- ¹¹⁸⁾ Abhandlung: Anmerkung 108.
- ¹¹⁹⁾ HOFFMANN, Hans: „Automation und Weltwirtschaft — Probleme einer Neuorientierung der internationalen Währungsordnung im Zeitalter der Kybernetik“, Vortrag vom 23. 4. 1965 am Seminar der „Akademie für Freie und Soziale Ordnung“.
- ¹²⁰⁾ a) WALKER, Karl: „Kybernetik in der Sozialordnung — Ost und West an der Schwelle zur autonomen Steuerung der Gesellschaft“, Vortrag vom 24. 4. 1965 am Seminar der „Akademie für Freie und Soziale Ordnung“.
b) PALOCZI-HORVATH, Georg: „Rebellion der Tat-sachen — Die Zukunft Rußlands und des Westens“, Frankfurt (Main) 1963.
- ¹²¹⁾ KINSKY, Rudolf: „Naturgesetzlichkeit der Gesellschafts-ordnung“, Lauf bei Nürnberg 1961.
- ¹²²⁾ ZÜRCHER, Walter: Das Telektronenvisophon — vor der größten Revolution im Informationswesen. „evolution“ (Bern/Schweiz) 1965/90/167.

mtg

STUDIEN FÜR SOZIALÖKONOMIE

herausgegeben von der mtg-Redaktionsgemeinschaft
in Zusammenarbeit mit der Sozialwissenschaftlichen
Gesellschaft 1950 e. V.
zugleich Folge 4 von

mtg

mensch · technik · gesellschaft
ZEITSCHRIFT FÜR SOZIALÖKONOMIE

Herausgegeben vom Leiter der
Akademie für Freie und Soziale Ordnung
Bernd Hasecke, 5604 Neviges, Lukasstraße 1
Ruf (0 21 94) 56 53

Redaktion

Heinz Peter Neumann (Ordnungssoziologie)
Claas-Hermann Jannssen (Währung und Konjunktur)
Bernd Hasecke (Allgemeine Sozialökonomie)
Kurt Th. Richter (Technik und Dokumentation)
Werner Rahmig (Vertrieb)

Auslandskorrespondenten

Hans Hoffmann, Bern/Schweiz
C. H. Bubeck, Aberystwyth/Großbritannien

Erscheinungsweise

5. März, 5. Juni, 5. September, 5. Dezember

Bezugspreis

Einzelheft DM 2,80. Jahresabonnement DM 10,—
Jahresbezugspreis für ausländische mtg-Leser:
Belgien sfrs 137,—. Frankreich FF 13,50.
Großbritannien £1,—. Kanada can \$ 2,90.
Luxemburg luxfrs 137,—. Niederlande hfl 10,—.
Österreich ÖSch 71,—. Schweiz sfrs 12,—.
USA US \$ 2,80.

Bestellungen und Zahlungen sind zu richten an
den Herausgeber Bernd Hasecke, 5604 Neviges,
Lukasstraße 1

Postscheckkonten ESSEN 905 38 und
ZÜRICH 80 — 47093

Satz

Gutfreund und Sohn, Darmstadt

Druck

E. Born, Mainz-Kostheim

Für den Inhalt der Beiträge sind die Autoren
selbstverantwortlich. Nachdruck nur mit
Genehmigung der Redaktion. Für unverlangte
Einsendungen wird keine Haftung übernommen.

Die vorliegende Studie ist eine etwas erweiterte
Fassung von zwei Vorträgen, die der Autor wäh-
rend des Osterseminars der Akademie für Freie
und Soziale Ordnung gehalten hat.

Der Verfasser ist gelernter Bankkaufmann und
heute in der Volkswirtschaftlichen Abteilung einer
Bank tätig.

Seine Anschrift:

Dipl. Sozialwirt Elimar Rosenbohm
3 Hannover-Linden
Hurlebuschweg 5

Copyright 1965 by

Bernd Hasecke

— Studien für Sozialökonomie —

Alle Rechte beim Verlag

Printed in Germany

1 H 20841 F

mensch

technik

gesellschaft

ZEITSCHRIFT FÜR SOZIALÖKONOMIE

**MONETÄRE PROBLEME IM SPANNUNGSFELD DER MACHPOLITIK
EIGENINITIATIVE UND SELBSTVERANTWORTUNG DER BÜRGER
KYBERNETISCH-ANARCHISCHE ORDNUNG**

MITTEILUNGEN · LITERATURBERICHTE · DOKUMENTATION

15. FOLGE · 4. JAHRGANG · JUNI 1968

mtg

mtg

mensch · technik · gesellschaft
ZEITSCHRIFT FÜR SOZIALÖKONOMIE

Herausgeber

Bernd Hasecke in Zusammenarbeit mit der
Akademie für Freie und Soziale Ordnung
425 Bottrop, Auf der Koppe 8, Ruf 22662

dem Institut der

Sozialwissenschaftlichen Gesellschaft 1950 e. V.

43 Essen, Postfach 1276, Ruf 77 98 57

Verlag Bernd Hasecke

Studien für Sozialökonomie

5604 Neviges, Lucasstr. 1, Ruf 56 53

Redaktion

Heinz Peter Neumann (Ordnungssoziologie)

Claas-Hermann Jannssen (Währung und Konjunktur)

Bernd Hasecke (Allgemeine Sozialökonomie)

Bernhard Hamelbeck (Redaktionsvertretung Bonn)

Kurt Th. Richter (Herstellung)

Karlheinz Jetzke (Literatur)

Werner Rahmig (Vertrieb)

Auslandskorrespondenten

Hans Hoffmann, Bern/Schweiz

C. H. Bubeck, Toronto/Kanada

Erscheinungsweise viermal jährlich,

im März, Juni, September und Dezember

Bezugspreis

Einzelheft DM 3,50. Jahresabonnement DM 12,—

Jahresbezugspreis für ausländische mtg-Leser:

Belgien sfrs 150,—. Frankreich FF 15,—.

Großbritannien £ 1.6.—. Kanada can \$ 3,50.

Luxemburg luxfrs 150,—. Niederlande hfl 13,—.

Osterreich OSch 77,—. Schweiz sfrs 13,—.

USA US\$ 3,—.

Bestellungen nimmt entgegen:

jede Buchhandlung sowie der Verlag

Konten des Verlages:

LZB Nordrhein-Westfalen 338/717

Postscheckkonto Essen 905 38

Postscheckkonto Zürich 80-470 93

Abbestellungen

müssen vier Wochen vor Halbjahresschluß erfolgen

Reklamationen an den Verlag, wenn beim Zustellpostamt

bzw. beim Buchhändler erfolglos

Satz Gutfreund und Sohn, Darmstadt

Druck E. Born, Mainz-Kostheim

Postverlagsort Velbert. 1 H 20841 F.

Für den Inhalt der Beiträge sind die Autoren selbstverant-

wortlich. Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion.

Für unverlangte Einsendungen wird keine Haftung über-

nommen.

