

aus  
politik  
und  
zeit  
geschichte

beilage  
zur  
wochen  
zeitung  
das parlament

Zbigniew Brzezinski

Amerika im  
technetronischen Zeitalter

John Diebold

Ist die Lücke technisch?

B 22/68

29. Mai 1968

Zbigniew K. Brzezinski, Direktor des Research Institute on Communist Affairs und Professor für Public Law and Government der Columbia-Universität; geb. 28. März 1928 in Warschau.

Veröffentlichungen u. a.: The Soviet Bloc — Unity and Conflict, Cambridge, Mass. 1960 (deutsch: Der Sowjetblock — Einheit und Konflikt, Köln 1962), Ideology and Power in Soviet Politics; Africa and the Communist World, Cambridge, Mass. 1964; Political Power USA — USSR, New York 1964 (deutsch: Politische Macht Washington — Moskau, Köln 1966).

John Diebold, Präsident der Diebold-Gruppe (Unternehmensberatung), Mitglied der Beratergruppe des amerikanischen Außenministeriums für die Entwicklung eines Planungssystems für die Außenpolitik.

Herausgeber:

Bundeszentrale für politische Bildung,  
53 Bonn/Rhein, Berliner Freiheit 7.

Die Vertriebsabteilung der Wochenzeitung DAS PARLAMENT, 2 Hamburg 36, Gänsemarkt 21/23, Tel. 34 12 51, nimmt gern entgegen:

Nachforderungen der Beilage „Aus Politik und Zeitgeschichte“;

Abonnementsbestellungen der Wochenzeitung DAS PARLAMENT einschließlich Beilage zum Preise von DM 6,— vierteljährlich (einschließlich Mehrwertsteuer DM 0,29) bei Postzustellung;

Bestellungen von Sammelmappen für die Beilage zum Preis von DM 5,29 zuzüglich Verpackungskosten, Portokosten und Mehrwertsteuer.

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

# Amerika im technetronischen Zeitalter

## Neue Fragen unserer Zeit

Die Ära der herkömmlichen Revolutionen ist vorbei; wir betreten eine neue Entwicklungsstufe in der Geschichte des Menschen. Die Welt steht am Vorabend einer Metamorphose, deren historische und menschliche Auswirkungen dramatischer sein werden als die der französischen und der bolschewistischen Revolution. Aus weiter Perspektive betrachtet, haben diese berühmten Revolutionen nur die Oberfläche des Menschendaseins gekratzt. Sie änderten die Verteilung von Macht und Besitz innerhalb der Gesellschaft, rührten aber nicht an den Kern der individuellen und sozialen Existenz. Das Leben — das persönliche wie das organisierte — ging im großen und ganzen weiter wie zuvor, wenn sich auch einige seiner äußeren Formen (vor allem im politischen Bereich) beträchtlich änderten. Um das Jahr 2000 werden Robespierre und Lenin — so schockierend das für ihre Verehrer klingen mag — allgemein als milde Reformer gelten.

Ungleich den Revolutionen der Vergangenheit wird die sich anbahnende Metamorphose keine charismatischen Führer mit scharfgeschliffenen Doktrinen kennen, aber ihre Wirkungen werden viel tiefer gehen. Was sich in der menschlichen Geschichte bisher an Wandel vollzogen hat, war größtenteils graduell; die großen „Revolutionen“ waren bloße Interpunktionszeichen in einem langsamen, kaum

Die tiefgreifenden Umgestaltungen, vor denen wir stehen, werden in erster Linie aus der Einwirkung von Wissenschaft und Technik auf den Menschen und seine Gesellschaft erwachsen, besonders in der entwickelten Welt. In den letzten Jahren ist eine Fülle von anregender und aufregender Literatur über die Zukunft erschienen. Ein guter Teil davon ist nicht bloß *science fiction*, sondern durchaus ernst zu

merklichen Prozeß. Die herannahende Transformation dagegen wird schneller kommen und wird tiefere Konsequenzen für die Weise und vielleicht auch für den Sinn des menschlichen Lebens haben als alles, was die Generationen vor uns erlebt haben.

Amerika beginnt schon diese Wandlungen zu spüren und wird mehr und mehr eine „technetronische“ Gesellschaft, das heißt eine Ge-

**John Diebold**

**Ist die Lücke technisch? ..... S. 15**

sellschaft, die kulturell, psychisch, sozial und ökonomisch von Technik und Elektronik geprägt wird, besonders von Computern und Kommunikationsmitteln. Der industrielle Prozeß ist nicht mehr die Hauptdeterminante des sozialen Wandels, der Veränderung von Sitten, Sozialstruktur und Werten der Gesellschaft. Dieser Wandel trennt die Vereinigten Staaten von der übrigen Welt, reißt die ohnehin zunehmend differenzierte Menschheit noch weiter auseinander und erlegt den Amerikanern die besondere Verpflichtung auf, die Härten der daraus resultierenden Auseinandersetzung zu mildern.

## Die technetronische Gesellschaft

nehmen<sup>1)</sup>. Außerdem gibt es in den Vereinigten Staaten und — in geringerem Maße — auch in Westeuropa systematische, wissenschaftliche Bemühungen, das, was die Zukunft für uns bereithält, sich vorzustellen, vorzusagen und beherrschen zu lernen. Merkwürdigerweise hört man aus der kommunisti-

<sup>1)</sup> Die wohl nützlichste einzelne Quelle ist das im Sommer 1967 erschienene Heft der Zeitschrift *Daedalus* mit dem Thema „Toward the Year 2000: Work in Progress“. Professor Daniel Bell, Vorsitzender des Ausschusses für das Jahr 2000 der American Academy (dem auch der Verfasser des vorliegenden Aufsatzes angehört), berichtet in seiner Einleitung zu dem Heft kurz über die wichtigste Literatur zum Thema.

Mit freundlicher Genehmigung der Herausgeber dem Januar-Heft der *New Yorker Vierteljahrszeitschrift FOREIGN AFFAIRS* entnommen (Copyright by the Concil on Foreign Relations Inc., New York).

schen Welt sehr wenig über dieses Thema, obwohl doch die kommunistischen Doktrinäre immer behaupten, ihre aus dem 19. Jahrhundert stammende Ideologie biete den besten Schlüssel zum 21. Jahrhundert.