© Copyright 1968 by

Bernd Hasecke

Alle Rechte beim Verlag

Printed in Germany

mensch · technik · gesellschaft
ZEITSCHRIFT FÜR SOZIALÖKONOMIE



Liebe mtg-Leser,

*ein Unbehagen geht durch unser Land,
eine wachsende Unzufriedenheit mit der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Struktur,
teils intellektuell erkannt, teils intuitiv erahnt,
oftmals emotionell sich steigernd zu Protest und Demonstration.*

*Sie liegt begründet in der zunehmenden Konzentration ökonomischer, gesellschaftlicher und
kommunikativer Macht, der eklatant disparaten Einkommens- und Vermögensverteilung,
im Ausufernden der staatlichen Bürokratie und der institutionellen Erstarrung pluraler Interessen.*

*Bedrängt vom Überfluten der Kommunikationsmittel und entmündigt von der versozialisierten
Apparatur der Institutionen fühlt der Mensch die Paradoxie seiner Individualität im
gesellschaftlichen Sein.*

*Als genuiner Souverän der Demokratie findet der Bürger immer schwerer seinen individuellen
Standort und seine spontane Entschlußkraft zur Selbstverantwortung und Selbstbestimmung
seines eigenen Lebens.*

*Im Rahmen unseres Zeitschriftenprogramms bemühen wir uns um eine Analyse
wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Zusammenhänge mit einem starken Engagement
für die optimale Freiheit des persönlichen Lebensraums, als der wesentlichsten Grundlage
einer freiheitlich-sozialen Gesellschaftsordnung.*

Ihre mtg-Redaktionsgemeinschaft

Kybernetisch-anarchische Ordnung

ELIMAR ROSENBOHM

DK 321

Wiedergabe eines Vortrages im Rahmen des Osterseminars 1968 der Akademie für Freie und Soziale Ordnung in der Musischen Bildungsstätte Remscheid

1. Alte ungelöste Probleme

„Die Regierung des Menschen über den Menschen ist die Sklaverei. — Wer immer die Hand auf mich legt, um über mich zu herrschen, ist ein Usurpator und ein Tyrann. Ich erkläre ihn zu meinem Feinde.“
Nein, das ist nicht von DUTSCHKE, das ist von PROUDHON, der schon vor 100 Jahren starb.

„Unser ökonomisch-technologisch populierendes System, durch eine centralisierende, regierung-süchtige Bürokratie angewandt, frißt sich selbst auf, wie Saturn seine Kinder., Wir sind überbevölkert, haben überfabriziert, sind überfüttert und haben mit Buchstaben und Tinte die Beamten entmensch und die Verwaltung enteignet und alles in toten Mechanismus aufgelöst.“ — So klagte schon vor rund 150 Jahren der Verwaltungsreformer Reichsfreiherr vom und zum STEIN, der in der Selbstverwaltung der Gemeinden und in der Selbstverantwortung des Staatsbürgers die Lösung dieser Probleme erkannte. Er setzte der landesherrlichen Staatsverwaltung die bürgerliche Selbstverwaltung entgegen.

Dieselbe Tendenz zur Selbstverwaltung und Selbstverantwortung ist in dem pluralistischen Räte-system zu finden, für das DUTSCHKE und seine SDS-Leute eintreten.

Mit diesen alten Problemen wird man auch in der Zukunft noch viel zu tun haben.

Wir sollten nicht übersehen, das DUTSCHKE, obwohl der Sprecher einer studentischen *Minderheit*, doch das Mißbehagen an unserem autoritären Establishment — um die gängigen Vokabeln zu gebrauchen — einer studentischen *Mehrheit* ausdrückt. Die für den „Spiegel“ durchgeführte EMNID-Umfrage hat ergeben, daß 74 Prozent der Studenten und 67 Prozent der Jugendlichen überhaupt Proteste und Demonstrationen gutheißen.

Man glaubt, man könne die studentische Opposition damit disqualifizieren, indem man ihnen vorhält, daß auch in sozialistischen Staaten Studenten rumoren, also unter einem System, das unsere Studenten anzustreben scheinen¹⁾).

2. Born to be free

Im Grunde haben aber alle Studentenproteste in Ost und West dieselbe Ursache, sie haben auch dasselbe Ziel. Ein Student in Prag formulierte es so:

Das alte System ist schlecht, ein neues muß gefunden werden.

Warum das alte System schlecht ist und warum ein neues gefunden werden muß, das stand auf einer Plakette, die dieser Student in Prag trug: *Born to be free.*

Wir haben es also nicht mit einem Phänomen DUTSCHKE zu tun. Es gibt keinen Chefideologen, es gibt überhaupt keine klare Linie der studentischen Opposition, sagte er in einem Gespräch mit Ernst BLOCH. Er bekannte, wir haben noch keine Antwort auf die Massenbewegung gefunden, die seit dem Mord an dem Studenten Ohnesorg durch die deutschen Universitäten ging.

DUTSCHKE sprach von der *Ambivalenz des Sozialismus* und fragte BLOCH, der marxistischer Sozialist ist, ob man nicht lieber den Begriff der *freien Gesellschaft* benutzen sollte.

Born to be free! Das ist — wie gesagt — Ausgangspunkt und Ziel der weltweiten Studentenunruhen.

DUTSCHKE spricht gern von dem *bewußt gewordenen Menschen*, von den *bewußt gewordenen Massen*. Es bleibt dabei unklar, wessen sie sich bewußt werden sollen. Aber wahrscheinlich ist damit gemeint: Born to be free! Wir sind geboren als freie Menschen, um als freie Menschen zu leben. Nur läßt man uns nicht als solche leben.

Die studentische Opposition wendet sich gegen Herrschaftsverhältnisse, gegen autoritäre Gewalten, gegen verfestigte Strukturen, gegen apparat-haft-bürokratische Monopolparteien, gegen alle organisierte Repression.

Mit der Ablehnung jeglicher Herrschaftsform entpuppen sich unsere Studenten als Anarchisten.

Um nun zu einem herrschaftslosen System zu gelangen, machen sie Revolution.

Nun ist die Wohlstandsgesellschaft dafür gerade kein geeigneter Ausgangspunkt; Ernst BLOCH beklagt darum auch das heutige verfettete, langweilige und inhaltlose Leben, das nur noch aus der Reproduktion der Arbeitskraft bestehe. Doch das

hindert ihn nicht, eine marxistische Gesellschaftsform anzustreben, in der sogar „Überfluß für alle“ herrschen wird, ein *marxistisches Paradies auf Erden* – wie aus seinem Buch „Prinzip Hoffnung“ (1959) zu entnehmen ist. Aber die Hoffnung allein führt nicht weiter. Der Sozialist muß schon ganz reale Wege gehen, wenn er in seinen irdischen Himmel kommen will. Einer dieser Wege geht über die *Diktatur des Proletariats*. Und weil daraus die Diktatur über das Proletariat zu werden pflegt, haben BLOCH und DUTSCHKE sich von diesem Wege – in die Bundesrepublik – abgesetzt.

BLOCH hat trotzdem seinen Glauben an das marxistische Paradies behalten, während DUTSCHKE jung genug ist, um nach einer freiheitlichen Gesellschaftsordnung zu fragen. Damit wollte er doch wohl sagen, daß er das, was herkömmlich unter Sozialismus verstanden wird, nicht meint.

Die Studenten von heute haben keine Wirtschaftskrisen erlebt. Frei von Hunger zu bleiben, das war und ist zum Teil noch die Sorge ihrer Väter; vielen steckt die *Krise der dreißiger Jahre* noch in den Knochen. Es heißt zwar „Freiheit und Brot“, aber ohne Brot gibt es keine Freiheit.

Den Studenten heute ist das Sattwerden die geringste Sorge. Darum können sie jetzt daran gehen zu versuchen, alle autoritäre Bevormundung abzuschütteln, zunächst in den Universitäten selbst. Es ist auch nicht die Ideologie eines MAO, die unter unseren Studenten eine Massenbewegung ausgelöst hätte. Diese trat erst in Erscheinung, als ein Student der nackten und brutalen Staatsgewalt erlag. Der Krieg in Vietnam und die Rassenunruhen in den USA taten ein übriges. Die Studenten protestieren also vor allem gegen die *derzeitigen Herrschaftsstrukturen*.

Um nichts anderes ging es Martin Luther KING. Er habe sich nicht dem Kampf zwischen Schwarz und Weiß verschrieben, wie er sagte, sondern dem Kampf zwischen Gerechtigkeit und Ungerechtigkeit, zwischen Menschlichkeit und Unmenschlichkeit. Auch hier geht es also darum, die *Herrschaft von Menschen über Menschen* zu verhindern – um die viel gebrauchte und treffende Formel zu verwenden.

Viele Intellektuelle werden durch die – übrigens von niemandem bestrittene – *ungerechte Güterverteilung im kapitalistischen Westen* wie auch durch den *Mangel an konjunktureller Stabilität* immer wieder zum marxistischen Sozialismus gedrängt.

Ich habe den Verdacht, daß die Intellektuellen und die Studenten in ihrer Anti-Kapitalismus-Stimmung nur deswegen zur Dialektik der Marxisten greifen, weil diese fertig vorliegt, in bezug auf

ungerechte Güterverteilung und Krisenanfälligkeit zutrifft und weil die Kapitalisten wenig darauf zu sagen wissen. Daraus den Schluß zu ziehen, daß es sich um Kommunisten handelt, wäre – wie im Fall DUTSCHKE – sicher voreilig. Der kapitalistische Unrechts-Staat ist den meisten doch noch lieber als der marxistisch-sozialistische Staat. Martin Luther KING hat die Lehren von Marx für Irrlehren gehalten, wie die meisten Amerikaner – einschließlich der Gewerkschaftler.

Was heißt sozialgerecht?

Eine *wirtschaftliche oder soziale Gerechtigkeit*, wie sie in einer marxistischen Kommune oder in einem israelitischen Kibbutz praktiziert wird, ist nicht die Gerechtigkeit, die wir von unserem Gesellschaftssystem erwarten. Wer mehr leistet – weil er mehr arbeitet oder weil er geschickter ist –, soll auch mehr verdienen. Die Kommunen wie die Sowchosen arbeiten – noch – nach Plänen, für die sie nicht selbst verantwortlich sind. Sie sind nur ein Rädchen im großen Plan und im großen Staatsapparat, der das Soll vorschreibt. Die Herrschaft des Menschen über den Menschen ist nahezu absolut.

Der Kibbutz ist anders organisiert, er ist autonom, wie ein privater Verein. Die Arbeitspläne für den Kibbutz machen die Angehörigen bzw. die demokratisch gewählte Leitung selbst. Die Gewinnverteilung erfolgt nicht etwa nach der Leistung des einzelnen, sondern eher nach seinen Bedürfnissen. Solche Regelungen werden durch den freiwilligen Eintritt in einen Kibbutz anerkannt. Der Verzicht auf leistungsgerechte Entlohnung wird überkompensiert durch das Bewußtsein, für eine ideale Sache zu arbeiten, vielleicht auch durch die gebotene soziale Sicherheit. Jeder kann aber auch jederzeit aus dem Kibbutz wieder austreten. –

Hier geht der Arbeitnehmer freiwillig einen Arbeitsvertrag ein, es gibt insofern keine Herrschaft des Menschen über den Menschen.

Aber auch diese Kibbutz-Wirtschaft ist kein Modell für die Wirtschaftsordnung eines Landes. Eine Sozialordnung, die für ein kleines Gebilde, für einen Kibbutz, eine Genossenschaft oder einen Verein ideal sein mag, d. h. die ihren Zweck voll erfüllt, braucht noch lange nicht eine ideale Ordnung für eine politische Gemeinde oder für einen Staat zu sein, wo so heterogene Menschen wie Christen, Atheisten, Sozialisten und Egoisten miteinander auskommen müssen. Claas-Hermann JANNSEN hat in der letzten Ausgabe von mtg (Nr. 14 S. 9), der Zeitschrift dieser Akademie, gezeigt, wie eine solche Ordnung funktioniert:

„Gegen eine mehrjährige Haushaltsplanung der Gebietskörperschaften ist nichts einzuwenden, ebensowenig wie gegen Mehrjahrespläne von Unternehmen und Großunternehmen. Dort muß geplant werden, weil es ohne Planung nicht geht.

Eine ganz andere Sache ist es aber, wie man diese unendlich vielen Einzelpläne der Unternehmen, der Verbraucher und der öffentlichen Hände *koordinieren* will, ohne dabei irgendeinem Pläneschmied Gewalt anzutun, ohne einen Marktteilnehmer zu benachteiligen. Diese Aufgabe hat die Marktwirtschaft doch so elegant gelöst, daß man in östlichen Ländern immer mehr dazu übergeht, einen *marktkonformen Sozialismus aufzubauen*.“

Dieses elegante Miteinander-auskommen ohne Herrschaft wird in der Marktwirtschaft durch das *Prinzip des Wettbewerbs* ermöglicht. Der Wettbewerb und die Konkurrenz sorgen dafür, daß – obgleich jeder für sich arbeitet – alle miteinander verknüpft bleiben. Der Wettbewerb ist der Rückkopplungsmechanismus in der Marktwirtschaft. Wird dieser Mechanismus beeinträchtigt durch Monopole – die es leider gibt – oder durch staatliche Eingriffe – die es ebenfalls leider gibt –, dann muß der marktwirtschaftliche Regelkreis aus dem Gleichgewicht geraten.

Gleichgewicht bedeutet in diesem Zusammenhang, daß sich Angebot und Nachfrage die Waage halten. Ein Butterberg zeugt z. B. davon, daß eine Störung vorlag – in diesem Falle ein staatlicher Eingriff in die Preisbildung – und auch die ungesättigte Nachfrage nach Telefon-Anschlüssen läßt auf eine Störung des Marktes schließen – wofür das Postmonopol, d. h. die Ausschaltung des Wettbewerbs, verantwortlich ist.

Schweden ist dabei, mit dem Wettbewerb das Problem Schiene–Straße zu lösen. Die Eisenbahn wird aufgeteilt in ein „kommerzielles“ und ein „planwirtschaftliches“ Netz. Das planwirtschaftliche Netz wird staatlich subventioniert – das sind Strecken, die sich eigentlich nicht mehr rentieren, aber auf die der Staat nicht verzichten möchte – und das kommerzielle wird dem Wettbewerb mit der Straße ausgeliefert. Alle Zulassungsbeschränkungen für den Güterverkehr auf der Straße wurden aufgehoben. Auch im Kreditwesen hat sich Schweden für die freie Konkurrenz entschieden; die staatliche Postbank soll in eine selbständige juristische Person – eine Aktiengesellschaft im Besitz der Postverwaltung – umgewandelt werden.

Schweden liefert damit ein Musterbeispiel dafür, wie man durch Planung *der Ordnung*, wie man durch den Einbau des *Rückkopplers Wettbewerb* wirtschaftliche Vorgänge automatisiert und wie

man damit die Macht des Staatsmonopols einschränkt. Denn wenn ein Unternehmer dem Wettbewerb unterliegt – sagt GALBRAITH –, braucht man sich um seine Macht keine Gedanken zu machen.