Die Anzeichen sprechen dafür, daß die in der entwickelten Welt lebenden Menschen in den nächsten Jahrzehnten eine Mutation durchmachen werden, die potentiell ebenso grundlegend sein wird wie diejenige, die sich während des langsamen Evolutionsprozesses von der tierischen zur menschlichen Existenz vollzog.

Diesmal wird sich jedoch der Prozeß auf eine viel kürzere Zeitspanne zusammendrängen, und daher kann der Wandel eine schwere Schockwirkung auslösen. Das menschliche Verhalten wird weniger spontan und weniger geheimnisvoll werden — mehr vorbestimmt und „programmierbar“. Zunehmend wird der Mensch die Fähigkeit erlangen, das Geschlecht seiner Kinder zu bestimmen, durch Drogen den Grad ihrer Intelligenz zu beeinflussen und ihre Persönlichkeit zu verändern und zu lenken. Das menschliche Gehirn wird verstärkte Kräfte gewinnen; Computer werden die Denkfähigkeit des Menschen ebenso selbstverständlich erweitern wie heute Automobile seine Beweglichkeit. Der menschliche Körper wird verbessert und dauerhafter gemacht werden: Es gibt Schätzungen, wonach die durchschnittliche Lebensdauer des Menschen im Laufe des nächsten Jahrhunderts etwa 120 Jahre erreichen könnte.

Diese Entwicklung wird große soziale Auswirkungen haben. Die Verlängerung des Lebens wird unsere Werte, unsere beruflichen Laufbahnen und unsere sozialen Beziehungen verändern. Neue Formen der sozialen Kontrolle werden vielleicht nötig sein, damit der einzelne nicht wahllos Gebrauch von seinen neuen Kräften macht. Die Möglichkeiten und Gefahren der chemischen Gedankenkontrolle, des Individualitätsverlusts durch Transplantationen, der Manipulation genetischer Strukturen werden von der Gesellschaft verlangt, Grenzen für die Nutzung der neuen Fähigkeiten festzulegen. Wissenschaftler sagen mit einiger Zuversicht voraus, daß am Ende dieses Jahrhunderts die Computer den Menschen in ihren Denkleistungen nicht mehr nachstehen und zu „schöpferischem“ Denken instande sein werden; mit Robotern oder „Laboratoriumsgeschöpfen“ gekoppelt, könnten sie handeln wie Menschen. Es ist nicht zu verkennen, daß diese Entwicklungen genügend Stoff für einen höchst vertrackten — und vielleicht bitteren — philosophisch-politischen Dialog über die Natur des Menschen liefern.

Andere Entwicklungen und Verfeinerungen werden die Gesellschaft, wie wir sie jetzt kennen, weiter verändern. Die Informations-Revolution — Speicherung großer Mengen jederzeit abrufbarer Informationen, eines Tages vielleicht die Möglichkeit, durch Knopfdruck benötigte Informationen in fast jeder Privatwohnung visuell und akustisch verfügbar zu machen — wird der institutionalisierten kollektiven Erziehung einen anderen Charakter geben. Die gleichen Techniken könnten dazu benutzt werden, jeden Bürger einer totalen politischen Überwachung auszuliefern; das Problem der Privatsphäre wird damit viel akuter werden, als es heute ist. Kybernetik und Automation werden die Arbeitsgewohnheiten revolutionieren: Muße wird die Regel werden, aktive Arbeit eine Ausnahme — und ein Privileg der Begabtesten. Die leistungsorientierte Gesellschaft weicht vielleicht der vergnügungsorientierten Gesellschaft, in der Zuschauer-spiele (Massensport, Fernsehen) als Opium für Massen dienen, die in ihrem Leben immer weniger ein Ziel erkennen können.

Während sich aber für die Massen das Leben verlängern und die Zeit scheinbar ausdehnen wird, wird für die aktivistische Elite Zeit eine knappe Ware werden. Das ganze Zeitgefühl der Elite wird sich ändern. Schon jetzt steht unser Leben unter dem Diktat der Geschwindigkeit — statt umgekehrt. Die Verkehrsmittel werden immer schneller, hauptsächlich durch die eigene Dynamik der technischen Entwicklung; und der Mensch stellt fest, daß ihm gar nichts anderes übrigbleibt, als von dieser Beschleunigung Gebrauch zu machen — entweder, weil er mit anderen Schritt halten will, oder, weil er auf diese Weise mehr leisten zu können glaubt. Das gilt besonders für die Elite, für die anscheinend keine vermehrte Freizeit in Aussicht steht. Je mehr die Geschwindigkeit wächst, desto mehr schrumpft die Zeit zusammen — und desto mehr verstärkt sich der Druck auf die Elite.

Am Ende dieses Jahrhunderts werden die Bürger der entwickelten Länder überwiegend in Städten leben; ihre Umwelt wird fast völlig von Menschenhand gemacht sein. Die Begegnung mit der Natur könnte für sie das gleiche sein, was für unsere Vorväter die Begegnung mit den Elementen war: eine Konfrontation mit dem Unbekannten, das man nicht notwendig lieben muß. Unsere Nachkommen werden sich eines persönlichen Lebensstandards erfreuen, der (in einigen Ländern) an die 10 000 Dollar pro Kopf erreichen mag; sie werden künstliche Nahrung essen, mit großer Geschwindigkeit von einem Ende des Landes zum anderen zur Arbeit fahren, in ständigem visu-

ellem Kontakt mit Arbeitgeber, Regierung oder Familie stehen und im Kalender nachsehen, ob an einem bestimmten Tag Regen oder Sonnenschein vorgesehen ist. Kurz, sie werden fast gänzlich von dem geprägt sein, was sie selbst schaffen und kontrollieren.

Aber von diesen weitreichenden Veränderungen ganz abgesehen, kann man feststellen, daß schon die heutige Gesellschaft ihrer industriellen Vorgängerin immer unähnlicher wird<sup>2)</sup>. In der industriellen Gesellschaft wurde technisches Wissen primär zu einem Zweck angewandt: Beschleunigung und Verbesserung der Produktionsmethoden. Soziale Folgen waren ein Nebenprodukt, das man später bemerkte. In der technetronischen Gesellschaft steigert wissenschaftliches und technisches Wissen nicht nur die produktiven Fähigkeiten, sondern beeinflußt schnell und direkt fast alle Aspekte des Lebens.