4. Was wollte PROUDHON?

Ein Staat muß so organisiert sein, daß die Konfliktmöglichkeiten zwischen dem Staatsbürger und der staatlichen Macht so gering wie nur irgend möglich gehalten werden. Das ist um so mehr erforderlich, weil man aus einem Staat nicht so leicht ein- und austreten kann wie bei einem Kibbutz oder einem Verein. Es ist nicht jedermanns Sache auszuwandern, wenn ihm der Staat nicht paßt. Für eine solche Staatsverfassung scheint der *Anarchismus* die adäquate Ordnung zu sein.

Jetzt kommt sofort der Einwand, daß Anarchismus doch gerade nicht Ordnung bezeichne, sondern vielmehr Gesetzlosigkeit, Unordnung, wenn nicht gar Chaos.

Aber die Geschichte des Anarchismus zeigt, daß das nicht zutrifft. Erst unter dem Anarchisten Fürst Peter KROPOTKIN (1842–1921) ist der Anarchismus in Verruf geraten. Er proklamierte den permanenten Aufstand durch „Schrift, Rede, Dolch, Flinte und Dynamit . . .“, alles, was nicht legal ist, ist gut für uns.“ Da machten die *marxistischen* Sozialisten nicht mehr mit und distanzieren sich von den *anarchistischen* Sozialisten.

Immerhin ist nicht zu übersehen, stellte LENIN einmal fest, daß MARX und PROUDHON beide die *Zerschlagung der Staatsmaschine* gefordert hätten.

Wohl aus Angst vor der Diffamierung vermeiden es unsere selbst radikalen Studenten, sich Anarchisten zu nennen, obgleich sie es nach ihrem Vokabular anscheinend sein möchten.

Pierre-Joseph PROUDHON (1809–1865), der Begründer des Anarchismus, verstand darunter *die natürliche Ordnung der menschlichen Beziehungen*. Diese konnte er sich nur so vorstellen, daß mündige Menschen sich von anderen nicht unterwerfen und beherrschen lassen.

Anarchie bedeutet ja zunächst nichts weiter als Herrschaftslosigkeit und durchaus nicht, wie man oft in Wörterbüchern lesen kann: Gesetzlosigkeit.

Auch wenn es keine Gesetzbücher gäbe, so wäre das menschliche Zusammenleben doch den Naturgesetzen unterworfen. Wer will bestreiten, daß in der Natur Ordnung herrscht?

Die Gleichsetzung von Anarchie mit Chaos sei nur die „Vernebelung von harten Machtpositionen

durch Theorienmystik“, sagte der Jurist Prof. Dr. Ulrich KLUG auf der vierten Universitätswoche in Köln.

Sehen wir uns die Sache einmal etwas näher an:

Unsere Verkehrsgesetze schreiben vor, daß auf den Straßen rechts zu fahren und links zu überholen ist. Der Anarchist wird solche Gesetze nicht ablehnen, weil sie ihm Vorschriften machen; im Gegenteil, er stellt vielmehr fest, daß ihm ein solches Gesetz gerade recht ist, weil es dazu beiträgt, seine Bewegungsfreiheit auf den Straßen zu erweitern. Man stelle sich nur einmal einen Großstadtverkehr von heute vor, der nicht den Verkehrsgesetzen unterworfen wäre. Ein Verkehrschaos wäre sicher die Folge dieser Gesetzlosigkeit. Unsere Verkehrsgesetzgebung läßt ja keine Herrschaft von Menschen über Menschen zu.

Auch das moderne Eherecht mit seinem Prinzip der Gleichberechtigung ist ein Beispiel für eine anarchische Ordnung – „niemand ist unterworfen, niemand wird beherrscht“.

Letztlich würden sich sogar – nach Prof. KLUG – die wesentlichsten Voraussetzungen der Rechtsstaatlichkeit, wie Freiheit, Gleichheit, Gewaltenteilung und Gesetzlichkeit, als das von der Anarchie erstrebte Ziel ergeben.

Wenn PROUDHON den Anarchismus *die natürliche Ordnung der menschlichen Beziehungen* nennt, dann ist auch dafür unsere Verkehrsordnung ein Beispiel. Bei starkem Verkehr auf den Gehsteigen verwandelt sich der sonst ordnungslose Fußgängerverkehr automatisch in eine ganz bestimmte Ordnung; die eine Seite wird ausschließlich zum Hin- und die andere zum Hergehen benutzt. Diese *sich ganz von selbst ergebende und damit natürliche Ordnung* auf dem Gehsteig überträgt die Verkehrsordnung nur auf den gesamten Straßenverkehr. Man wird sie deshalb auch nicht willkürlich nennen können, wenngleich die Entscheidung, ob Rechts- oder Linksverkehr, willkürlich sein mag. Aber daß eine solche Entscheidung getroffen werden muß, liegt ja nicht an der Machtvollkommenheit irgendeines Menschen, sondern liegt in der Sache selbst begründet. Insofern ist die *Verkehrsordnung in ihren Grundzügen eine reine anarchische Ordnung*.

Ich sage in ihren Grundzügen, weil es Bestimmungen darin geben mag, die nicht so sachbezogen entstanden sind, sondern ihren Ursprung in der Bonner Lobby bestimmter Verkehrsteilnehmer haben. Da muß nun der Gesetzgeber auf der Hut sein, daß nicht sachfremde Einzelinteressen – z. B. der Besitzer der schweren Fernlaster – eine gesetzliche Verankerung finden. Gesetzliche Privilegien bedeuten Ausbeutung von Menschen

durch Menschen und Herrschaft von Menschen über Menschen. Diese zu verhindern, sind die Anarchisten ausgezogen.

Es wurde bereits gesagt, daß die Markt- und Wettbewerbsordnung eine anarchisch-kybernetische Ordnung darstellt, sofern man sie nur konsequent ihrem Regelmechanismus überläßt. Auch PROUDHON hatte das bereits erkannt.

Er hielt es für den größten Irrtum der marxistischen Sozialisten seiner Zeit, daß sie die Konkurrenz für die Zerrüttung der Gesellschaft verantwortlich machten.

„Nehmt die Konkurrenz weg ... so sagte er, und die ihrer Triebkraft beraubte Gesellschaft wird wie eine Uhr stehen bleiben, deren Feder abgelaufen ist.“

Wie recht er hatte, zeigt die östliche Planwirtschaft. Der Wettbewerb der Unternehmen wurde beseitigt, aber ohne die Triebkraft des Wettbewerbs kam man auch dort nicht aus. Nur wurde sie dort unter den Arbeitnehmern angefacht mit Prämiensystemen, mit Titelverleihungen – Held der Arbeit –, mit Ordensverleihungen, mit Schwarzen Tafeln, auf denen die geleisteten Über- oder Unter-Solls für jeden sichtbar angebracht wurden und was es der STACHANOW- und HENNECKE-Methoden noch mehr gab.

5. MARX oder PROUDHON?

PROUDHON war zunächst und vor allem Sozialist. Der Anarchismus war für ihn nur ein Weg, eine Ordnungsvorstellung, um den Sozialismus zu verwirklichen. Unter Sozialismus verstand er keineswegs die Gleichheit der Einkommen, sondern die Übereinstimmung von Leistung und Einkommen. Soziale Gerechtigkeit war für ihn Tauschgerechtigkeit.

Hier kommt die *Ambivalenz des Sozialismus* deutlich zum Ausdruck, von der DUTSCHKE gesprochen hat. Denn dieser libertäre, anarchische PROUDHONsche Sozialismus unterscheidet sich doch grundlegend von dem autoritären Sozialismus MARXscher Prägung, wie er im Osten praktiziert wird. DUTSCHKEs Frage, ob man nicht lieber von einer *freien Gesellschaft* sprechen sollte, anstatt vom Sozialismus, läßt erkennen, daß er dem PROUDHONschen Sozialismus den Vorzug gibt. Darüber hinaus läßt sein Vokabular erkennen, daß er seinen BAKUNIN, der sich ja eng an PROUDHON anlehnt, studiert hat.

Michael BAKUNIN (1814–1876) interessierte sich besonders auch dafür, wie man Bewegung in die anarchische Bewegung hineinbringen könnte; und auf Bewegung scheint es ja auch DUTSCHKE besonders anzukommen.

Die Spontaneität gehöre zum Wesen der Massen, sie sei ihr Vorrecht. Aber um diese Spontaneität zu provozieren, brauche man ein paar Revolutionäre. „Zehn, zwanzig oder dreißig Menschen, die sich gut verstehen und gut organisiert sind und die wissen, was sie wollen und wohin sie gehen, können leicht hundert, zweihundert, dreihundert oder sogar noch mehr mit sich reißen“ – sagt BAKUNIN.

Natürlich besteht ein Widerspruch zwischen der Spontaneität der Massen und der Notwendigkeit, diese Spontaneität durch Avantgarden und Revolutionäre erst hervorzurufen. Doch hebe er sich dann auf, wenn die Masse zum Selbstbewußtsein gekommen sei.

Dieses Selbstbewußtsein kann aber doch nur aus dem Wissen um die Zusammenhänge in der Politik entstehen. Was tut denn nun die *außerparlamentarische Opposition*, dieses Selbstbewußtsein zu bilden, zu untermauern, zu festigen?

Nun mag es durchaus fraglich sein, ob eine Masse überhaupt zu einem so verstandenen Selbstbewußtsein gebracht werden kann. Vielleicht wird man sich darauf beschränken müssen, dieses Selbstbewußtsein der Massen mit Phrasen, mit Leerformeln, mit Stereotypen auszufüllen. Schon allein auch deswegen, um überhaupt ein Gegengewicht zur „öffentlichen Meinung“ zu bilden, wie sie von der Presse – oder genauer – von der Springerpresse gemacht wird.

Aber die Frage ist doch berechtigt, haben die Avantgarden und Revolutionäre denn selbst das Wissen vom *Funktionieren einer staatlichen Gesellschaft* schon erarbeitet?

Man stelle sich einmal vor, aus dem Mordanschlag auf DUTSCHKE habe sich in Berlin eine Eskalation ergeben, die eine Übernahme der Regierungsgewalt durch die Avantgarden ermöglicht und damit erfordert hätte. Jetzt müssen die Revolutionäre doch eine bestimmte – und möglichst bessere – Ordnung an die Stelle der alten setzen, die sie bekämpft haben. Dazu aber braucht man doch ganz konkrete – und keine ambivalenten – Ordnungsvorstellungen. Wie gesagt, zunächst nur einmal reine Ordnungsvorstellungen, die als Richtschnur der zu treffenden Maßnahmen gelten können. *Will man MARX oder will man PROUDHON?*

Gewiß, zunächst möchte man überhaupt etwas Bewegung in die versteinerten Strukturen bringen, zunächst auch nur in den Universitäten. Keine Experimente! – das sei noch immer die Maxime. Darin offenbare sich aber auch die Sterilität unserer Demokratie, sagen sie.

Aber es ist doch nicht zu übersehen, daß die Revolutionäre inzwischen ein wenig anspruchsvoller

geworden sind. Es geht inzwischen doch um Krieg und Frieden, es geht um die gesamte Gesellschaftspolitik.

6. Der Wille des Volkes

Das Mitdenken und das Sich-mitverantwortlich-fühlen für die öffentlichen Angelegenheiten ist ein unentbehrliches Glied in der Demokratie. Zu diesem Mitdenken sind die Studenten nicht nur berechtigt, sondern aufgrund ihrer Lebensverhältnisse sogar besonders geeignet und daher auch besonders verpflichtet. Aber man lege bisher keinen Wert auf ihre politischen Ambitionen und weist darauf hin, daß für die politische Willensbildung des Volkes die Parteien zuständig seien.

Die Willensbildung innerhalb der Massenparteien ist heute kaum noch demokratisch zu nennen. Sie funktioniert zwar prima von oben nach unten, aber doch mehr schlecht als recht von unten nach oben.

Bei uns sind die großen Parteien doch zu Werbe- und Reklamebüros der Regierung geworden. Ihre parlamentarische Kontrollfunktion haben sie weitgehend eingebüßt. Die derzeitige *parlamentarische Opposition* kann als potentieller Koalitionspartner von morgen auch keine großen Sprünge machen.

Und neue Parteien können diese Kontrollfunktion nicht übernehmen, weil man dafür gesorgt hat, daß sie gar nicht erst ins Parlament und damit an der entscheidenden Stelle zu Wort kommen.

Nun gibt es zwar außerhalb des Parlaments allerhand Oppositionsgruppen. Aber sie werden ebensowenig zur Kenntnis genommen wie die Studenten zu einer Zeit, da sie noch ohne Bart und ohne DUTSCHKE und auch nicht auf der Straße demonstrierten – so demonstrierten, daß sie von unseren Massenmedien einfach nicht mehr zu übersehen waren.

Seit die SPD die beste CDU ist, die es je gab, steht es schlecht um unsere parlamentarische Opposition. Die studentische *außerparlamentarische Opposition* muß daher als ein Gewinn für unsere Demokratie angesehen werden.

7. Was wollen die Studenten? Was will DUTSCHKE?

Unser Akademie-Freund Gerd DIERS hat in der letzten Ausgabe von mtg (Nr. 14 der Akademie-Zeitschrift) eine fundierte Analyse des Studentenprotestes vorgelegt mit der Überschrift: Bessere Hochschulen in einer besseren Welt. Er zeichnet ein beschämendes, aber doch wohl zutreffendes Bild von den Verhältnissen an unseren Hochschulen. Er muß es wissen, er ist ja ein *Insider*.

Er hat die Zielvorstellungen der studentischen Opposition so dargestellt:

Durch Bewußtmachung der wahren Interessen der durch fortgeschrittene Manipulationstechniken unterdrückten Bevölkerungsteile soll der repressive Charakter des spätkapitalistischen Systems entlarvt und in einer späteren Phase beseitigt werden. An die Stelle des gegenwärtigen Systems der latenten Unterdrückung und perfektionierten Ausbeutung tritt dann die Gesellschaft freier und mündiger Menschen, in der es keine autoritären Strukturen mehr gibt, die radikal demokratisiert ist und die durch ständige Diskussion ihren Willen bildet und sich selbst regiert.

Die immer wieder vorgebrachte Frage nach dem eigentlichen Programm der studentischen Opposition hält DIERS für unrealistisch und polemisch (wie aus einer Fußnote zu seinen obigen Ausführungen hervorgeht).

Das träfe nach meiner Ansicht aber nur dann zu, wenn es den Studenten nur um ganz bestimmte Einzelreformen, etwa die Hochschulreform, ginge. Wer aber mit roten Fahnen und unter Bildern von MARX, MAO und HO TSCHI MINH demonstriert, der hat sich doch politisch eingeordnet – selbst wenn er noch keine klaren und nur utopische Vorstellungen von einer besseren Welt hat.