Besonders deutlich zeigt sich das an der Wirkung der Kommunikationsmittel und Computer. Die modernen Kommunikationsmittel schaffen eine außerordentlich eng verflochtene Gesellschaft. Fast alle ihre Mitglieder sind in ständigem visuellem und akustischem Kontakt miteinander, sie haben zur gleichen Zeit die gleichen intensiven sozialen Erlebnisse, ihre persönliche Beteiligung ist viel größer, und ihr Bewußtsein wird auf eine sporadische Weise geformt, die (wie McLuhan gezeigt hat) grundsätzlich verschieden ist von der Informationsübermittlung durch das gedruckte Wort, die charakteristisch für das industrielle Zeitalter war. Mit der Fähigkeit, jederzeit komplizierteste Wechselwirkungen zu berechnen, und der Verfügbarkeit biochemischer Mittel zur Beeinflussung von Menschen wächst der Spielraum bewußter Lenkung und damit auch der Zwang zu lenken, zu wählen und zu verändern.

Das Ergebnis ist eine Gesellschaft, die sich von der industriellen Gesellschaft in einer Vielzahl ökonomischer, politischer und sozialer Aspekte unterscheidet. Einige dieser Kontraste sollen hier kurz vorgeführt werden:

1. In der industriellen Gesellschaft verlagert sich die herrschende Produktionsweise von der Landwirtschaft zur Industrie; der Gebrauch von Muskeln und Tieren wird durch Maschinenbedienung ersetzt. In der technetronischen Gesellschaft wird die Beschäftigtenzahl in der Industrie von der in den Dienstleistungsbetrieben überflügelt; Automation und Kybernetik treten an die Stelle individueller Bedienung von Maschinen.

2. Probleme der Beschäftigung und der Arbeitslosigkeit — ganz abgesehen vom Frühsta-

dium der städtischen Sozialisierung der neu vom Lande kommenden Arbeitskräfte — bestimmen das Verhältnis zwischen Arbeitgebern, Arbeitern und Markt in der industriellen Gesellschaft; den neuen industriellen Massen ein Minimum an Fürsorge zu sichern, ist eine der schwierigsten Aufgaben. In der entstehenden neuen Gesellschaft wird das Verhältnis beherrscht von Fragen der Sicherheit, der Ferien, der Freizeit, der Gewinnbeteiligung und des Veraltens von Fachkenntnissen; das psychische Wohlbefinden von Millionen relativ sichergestellter, aber potentiell zielloser Arbeiter aus der unteren Mittelschicht wird zu einem immer ernsteren Problem.

3. In der Industriegesellschaft ist es ein Hauptziel der Sozialreformer, die traditionellen Bildungsschranken niederzureißen und damit die grundlegende Voraussetzung für sozialen Aufstieg zu schaffen. Der Unterricht, für den nur eine begrenzte Zeit zur Verfügung steht, dient zunächst der Überwindung des Analphabetentums, später der fachlichen Ausbildung; er ist weitgehend schriftlich orientiert. In der technetronischen Gesellschaft ist das Bildungswesen universell geworden, und höhere Bildung steht fast jedem offen, der über ein Grundmaß an Begabung verfügt. Gegenüber der Massenausbildung liegt jetzt der Akzent viel mehr auf der Qualitätsauslese. Das Hauptproblem besteht darin, die wirksamsten Methoden für die rationelle Ausnutzung der in der Gesellschaft vorhandenen Begabungen zu finden. Die neuesten Kommunikations- und Rechentechniken werden zu diesem Zweck angewandt. Der Bildungsprozeß umfaßt längere Zeiträume und bedient sich in viel höherem Maße visueller und akustischer Mittel; die Flut neuer Erkenntnisse macht häufigere Auffrischungsstudien nötig.

4. In der industriellen Gesellschaft geht die soziale Führung von der traditionellen ländlich-aristokratischen an eine städtische „plutokratische“ Elite über. Neuerworbener Reichtum ist ihr Fundament. Eine intensive Konkurrenz bietet ihrer Energie ein Betätigungsfeld und spornt sie zugleich immer wieder an. In der nachindustriellen technetronischen Gesellschaft wird die Vorherrschaft der Plutokratie dauernd von der politischen Führung in Frage gestellt; in diese wiederum dringen mehr und mehr Einzelpersonen ein, die besondere Fähigkeiten und intellektuelle Talente besitzen. Wissen wird ein Werkzeug der Macht und die wirksame Mobilisierung von Talent ein wichtiger Weg zum Machterwerb.

<sup>2)</sup> Siehe Daniel Bells bahnbrechende Arbeit: Notes on the Post-Industrial Society, in The Public Interest, Nr. 6 u. 7, 1967.

5. Die Universität ist in der industriellen Gesellschaft — sehr zum Unterschied vom Mittelalter — ein abgelegener Elfenbeinturm, ein Speicherplatz irrelevanter, wenn auch geachteter Weisheit und nur für kurze Zeit eine Bildungsstation für angehende Mitglieder der etablierten sozialen Elite. In der technetronischen Gesellschaft wird die Universität eine intensiv beteiligte „Denkfabrik“, eine Quelle ständiger politischer Planung und sozialer Innovation.

6. Die Verwirrung, die mit dem Übergang von der starr traditionellen ländlichen zur städtischen Existenz einhergeht, erzeugt eine Tendenz, totale Antworten auf soziale Fragen zu suchen; daher wuchern in der industriellen Gesellschaft die Ideologien<sup>3)</sup>. In der technetronischen Gesellschaft wächst die Fähigkeit, soziale Konflikte auf quantifizierbare und meßbare Dimensionen zurückzuführen; damit verstärkt sich die Tendenz, soziale Fragen mehr auf pragmatische, problemlösende Weise anzufassen.

7. Die Aktivierung bisher passiver Massen führt in der Industriegesellschaft zu scharfen politischen Konflikten über Fragen wie die des allgemeinen Wahlrechts. Entscheidend ist das Problem der politischen Teilnahme. Im technetronischen Zeitalter geht es mehr und mehr darum, wirkliche Teilnahme an Entscheidungen sicherzustellen, die für den Durchschnittsbürger zu kompliziert, zu fernliegend erscheinen. Politische Entfremdung wird zum Problem. Ähnlich tritt die Frage der politischen Gleichheit der Geschlechter zurück gegenüber dem Kampf um die sexuelle Gleichheit der Frau. In der industriellen Gesellschaft hört die maschinenbedienende Frau auf, dem Mann körperlich unterlegen zu sein — eine Tatsache, die im Landleben eine gewisse Rolle spielte —, und sie beginnt, ihre politischen Rechte zu fordern. In der entstehenden neuen Gesellschaft benachteiligt die Automation Mann und Frau gleichermaßen; intellektuelles Talent ist berechenbar; die Pille fördert sexuelle Gleichheit.

8. In der industriellen Gesellschaft werden die erstmals wahlberechtigt gewordenen Massen durch Gewerkschaften und politische Parteien koordiniert und durch relativ einfache und etwas ideologische Programme integriert. Auch Appelle an nationalistische Gefühle beeinflussen die politische Haltung. Vermittelt werden diese Programme und Appelle durch die gewaltig an Verbreitung gewinnenden Zeitungen, die sich natürlich der jeweiligen Muttersprache bedienen. In der technetronischen Gesellschaft scheint die Tendenz dahin zu ge-

hen, daß attraktive, magnetische Persönlichkeiten, die die neuesten Kommunikationstechniken wirksam zur Manipulierung der Gefühle und zur Steuerung des Denkens ausnutzen, sich die individuelle Anhängerschaft von Millionen unkoordinierten Bürgern sichern. Das Fernsehen ersetzt Sprache weitgehend durch Bilder, die keine nationalen Grenzen kennen; seine Berichterstattung umfaßt auch Themen wie Hungersnot in Indien oder Kriegsszenen. Das bewirkt beim Zuschauer eine etwas kosmopolitischere, wenn auch stark impressionistische Beteiligung am Weltgeschehen.

9. Ökonomische Macht tendiert in der industriellen Gesellschaft zur Personalisierung; sie verkörpert sich in großen Unternehmern wie Henry Ford oder in bürokratischen Industrialisierern wie Kaganowitsch in Rußland und Minc in Polen. Im nächsten Stadium dagegen zeigt sich eine Tendenz zur Depersonalisierung, gefördert durch die hochgradige Interdependenz von staatlichen Einrichtungen (einschließlich des Militärs), wissenschaftlichen Institutionen und industriellen Organisationen. Ökonomische Macht verquickt sich unauflöslich mit politischer Macht; im gleichen Maße verschwindet sie aus dem Blickfeld, und beim einzelnen wächst das Gefühl der Entbehrlichkeit.

10. Entspannung und Vergnügung in der industriellen Gesellschaft lassen — in ihren derberen Formen — das ländliche Trinkgelage fortleben, an dem gute Freunde und Familienmitglieder teilnahmen. Kneipen und Vereine suchen eine intime Atmosphäre zu schaffen. In der technetronischen Gesellschaft erzeugen zwar die Kommunikationsmittel, besonders das Fernsehen, eine beispiellose Unmittelbarkeit des sozialen Erlebens; dennoch ist das soziale Leben so atomisiert, daß Gruppenintimität durch künstliche Anregung äußerlich geselligen Gruppenverhaltens nicht zu erzielen ist. Das neue Interesse an Drogen sucht Intimität auf dem Wege der Introspektion — angeblich durch Ausweitung des Bewußtseins — zu schaffen.

Diese und viele andere Veränderungen — darunter auch solche, die die Persönlichkeit und Qualität des Menschen selbst viel unmittelbarer berühren — werden schließlich dazu führen, daß die technetronische Gesellschaft von der industriellen ebenso verschieden ist wie die industrielle von der agrarischen.

<sup>3)</sup> Daß Amerika von dieser Regel eine Ausnahme macht, ist auf das Fehlen einer feudalen Tradition zurückzuführen. Gut wird dieser Punkt herausgearbeitet bei Louis Hartz, *The Liberal Tradition in America*, 1955.

Amerika befindet sich heute mitten im Übergang. Die amerikanische Gesellschaft verläßt die Phase der Spontaneität und betritt eine Phase größerer Bewußtheit; sie hört auf, eine Industriegesellschaft zu sein, sie wird zur ersten technetronischen Gesellschaft. Das ist zumindest teilweise die Ursache vieler heutiger Spannungen und Gewaltsamkeiten.

Die Spontaneität förderte einen fast automatischen Optimismus im Hinblick auf die Zukunft, auf das „amerikanische Wunder“, auf Gerechtigkeit und Glück für alle. Dieser Mythos verstellte den Blick auf verschiedene Aspekte des amerikanischen Lebens, die nicht in das optimistische Bild paßten, besonders die Behandlung der Neger und der Fortbestand von Enklaven der Armut. Die Spontaneität war verbunden mit dem Glauben an die inhärente Güte der amerikanischen sozio-ökonomischen Dynamik: in dem Maße, wie Amerika sich entwickelte, wuchs und reicher wurde, würden sich auch verbliebene oder neu auftauchende Probleme von selber lösen.

Diese Phase endet jetzt. Heute ist die amerikanische Gesellschaft in Unruhe und zum Teil in Aufruhr. Die sozialen Scheuklappen werden weggerissen; es verbreitet sich ein Gefühl der Ungenügens. Durch die Ausbreitung der Volksbildung, besonders dadurch, daß etwa 40 Prozent der Jugendlichen Zugang zu College und Universität haben, ist eine neue Schicht entstanden, die die früher isolierte Gruppe der städtischen Intellektuellen verstärkt. Sie duldet keine sozialen Scheuklappen und teilt nicht den selbstzufriedenen Glauben an die spontane Güte des amerikanischen sozialen Wandels.

Doch es ist leichter, zu wissen, was falsch ist, als zu sagen, was geschehen soll. Wie schwer das ist, zeigt nicht nur die Unfähigkeit der neuen Sozialrebelln, ein konkretes und sinnvolles Programm aufzustellen. Die Schwierigkeit wird dadurch vergrößert, daß Amerikas Problem so neu ist. Der Rückgriff auf Ideologien des 19. Jahrhunderts ist keine Antwort. Es ist symptomatisch, daß es der „Neuen Linken“ äußerst schwerfällt, die vorhandenen — namentlich marxistischen — Doktrinen auf die neue Wirklichkeit anzuwenden. Wenn sie, empfänglich für tiefempfundene psychologische Bedürfnisse, die Bedeutung der Menschenrechte, die Übel der Entpersönlichung, die Gefahren der Staatsallmacht betont, dann zeigt ihr Denken starke Parallelen mit konservativeren Auffassungen über den Platz und die Unverletzlichkeit des Individuums in der Gesellschaft.