Die Kugeln, die DUTSCHKE traf, sollten einen Kommunisten treffen. Man wird nicht sagen können, daß nur ein Irrer auf die Idee kommen konnte, in DUTSCHKE einen Kommunisten zu sehen. DUTSCHKE hat sich bis jetzt doch nur recht zaghaft dagegen gewehrt, ganz, ganz links eingeordnet zu werden; schließlich ist er Mitglied des SDS. Man weiß zwar, daß er dem kommunistischen Machtbereich entflohen ist, weil er einen liberalen Sozialismus will, weil er eine freiheitliche Gesellschaftsordnung sucht. Das ehrt ihn.

Darf man aber Revolution machen, ohne konkrete Vorstellungen von einer freiheitlichen Gesellschaftsordnung zu haben?

Eine freiheitliche Gesellschaftsordnung ist eine herrschaftslose, eine anarchische Gesellschaftsordnung.

8. Föderative Ordnung

Die logische Konsequenz aus dem anarchischen Sozialismus von PROUDHON war sein konsequenter *Föderalismus*. Die Gemeinde – oder die Kommune, wie DUTSCHKE wohl sagen würde – ist darin autonom. Diese Gemeinden schließen sich für bestimmte Zwecke zusammen, ohne eine obere Instanz zu bilden oder die Autonomie aufzugeben. Es gibt heute bereits viele kommunale Zweckver-

bände, die zur Zufriedenheit aller Beteiligten ausgezeichnet funktionieren. Neben den Gemeinderäten gibt es nun aber nicht auch noch Landtags- oder Bundestagsabgeordnete – *alle Macht bleibt den Räten*, den Gemeinderäten. Dann sei ein Mißbrauch staatlicher Macht nicht mehr möglich. Die Anarchisten hatten an Stelle des Wortes *Staat* den Begriff *Föderation oder Solidaritätsbund der Kommunen* vorgeschlagen. Das föderalistische Prinzip führt folgerichtig zum Internationalismus, d. h. zur föderativen Organisation der Nationen. BAKUNIN träumte schon von den föderalistisch organisierten Vereinigten Staaten von Europa.

Wie groß eine natürliche menschliche Gemeinschaft oder Gemeinde ist – der Mensch ist ja ein Zoon politikon – ist bis heute noch kaum erforscht. Ein Bienen- oder Ameisenstaat wird niemals über eine gewisse Größe – d. h. über seine natürliche Größe – hinauswachsen. Die zentralistisch organisierten Staaten von heute haben aber offenbar die *natürliche Größe* einer menschlichen Gemeinschaft überschritten.

Mit dem Prinzip des Föderalismus scheint mir die Demokratie und die Volkssouveränität in der denkbar besten Weise umschrieben zu sein. Es ist ganz sicher kein Zufall, daß der Begründer der Theorie von der Volkssouveränität, Johannes ALTHUSIUS (1557–1638), der 300 Jahre vor PROUDHON lebte, ein konsequenter Föderalist war. Und zwar nicht nur als Theoretiker der Gemeindefreiheit und der Gemeindeautonomie, sondern auch als Praktiker, als Stadtsyndikus von Emden, wo er seine Theorie dem Grafen von Ostfriesland gegenüber auch praktisch durchsetzte. Am bekanntesten ist als Theoretiker des Föderalismus Konstantin FRANZ (1817–1891), der darum in diesem Zusammenhang nicht ungenannt bleiben darf.

Es ist wenig bekannt, daß Jean Jacques ROUSSEAU (1712–1778) von ALTHUSIUS die Theorie der Volkssouveränität übernommen hat. Allerdings hat er sie in einem wesentlichen Punkte abgewandelt, womit sie dann der modernen Demokratie zum Verhängnis wurde. ALTHUSIUS läßt für den Zusammenschluß von Bürgern oder Gemeinden immer nur die föderative, *vertragsrechtliche*, auf Gegenseitigkeit beruhende Regelung gelten. Auch PROUDHON sagte: *„Die Gegenseitigkeit ist die Formel der Gerechtigkeit.“* ROUSSEAU dagegen sagt: *„Wie die Natur jedem Menschen eine unbeschränkte Gewalt über alle seine Glieder gibt, so gibt der Gesellschaftsvertrag diese Gewalt dem Staatskörper.“* Damit aber verläßt er die von ALTHUSIUS begründete *vertragsrechtliche*, auf Gegenseitigkeit beruhende föderative Regelung.

Damit führt er die *Überordnung des Staates über seine Bürger*, damit führt er den *Untertan* in die Demokratie ein. Damit ergab sich die „jakobinische“ Komponente in der Demokratie, die dann zum omnipotenten Staat führte?).

Diesen Fragen hat sich ganz besonders Dr. Heinz Hartmut VOGEL gewidmet. Er schreibt:

„Im Sinne der freien selbstverantwortlichen Einzelpersönlichkeit ist die ‚Volksherrschaft‘ oder die ‚Herrschaft‘ einer gewählten Mehrheit gegenüber der bisherigen ‚Alleinherrschaft‘ eines absoluten Fürsten in Wahrheit keine Alternative. (Es sei denn, man verstünde unter Demokratisierung nicht die Garantie gleicher ‚Souveränitätsrechte‘ aller.) Im letzten Grunde ging es doch darum, die ‚Alleinherrschaft‘ eines einzelnen in eine Herrschaft aller einzelnen umzuwandeln, d. h. das Selbstbestimmungsrecht des einzelnen Bürgers sollte den absoluten Herrschaftsanspruch überhaupt ablösen.“ Im Zusammenhang mit einer föderativen Ordnung ist immer die bange Hauptfrage, ob ein solcher Staat denn der Machtzusammenballung einer Sowjetunion widerstehen könne.

Gewiß ist es fraglich, ob ein föderalistisch aufgebauter Bund von vielen Gemeinden und Gemeindeverbänden eine Kriegsmacht aufbauen würde, die man der russischen Dampfwalze entgegenstellen könnte.

Ich bin kein Militärexperte, aber trotzdem möchte ich fragen — und meine Frage soll natürlich gleich eine Antwort sein —, ob die derzeitige Rüstung aller EWG- und EFTA-Staaten etwa in der Lage ist, einem russischen Angriff zu widerstehen. Die Technik eines kommenden Krieges mit Rußland würde sicher etwas anders aussehen, als die des letzten Krieges oder als die in Vietnam. Die Militärexperten scheinen sich doch ziemlich einig darin zu sein, daß nach einem Krieg zwischen Rußland und Europa, zwischen Ost und West, nie wieder das alte Lied „von der Maas bis an die Memel“ weder gesungen noch geträumt werden kann. Ich könnte mir vorstellen, daß man aus diesem Grunde schon eine Rüstung ablehnt, weil sie doch sinnlos wäre. Aber ich bin auch bereit zuzugeben, daß das keine ideale Einstellung ist: Nach mir die Sintflut. Aber warum sollte Rußland denn überhaupt den Vorsatz haben, Europa zu überrennen? Es hat genug damit zu tun, die Folgen des letzten Krieges zu überwinden und dem Bürger einen besseren Lebensstandard zu bieten. Es hat genug damit zu tun, eventuell noch vor Amerika auf dem Mond zu landen und damit seine militärische Stärke gegenüber Amerika zu dokumentieren. Es hat genug mit Prag und Warschau, mit Budapest und Belgrad und nicht zuletzt mit Peking zu tun. Rußland wie

seine Satellitenstaaten — einschließlich der DDR — haben genug mit sich selbst zu tun, deswegen brauchen wir keine Soldaten.