In gewisser Hinsicht besteht eine Ähnlichkeit zwischen unserer „Neuen Linken“ und verschiedenen unzufriedenen Gruppen im Europa des frühen 19. Jahrhunderts, die auf die ersten Erscheinungsformen des industriellen Zeitalters reagierten. Sie verstanden nicht ganz seine Bedeutung, waren nicht sicher, wohin es führen würde, hatten aber ein Gefühl für die Nöte und die Möglichkeiten, die es brachte, und mühten sich verzweifelt, ältere Doktrinen aus dem 18. Jahrhundert der neuen Wirklichkeit anzupassen. Marx erreichte schließlich, was vielen Millionen als sinnvolle Synthese erschien: er verband utopischen Idealismus über die Zukunft des industriellen Zeitalters mit ätzender Kritik seiner Gegenwart.

Die Suche nach einem Sinn ist charakteristisch für das heutige Amerika. Sie könnte ein Vorzeichen sein für äußerst scharfe ideologische Konflikte, zumal sich die Unzufriedenheit der Intellektuellen mit der wachsenden Verbitterung der benachteiligten Negermassen verbindet. Im extremen Fall könnte den Vereinigten Staaten eine Phase gewaltsamer, destruktiver innerer Kämpfe bevorstehen, wobei ideologische und rassische Intoleranz Hand in Hand gingen.

Es ist jedoch unwahrscheinlich, daß eine einigende Ideologie der politischen Aktion, die eine Massenanhängerschaft mobilisieren kann, in Erscheinung tritt — so, wie der Marxismus als Reaktion auf die industrielle Ära entstand. Während in Westeuropa und Japan — von Sowjetrußland ganz zu schweigen — noch die Konsequenzen und Auswirkungen des industriellen Prozesses das politische, soziale und wirtschaftliche Leben umgestalten, haben in Amerika Wissenschaft und Technik (besonders in ihrer sozialen Anwendung als Kommunikationsmittel und Computer, beides Abkömmlinge des industriellen Zeitalters) bereits den größeren Einfluß auf das soziale Verhalten in einer Gesellschaft, die ihre industrielle Phase hinter sich hat. Wissenschaft und Technik haben eine notorische Abneigung gegen einfache, absolute Rezepte. In der technetronischen Gesellschaft mag Raum für pragmatischen, auch ungeduldigen Idealismus sein, kaum für doktrinären Utopismus.

Zugleich ist schon jetzt offenkundig, daß die Lösung einiger Probleme, die die industrielle Ära hinterlassen hat, immer dringlicher wird. Zum Beispiel hätte der Neger während der amerikanischen industriellen Revolution in die Gesellschaft der Vereinigten Staaten integriert werden müssen. Aber diese Revolution kam,

ehe Amerika — wenn auch nicht der Neger — zur vollen Integration bereit war. Wäre der Neger nur ein ökonomisches Erbe des vorindustriellen Zeitalters gewesen, so hätte er vielleicht wirksamer integriert werden können. Heute haben die entwickelten städtisch-industriellen Gebiete Amerikas große Schwierigkeiten, den Neger, der sowohl eine rassische Minderheit als auch Amerikas einziges „feudales Erbe“ darstellt, zu integrieren, gerade weil sie sich im Übergang zu einer neuen, komplexeren Phase befinden, die noch stärker entwickelte soziale Fähigkeiten erfordert. Paradoxerweise könnte man den Standpunkt vertreten, daß der amerikanische Süden heute auf lange Sicht bessere Chancen hat, den Neger voll zu integrieren: das amerikanische Bewußtsein verändert sich, der Neger rührt sich und der Süden betritt den Weg in das industrielle Zeitalter. Es besteht die Wahrscheinlichkeit, daß er den Neger dabei mitnehmen wird.

Was immer der Ausgang sein mag, praktische Antworten auf die folgenden großen Fragen unserer Zeit werden jedenfalls zuerst in der amerikanischen Gesellschaft gesucht werden müssen: Können Individuum und Wissenschaft koexistieren oder wird der dynamische Schwung der Wissenschaft das Individuum grundlegend verändern? Kann der Mensch im wissenschaftlichen Zeitalter an geistiger Tiefe und philosophischer Sinngebung gewinnen und so auch an persönlicher Freiheit? Können die Institutionen der politischen Demokratie ohne Verfälschung ihres demokratischen Charakters den neuen Verhältnissen schnell genug angepaßt werden, um den Krisen zu begegnen?

Die Herausforderung birgt zwei Gefahren in sich: die der Zersplitterung und die der übermäßigen Kontrolle. Ein paar Beispiele: Symptome der Entfremdung und der Entpersönlichung sind schon heute in der amerikanischen Gesellschaft leicht zu finden. Viele Amerikaner fühlen sich „weniger frei“; dieses Gefühl scheint damit zusammenzuhängen, daß sie kein „Ziel“ mehr sehen; Freiheit impliziert die Wahl, so oder so zu handeln, und Handeln erfordert Zielbewußtheit. Wenn der gegenwärtige Übergang Amerikas ins technetronische Zeitalter keine persönliche Befriedigung zu bieten vermag, dann könnte das nächste Stadium ein verdrossenes Sich-Zurückziehen von der sozialen und politischen Teilnahme sein — eine Flucht vor sozialer und politischer Verantwortung in die „innere Emigration“. Politische Frustration könnte es den Menschen erschweren, rasche Umweltveränderungen zu verarbeiten und zu internalisie-

ren; das wiederum würde die psychische Anfälligkeit vergrößern.

Gleichzeitig werden die Möglichkeiten, soziale und politische Kontrolle über den einzelnen zu gewinnen, ins Ungeheure wachsen. Wie schon bemerkt, wird man bald imstande sein, jeden Bürger fast ununterbrochen zu überwachen und lückenlose, stets auf den neuesten Stand gebrachte Akten über ihn zu führen, die neben den herkömmlichen Angaben auch höchst persönliche Informationen über seine Gesundheit oder sein Privatleben enthalten. Diese Akten werden den Behörden auf Verlangen blitzschnell zur Verfügung stehen.

Bei dem rapiden Tempo des Wandels wird von besonderer Bedeutung die Fähigkeit sein, Ereignisse vorauszusehen und für sie zu planen. Die Macht wird mehr und mehr in die Hände derjenigen übergehen, die über die Informationen verfügen und in der Lage sind, sie schnellstens miteinander in Beziehung zu bringen. Unsere bestehenden Institutionen für *Nach-Krisen-Management* werden wahrscheinlich zunehmend ersetzt werden durch Institutionen für *Vor-Krisen-Management*, deren Aufgabe es sein wird, sich anbahnende soziale Krisen im voraus zu erkennen und Programme zu ihrer Bewältigung zu entwickeln. Das könnte in den nächsten Jahrzehnten Tendenzen in Richtung auf eine technokratische Diktatur fördern, die immer weniger Raum für die uns jetzt geläufigen politischen Prozeduren ließe.

Blickt man schließlich bis zum Ende dieses Jahrhunderts voraus, so erheben sich äußerst schwierige Fragen im Zusammenhang mit den Möglichkeiten biochemischer Gedankenkontrolle, genetischer Experimente mit dem Menschen und der Erschaffung von Wesen, die wie Menschen funktionieren und auch wie Menschen denken können. Nach welchen Kriterien können solche Lenkungsmittel angewandt werden? Wie soll die Machtverteilung zwischen Individuum und Gesellschaft im Hinblick auf Mittel sein, die den Menschen völlig verändern können? Welches soll der soziale und politische Status künstlicher Wesen sein, wenn sie in ihrem Verhalten und ihren schöpferischen Fähigkeiten dem Menschen zu ähneln beginnen? (Man wagt nicht zu fragen, was geschehen soll, wenn sie anfangen, den Menschen zu „überholen“ — für das nächste Jahrhundert liegt das nicht außerhalb des Bereichs des Möglichen!)

Es wäre indessen ganz verkehrt, ein einseitiges Bild zu zeichnen, ein neues Stück *Orwell'sche science fiction* zu liefern. Viele der Wandlungsprozesse, welche die amerikanische

Gesellschaft durchmacht, verheißen Gutes für die Zukunft und gestatten eine einigermaßen optimistische Auffassung von der Fähigkeit dieser Gesellschaft, sich den Erfordernissen der neuen Entwicklungsstufe anzupassen.

So müssen in der politischen Sphäre verstärkter Informationsfluß und wirksamere Koordinierungstechniken nicht notwendig eine Machtkonzentration in ominösen Kontrollbehörden an der Regierungsspitze zur Folge haben. Paradoxerweise ermöglichen diese Entwicklungen auch eine stärkere Verlagerung von Macht und Verantwortung auf die unteren Ebenen der Verwaltung und der Gesellschaft. Mit der Teilung der Macht ergaben sich traditionell Probleme der Ineffizienz, der mangelnden Koordination und der Auflösung der Autorität. Heute jedoch schaffen die neuen Kommunikationsmittel und Computertechniken die Möglichkeit, verstärkte Autorität auf der unteren Ebene mit fast augenblicklicher Koordination auf nationaler Ebene zu verbinden. Sehr wahrscheinlich wird die Stellung der Unionsstaaten und der lokalen Behörden im Laufe der nächsten zehn Jahre stärker werden; sie werden viele Aufgaben übernehmen, für die gegenwärtig die amerikanische Bundesregierung zuständig ist <sup>4)</sup>.

Die Verlagerung der finanziellen Verantwortung auf die unteren Stufen könnte dazu führen, daß die dann wichtiger gewordene Lokalpolitik mehr Talente anzieht und überhaupt mehr Interesse findet. Nationale Koordination und lokale Teilnahme ließen sich auf diese Weise durch die neuen Koordinationssysteme miteinander verbinden. Von einigen großen Firmen sind schon erfolgreiche Versuche in dieser Richtung unternommen worden. Diese Entwicklung hätte auch den wünschenswerten Effekt, die Anziehungskraft neu entstehender Integrationsideologien zu schmälern; denn Ideologien gedeihen nur so lange, wie ein akutes Bedürfnis nach abstrakten Antworten auf große und fernliegende Probleme besteht.

Ein hoffnungsvolles Zeichen ist auch darin zu erblicken, daß die Kreise, die Kenneth Boulding als „Educational and Scientific Establishment“ (EASE) bezeichnet, zunehmend Anteil an den nationalen Angelegenheiten nehmen; sie beeinflussen damit das Verhalten der Regierung günstig und machen sie empfänglicher für soziale Bedürfnisse. Einst, im Mittelalter, war die Universität eine wichtige soziale Institu-

<sup>4)</sup> Erwähnenswert ist, daß die amerikanische Armee ihre Kontrollsysteme so weit entwickelt hat, daß jetzt massive Luftangriffe und Artilleriefeuer nicht selten von Sergeanten ausgelöst und koordiniert werden. Im Zweiten Weltkrieg waren Oberste dafür zuständig.

tion. Die politischen Führer holten sich dort ihre schriftkundigen Ratgeber und Vertrauten — eine knappe Kategorie in jenen Tagen. Später löste sich die akademische Gemeinschaft von der Realität. In jüngster Zeit kehrt sie mit großen Schritten in die Welt des Handelns zurück.

Heute ist die Universität das schöpferische Zentrum des gewaltigen Kommunikationsnetzes; von ihr geht ein Großteil der strategischen Planung für die innere und die internationale Politik aus. Durch ihre Teilnahme am Weltgeschehen fördert sie die Heraufkunft eines neuen Typs von intellektuellen Politikern, die Wert darauf legen, sich bei der Aufstellung ihrer politischen Programme auf die beste fachmännische, wissenschaftliche und akademische Beratung zu stützen. In der Öffentlichkeit steigt dadurch die Hochachtung vor dem Expertentum — und das wiederum veranlaßt die Politiker, einander in der Heranziehung von Experten Konkurrenz zu machen.

In der intellektuellen Gemeinschaft selbst vollzieht sich dabei auch ein tiefgehender Wandel. Der zumeist humanistisch orientierte, manchmal auch ideologisch denkende intellektuelle Nonkonformist, der seine Hauptaufgabe in der Gesellschaftskritik sah, weicht mehr und mehr dem Experten und Spezialisten, der sich an speziellen staatlichen Unternehmungen beteiligt, oder dem Generalisten und Integrator, der praktisch zum Hausideologen der Machthaber wird und für ganz verschiedenartige Handlungen die umfassende intellektuelle Integration liefert. Eine Gemeinschaft von organisationsorientierten, auf Anwendung bedachten Intellektuellen, die engere Beziehungen zum politischen System unterhält als ihre Vorgänger, kann dem politischen System Anregungen vermitteln, die weiter ausgreifen als die vom System selbst produzierten, und vielleicht relevanter sind als jene, die von außenstehenden Kritikern artikuliert werden <sup>5)</sup>.