Wer darüber hinaus auch die Gewaltlosigkeit nicht als ein Mittel des Widerstandes gelten lassen will — ein Mittel übrigens, das DUTSCHKE von GANDHI und Martin Luther KING übernommen hat —, der möge am Beispiel der Schweiz erkennen, daß auch in einem föderativ geordneten Verband ein ganz wehrhaftes Völkchen wohnen kann.

9. Wenn die Oppositions-Rückkopplung fehlt

Nicht der Krieg — so sagt Hannah ARENDT in ihrem Buch: *Über die Revolution* —, sondern die Revolution sei die Fortsetzung der Politik mit anderen Mitteln, weil es Waffen gebe, die ihren Einsatz undenkbar machen.

Wie kann es in einer Demokratie zu einer Revolution kommen?

In der Demokratie sind Regierung und Volkswille aufeinander angewiesen und voneinander abhängig. Wird nun dieses Voneinander-abhängig-sein, diese Interdependenz, durch Unterdrückung des Volkswillens gestört, so gerät die Demokratie aus dem Gleichgewicht. Kybernetisch gesehen, muß die ideale Demokratie wie ein Regelkreis funktionieren, in der die Opposition als Rückkopplung arbeitet. Wie wir gesehen haben, ist die demokratische parlamentarische Opposition zur Zeit unzureichend, der demokratische Regelkreis ist durch den — zumindest teilweisen — Ausfall der Rückkopplung gestört. Da die politische Opposition unterdrückt wird — z. B. mit der Wahlgesetzgebung —, da die Opposition außerhalb der privilegierten Parlamentsparteien in unserer Demokratie nicht berücksichtigt wird —, kann es gar nicht ausbleiben, daß in bestimmten Situationen der ausgeschaltete Teil des Volkswillens versucht, sich außerhalb des Parlaments Gehör zu verschaffen.

Das ist die Folge davon, wenn die Demokratie nicht ausreichend nach dem Modell eines kybernetischen Regelkreises organisiert ist, sondern von der jeweiligen Interessenlage — z. B. mit dem Wahlrecht — manipuliert wird.

Die Erschwerung der Rückkopplungs-Opposition kann sogar dahin führen, daß Politiker zunächst eingesperrt oder gar erschossen werden, um nach 10 oder 20 Jahren dann doch noch rehabilitiert zu werden. Man erkennt hieran, daß eine absolute Ausschaltung der Rückkopplungs-Opposition überhaupt nicht möglich zu sein scheint. Niemand weiß, wann sich diese anscheinend unvermeidliche und daher natürliche Rückkopplung durchsetzen wird; es sollte daher gar nicht erst der Versuch gemacht werden, Kritik und Opposition zu behindern.

Eine Behinderung kann auch darin liegen, daß die Massenmedien sich der Opposition verschließen, sie in Mißkredit zu bringen versuchen oder – was wohl das schlimmste ist – sie einfach tuschweigen.

In Schweden macht man es umgekehrt als bei uns. Die außerparlamentarischen Oppositionellen werden nicht verteufelt, sondern sie werden vom Staat belohnt. Alle paar Jahre erhalten einige sozialkritische Autoren rund 12000 Kronen, das sind rund 10000 D-Mark.

10. Sozial-Kybernetik – eine Modesache?

Es wurden verschiedentlich kybernetische Analogien und kybernetische Ausdrücke gebraucht, die Kybernetik ist ja heute modern.

Ist sie nur eine Modesache? *Was haben die Sozialwissenschaftler mit der Kybernetik zu tun?*

Man nimmt an, daß alle Staatsbildung – seien es nun Zellstaaten lebender Organismen oder Gesellschaftsstaaten der Ameisen, Bienen und Menschen – daß also alle Staats- oder Gesellschafts- oder Gemeinschaftsbildungen aus der Tendenz heraus entstehen, den Einzelzellen oder den einzelnen Tieren und Menschen den Lebenskampf zu erleichtern. Ermöglicht wird das dadurch, daß solche Kollektive dynamische Regelmechanismen ausbilden, wodurch die Einzelwesen geschützt werden. Wäre das nicht der Fall, hätte eine Gemeinschaftsbildung ja keinen Sinn. Diese natürlichen, dynamischen Regelmechanismen sichern den Zellen und Individuen die Konstanz ihrer Umwelt- und Lebensbedingungen in ihrem Kollektiv.

Während man sich früher mehr mit den Erscheinungsformen des einzelnen Lebewesens befaßte, widmet man sich heute besonders der Verknüpfung der einzelnen Lebewesen mit ihrer Umwelt. Diese Interdependenz der Einzelwesen in einem Organismus oder in einem Gesellschaftsverband ist ein reiner Verständigungsvorgang, ein Vorgang der Nachrichtenübermittlung. Es handelt sich also um Vorgänge der Informationsverarbeitung, der Datenverarbeitung.

Diese Verständigungsmechanismen der Einzelwesen sind *natürlich* automatisiert. Wir haben es also mit typisch kybernetischen Vorgängen zu tun. Sollte man aus diesen im Regelkreis mit Rückkopplung arbeitenden Verständigungsmechanismen, aus diesen natürlichen Ordnungssystemen nicht auch lernen können, *wie das Zusammenleben der Menschen organisiert sein muß?*

Die Technik ist doch dabei, mit ihrer Automatisierung die Natur nachzuempfinden und nachzubauen.

Müßte das nicht erst recht dem Sozialwissenschaftler möglich sein? Schließlich steht der Mensch der Natur immerhin näher als ein Roboter.

Wer die Sozialwissenschaften – Sozial-Psychologie, Soziologie, Ökonomie – allerdings noch für Geisteswissenschaften hält, der wird mit der Kybernetik nicht viel anfangen können.

Die Geisteswissenschaftler wollen ja ihre Ideen und ihre Ideologien den Menschen zur Richtschnur machen. Da es unter ihnen so viele verschiedene Richtungen gibt, werden sie sich kaum auf eine gemeinsame Ordnungsbasis für das Zusammenleben in Staat und Gesellschaft einigen können.

Hüben und drüben mokieren sich sogar die Geisteswissenschaftler über den Prozeß der Entideologisierung, der überall bereits zu erkennen ist. Und einige von ihnen glauben sogar, sie müßten die Kybernetik zur Durchsetzung ihrer marxistischen Ideologie einspannen. Sie haben die Kybernetik gewiß nicht begriffen.

Kybernetische Regelungsvorgänge sind immer automatisiert, sie werden – wenn man so will – von der Rückkopplung gesteuert, aber nicht von Menschen; es gibt in einer kybernetischen Ordnung menschlichen Zusammenlebens keine Herrschaft von Menschen über Menschen. Diese Ordnung ist absolut anarchisch und verwirklicht die höchstdenkbare Freiheit des Menschen.

Wer die Herrschaft des Menschen über den Menschen ablehnt, sollte sozialökonomische und gesellschaftspolitische Reformpläne – und Reformen sind ja notwendig – mit dem Maßstab einer kybernetisch-anarchischen Ordnung überprüfen. Das ist übrigens eine der Hauptaufgaben, die sich diese Akademie von Anfang an gestellt und der sie sich auch von Anfang an gewidmet hat.