Die Expansion des Wissens und der Eintritt der intellektuellen Gemeinschaft in das gesell-

<sup>5)</sup> All das birgt jedoch eine Gefahr in sich, die nicht übersehen werden sollte. Die intensive Beschäftigung mit der Anwendung des Wissens könnte dazu führen, daß die Tradition der Wissenschaft um der Wissenschaft willen allmählich verschwindet. Die intellektuelle Gemeinschaft einschließlich der Universität könnte eine „Industrie“ wie alle anderen werden; sie würde soziale Bedürfnisse nach dem Diktat des Marktes befriedigen, und die Intellektuellen würden nach möglichst hohem materiellem und politischem Entgelt streben. Die Sorge um Macht, Prestige und gutes Leben könnte das aristokratische Ideal der geistigen Freiheit und der interessellosen Wahrheitssuche verdrängen.

schaftlich-politische Leben haben den weiteren Effekt, die Ausbildung zu einem fast ununterbrochenen Prozeß zu machen. Um 1980 werden nicht nur annähernd zwei Drittel der amerikanischen Stadtbewohner College-Bildung besitzen; so gut wie sicher wird auch eine systematische „Elite-Weiterbildung“ zum politischen System gehören. Es wird normal sein, daß jeder hohe Beamte sich nahezu ständig neue Kenntnisse und Methoden aneignet und außerdem periodisch Weiterbildung betreibt. Die Einführung der obligatorischen Elementarschulbildung war ein revolutionärer Akt des Industriezeitalters. Ebenso wird es notwendig sein, daß jeder, der einen hinreichend verantwortlichen Posten bekleidet, etwa alle zehn Jahre einen zweijährigen Weiterbildungskurs absolviert. (Vielleicht wird sogar eine Vorschrift in die Verfassung aufgenommen, die verlangt, daß der gewählte Präsident vor seinem Amtsantritt mindestens ein Jahr darauf verwendet, seine Bildung auf den neuesten Stand zu bringen.) Anders wird es nicht möglich sein, mit der Wissensvermehrung Schritt zu halten und die neuen Kenntnisse aufzunehmen.

Angesichts verschiedener Bedürfnisse ist damit zu rechnen, daß das Bildungssystem einen fundamentalen Strukturwandel durchmachen wird. Fernseh-Computer-Kombinationen für die Wohnung werden eine extensive, ständige Erwachsenenweiterbildung ermöglichen. Auf höherem Niveau werden wahrscheinlich Regierungsstellen und Firmen ihre eigenen, auf ihre speziellen Bedürfnisse zugeschnittenen Weiterbildungssysteme entwickeln; einige haben damit schon begonnen. Je mehr die Ausbildung zu einem Kontinuum wird und sich auf praktische Anwendung orientiert, desto mehr wird sich ihr organisatorischer Rahmen im Sinne unmittelbarer Verbindung mit dem sozialen und politischen Handeln verändern.

Eine zunehmend auf Lernen eingestellte Gesellschaft wird vermutlich die erwarteten Veränderungen im sozialen und individuellen Leben elastischer aufnehmen. Mechanisierung der Arbeit und Einführung von Robotern werden die Mühsal von Millionen vermindern, die Dinge tun müssen, welche sie nicht mögen. Dank dem Wachstum des Bruttosozialprodukts (das vielleicht 10 000 Dollar pro Kopf und Jahr erreichen wird) und der verbesserten Bildung könnte sich bei denen, die weniger in die soziale Praxis verstrickt und weniger an wissenschaftlichen Fragen interessiert sind, ein verstärktes Interesse an den kulturellen und humanistischen Aspekten des Lebens entwickeln. Daneben werden rein hedonistische Beschäftigungen stehen; aber auch sie werden

als soziales Ventil dienen, werden Spannungen und politische Frustrationen verringern. Eine größere Kontrolle über die äußere Umwelt kann die Existenz leichter und weniger ungewiß machen.

Aber am wichtigsten für die erfolgreiche Anpassung an die neuen Bedingungen ist die richtige Auslese, Verteilung und Ausnutzung der in der Gesellschaft vorhandenen Talente. Man kann sagen, die industrielle Gesellschaft entwickelte sich durch einen Kampf ums Dasein, bei dem die Kräftigsten überlebten. Demgegenüber verlangt die technetronische Gesellschaft, wenn sie gedeihen soll, die wirksame Mobilisierung der Fähigsten. Es wird nötig sein, objektive und systematische Kriterien für die Auslese der Begabtesten zu entwickeln und optimale Möglichkeiten für ihre Ausbildung und Förderung zu schaffen. Die neue Gesellschaft wird sehr viele Talente — und dazu ein gerüttelt Maß philosophischer Weisheit — brauchen, um die erwarteten Veränderungen zu meistern und wirksam zu integrieren. Sonst könnte die Dynamik der Veränderungen einen chaotischen sozialen Wandel erzwingen.

Glücklicherweise wächst in der amerikanischen Gesellschaft das Bewußtsein, daß neben dem Grundsatz der gleichen Chancen für alle auch der Grundsatz der besonderen Chancen für die wenigen besonders Begabten gelten muß. Die Vereinigten Staaten, die niemals ein wirklich aristokratischer Staat waren (abgesehen von Einsprengseln wie dem Süden und New England), keine wirklich ideologische oder charismatische Führung kannten und allmählich aufhören, eine plutokratisch-oligarchische Gesellschaft zu sein, entwickeln sich zu einer — wie man es nennen könnte — „meritokratischen Gesellschaft“. Der Volkswille wird nach wie vor respektiert, aber Einzelpersonen mit besonderen intellektuellen und wissenschaftlichen Fähigkeiten spielen eine immer größere Rolle in den Institutionen, die die wichtigsten Entscheidungen treffen. Bildungs- und Gesellschaftssystem machen es für diese meritokratischen Wenigen immer leichter und attraktiver, ihr spezielles Potential voll zu entfalten. Die Aufspürung und Förderung von Talenten muß noch auf die ärmsten, am meisten unterprivilegierten Schichten ausgedehnt werden — doch auch das kommt. Niemand kann sagen, ob dies genügen wird, um der kommenden Herausforderung zu begegnen; aber die zunehmend kultivierte und programmierte amerikanische Gesellschaft, geführt von einer meritokratischen Demokratie, wird jedenfalls bessere Chancen haben.