Es wäre nun vermessen anzunehmen, daß eine solche kybernetisch-anarchische Gesellschaftsordnung automatisch das Paradies auf Erden bringen müßte, was BLOCH offenbar von seiner marxistisch-sozialistischen Gesellschaftsordnung glaubt. Allerdings müssen die Menschen zunächst für diese marxistisch-sozialistische Ordnung zurechtgestutzt, erzogen werden. Sie müssen in der Gesellschaft, in ihrem Staat etwas sehen, für das man *zunächst einmal* lebt, bevor man an sich selbst denkt.

Die kybernetisch-anarchische Gesellschaftsordnung ist da viel bescheidener. Sie rechnet mit dem egoistischen Menschen, wie ihn der liebe Gott geschaffen hat. Sie braucht zu ihrer Verwirklichung keine neu geformte Generation, sie kann von heute auf morgen verwirklicht werden. Sie nimmt die Menschen mit all' ihren Fehlern und Schwächen,

einschließlich ihrer Wünsche, über andere Menschen zu herrschen. Aber es wird ihnen in einer solchen Ordnung schwer gemacht, andere zu beherrschen.

Was die Menschen dann mit ihrer neu gewonnenen Freiheit anfangen, das ist ihre Sache. Aber wenn die Ideologen recht haben, daß der Mensch zur Freiheit sogar geboren sei, dann ist es auch müßig, sich heute schon Gedanken darüber zu machen, was die Menschen mit ihrer Freiheit anfangen werden. Zunächst geht es darum, diese kybernetisch-anarchische Ordnung mit anderen Ordnungssystemen zu vergleichen. Und wenn man sie als die richtige erkannt hat, sich dafür einzusetzen — meinethalben auch gewaltlos-revolutionär. Wir könnten viele DUTSCHKEs gebrauchen, die uns dabei helfen.

Anmerkungen:

- 1) Axel SPRINGER in einem Interview mit der „Daily Mail“: Ich kann einfach nicht verstehen, warum deutsche Studenten das (unsere Demokratie mit mehr Freiheit und mehr Wohlstand als je zuvor) zu zerstören wünschen sollten, während ihre Kommilitonen in Prag — wohlgemerkt: kommunistische Studenten — für das kämpfen, was wir bereits haben. — Welt v. 20. 4. 68.
- 2) Vgl. hierzu: Elimar ROSENBOHM: Supranationale oder föderative Europapolitik in mtg 1966/7/39.
- 3) Heinz Hartmut VOGEL: Jenseits von Macht und Anarchie — Die Sozialordnung der Freiheit —, Köln-Opladen 1963, S. 24. Ich stimme mit seinen ordnungspolitischen Vorstellungen grundsätzlich überein, auch wenn der Titel das nicht gerade vermuten läßt. Ich halte das Buch für das beste, was auf dem Gebiet der Ordnungssoziologie in den letzten Jahren erschienen ist. VOGEL arbeitet besonders die Interdependenz der politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Verfassung heraus; er zeigt, wie sie nach dem Grundgesetz sein müßte, daß aber die Verfassungswirklichkeit noch weit davon entfernt ist. „Der Verfasser folgte methodisch dem organischen Prinzip der interdependenten Abhängigkeit sozialer Ordnungen und Funktionen und den ihnen immanenten Gleichgewichtstendenzen selbstregulativer, sozialer Kräfte“ — heißt es auf S. 131. Eine typisch kybernetische Betrachtungsweise, auf die VOGEL durch die naturwissenschaftliche Behandlung des Stoffes gekommen ist, ohne auf die Kybernetik Bezug zu nehmen.

Literaturhinweise

Zu den Fragen der *innerparteilichen Demokratie* sei hier hingewiesen auf den fast klassischen Robert MICHELS: Soziologie des Parteiwesens; ebenfalls auf das Nachwort zur Neuausgabe von Werner CONZE, Kröners Taschenbuchausgabe Band 250.

Weiter sei hingewiesen auf Daniel GUERIN: *Anarchismus — Begriff und Praxis*; edition suhrkamp 240 — 1967. GUERIN hat sich die Aufgabe gestellt, „zwei Auffassungen des Sozialismus, eine autoritäre und eine libertäre, zu verdeutlichen — ihr Gegeneinander und bisweilen auch ihr Miteinander. Die Frage, welchem von diesen beiden Entwürfen die Zukunft gehört, bleibt dem Leser zur Reflexion überlassen“ — sagt er in der Vorbemerkung. Das Büchlein gibt einen knappen, aber trotzdem umfassenden Einblick in Geschichte und Wesen des Anarchismus. DAHRENDORF sagt in einer Rezension (Welt der Literatur 1968/6/14), es gehöre Optimismus dazu, angesichts des Versagens des Anarchismus, der Idee das Wort zu reden. Und der Freidemokrat fragt: „Ist die Gesellschaft, in der jede Herrschaft von Menschen über Menschen beseitigt ist, wirklich die beste aller möglichen Welten? Gibt es keine Argumente für eine Gesellschaft gebändigter Herrschaft? Kann nicht Herrschaft auch eine Produktivkraft sein, die menschliche Gesellschaft zu neuen und der Möglichkeit nach schöneren Ufern treibt? Mit anderen Worten:

Gibt es nicht aus demselben Geiste wenigstens zwei nach Inhalt und Konsequenz sehr verschiedene Theorien, die des Anarchismus und die des Liberalismus?“

Ich glaube nicht, daß es die gibt. Ein konsequenter Liberalismus bedeutet Herrschaftslosigkeit, bedeutet Anarchismus. Ja, wenn die Philosophen Könige würden und die Könige Philosophen oder wenn DAHRENDORF Kanzler würde, vielleicht gäbe es dann eine „gebändigte Herrschaft“.

Aber wenn es nun Herr von THADDEN statt Prof. DAHRENDORF ist? Als Adolf von THADDEN dreißig Jahre war, sagte er: „Ich werde Deutschlands nächster Führer werden. Im Augenblick bin ich noch zu jung, und Deutschland ist noch nicht bereit. Aber in zehn Jahren werde ich vierzig sein — und dann...“ (Mitgeteilt von dem Diplomaten Charles W. THAYER in „Die unruhigen Deutschen“, übersetzt aus dem Amerikanischen von Herbert SCHLOTTER, Bern - Stuttgart - Wien 1958, S. 165). Ja, was dann? Dann fängt das Suchen nach einer neuen Gesellschaftsordnung wieder von vorne an.

Bei dieser Suche nach einer neuen Gesellschaftsordnung darf aber nicht vergessen werden — wie leider so oft —, daß eine vollbeschäftigte Wirtschaft, d. h. eine Wirtschaft mit permanentem Mangel an Arbeitskräften, Voraussetzung ist für jeden materiellen wie auch ideellen Fortschritt. Daß die Wirtschaft kybernetisch-anarchisch geordnet sein sollte — wie die Gesellschaftsordnung überhaupt —, darauf wurde bereits hingewiesen.

Eine der eindringlichsten Stellen in dem Büchlein von GUERIN ist das Kapitel „Kronstadt“ (S. 88). Die Matrosen hatten hier in der Revolution von 1917 eine führende Rolle gespielt. 1921 wollen sie eine „dritte Revolution“ anfangen. Und warum? „Auf wirtschaftlichem Gebiet herrschte anstelle des versprochenen Sozialismus, der auf der freien Arbeit gegründet sein sollte, ein harter Staatskapitalismus. Die Arbeiter waren Lohnempfänger dieses Staatskonzerns, Ausgebeutete genau wie zuvor.“ Die „Rebellion“ endete in einer Orgie von Gemetzeln.