Für die Welt insgesamt könnte die Heraufkunft der neuen technetronischen Gesellschaft die paradoxe Wirkung haben, auf einem Planeten, der infolge der Revolution im Kommunikationswesen ständig weiter einschrumpft, mehr getrennte Welten zu schaffen. Wahrscheinlich wird sich nicht nur die Kluft zwischen der entwickelten und der unterentwickelten Welt verbreitern — besonders was die meßbaren wirtschaftlichen Größen betrifft —, es ist auch möglich, daß sich eine neue Kluft *innerhalb* der industrialisierten, städtischen Welt auftut.

Tatsache ist, daß Amerika die industrielle Phase verlassen hat und heute in eine neue historische Ära eintritt, die nicht mehr identisch ist mit der Ära, in der sich Westeuropa und Japan befinden. Die Folgen sind schwer faßbare und noch undefinierbare Veränderungen in der amerikanischen Psyche; sie bilden die psycho-kulturelle Grundlage der deutlicher sichtbaren politischen Meinungsverschiedenheiten zwischen den beiden Seiten des Atlantiks. Gewiß gibt es Enklaven der Neuerung und der Verzögerung auf beiden Seiten. Schweden teilt mit den Vereinigten Staaten die Probleme der Freizeit, des psychischen Wohlbefindens, der Ziellosigkeit; Mississippi erlebt die Konfrontation mit dem Industriezeitalter auf ähnliche Weise wie manche Teile Südwesteuropas. Dennoch glaube ich, daß man verallgemeinernd sagen kann: Europa und Amerika leben nicht mehr in der gleichen historischen Ära.

Was Amerika in unserer Zeit seine einzigartige Stellung verleiht, ist die Tatsache, daß die amerikanische Gesellschaft als erste die Zukunft erlebt. Die Konfrontation mit dem Neuen — bald auch mit vielem von dem, was ich hier skizziert habe — gehört zur täglichen amerikanischen Erfahrung. Die übrige Welt braucht nur zu beobachten, was in den Vereinigten Staaten geschieht, um zu wissen, was ihr selbst bevorsteht, im Guten wie im Schlimmen: neueste Weltraumerfolge und elektrische Zahnbürste im Badezimmer, Pop-Art und LSD, Klimaanlage und Luftverschmutzung, Altersprobleme und Jugendkriminalität. Auf Gebieten wie dem der Musik, des Stils, der Werte, der sozialen Sitten sind die Verhältnisse nicht ganz so eindeutig; aber auch hier weist der Ausdruck „Amerikanisierung“ auf die Quelle hin. Amerika ist heute *die* schöpferische Gesellschaft; die anderen eifern ihm bewußt oder unbewußt nach.

Besonders stark ist die wissenschaftliche Führungsstellung Amerikas in den sogenannten

„Neuland“-Industrien, die mit den fortgeschrittensten Wissenschaftszweigen verbunden sind. Man hat geschätzt, daß ungefähr 80 Prozent aller wissenschaftlichen und technischen Entdeckungen der letzten Jahrzehnte in den Vereinigten Staaten gemacht worden sind. Etwa 75 Prozent aller existierenden Computer arbeiten in den Vereinigten Staaten. Noch größer ist der amerikanische Vorsprung in der Laser-Technik. Es ließen sich zahllose weitere Beispiele für die wissenschaftliche Führungsrolle Amerikas anführen.

Die Annahme ist begründet, daß es bei dieser Vorrangstellung bleiben wird. Amerika hat viermal soviel Wissenschaftler und in der Forschung Beschäftigte wie die Länder der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft zusammengekommen und dreieinhalbmal soviel wie die Sowjetunion. Die Abwanderung von wissenschaftlichen Kräften ist ein fast völlig einseitiger Vorgang. Die Vereinigten Staaten geben auch mehr für Forschung aus: siebenmal soviel wie die EWG-Länder, dreieinhalbmal soviel wie die Sowjetunion. Da die wissenschaftliche Entwicklung ein dynamischer Prozeß ist, kann man annehmen, daß der Abstand noch größer werden wird<sup>6)</sup>.

In der sozialen Sphäre zeigt sich das Neue in Amerika am eindeutigsten daran, wie die neue meritokratische Elite die Führung des amerikanischen Lebens übernimmt, die Universitäten ausnutzt, Gebrauch von den neuesten Kommunikationstechniken macht und die jüngsten technischen Erfindungen so schnell wie möglich in ihren Dienst stellt. Die Technetronik beherrscht das Leben Amerikas, aber bisher noch nicht das einer anderen Nation. Soziale, politische und mithin auch psychologische Konsequenzen können nicht ausbleiben; in der entwickelten Welt entsteht eine psycho-kulturelle Kluft.

Gleichzeitig werden die rückständigen Gebiete der Erde im Verhältnis zur entwickelten Welt immer ärmer. Grob geschätzt ist das Pro-Kopf-Einkommen der unterentwickelten Welt etwa zehnmals so niedrig wie das Amerikas und Europas zusammengekommen (und fünfundzwanzigmal so niedrig wie das Amerikas allein). Am Ende des Jahrhunderts dürfte das Verhältnis etwa 15 : 1 (im Falle der Vereinigten Staaten 30 : 1) sein. Die zurückgeblie-

<sup>6)</sup> In der Sowjetunion hat die starre Ressorttrennung zwischen geheimer militärischer Forschung und industrieller Forschung einen sterilisierenden Effekt gehabt; dadurch ist verhindert worden, daß bei der Waffenforschung gesammelte Erkenntnisse zur industriellen Anwendung kamen.

benen Ländern werden *bestenfalls* den jetzigen Stand der sehr armen europäischen Länder erreichen, viele jedoch (zum Beispiel Indien) nicht einmal dieses bescheidene Niveau.

Die sozialen Eliten dieser Gebiete werden aber natürlicherweise, soweit es ihre Mittel erlauben, den Lebensstil der fortgeschrittensten Länder übernehmen, mit denen sie durch Fernsehen, Film, Reisen, Ausbildung und internationale Zeitschriften in engem Kontakt stehen. Die internationale Kluft wird ein Gegenstück im Inland erhalten; denn da selbst in den rückständigsten Gebieten Transistor-Radios vorhanden sind (und bald Fernsehgeräte vorhanden sein werden), kommt den Massen immer schärfer zu Bewußtsein, was sie alles entbehren müssen.

Es ist schwer vorstellbar, wie sich unter solchen Umständen demokratische Institutionen in einem Land wie Indien halten oder in anderen Ländern entwickeln sollen. (Diese Institutionen sind größtenteils aus dem Westen übernommen; typisch sind sie aber nur für die stabileren und wohlhabenderen westlichen Länder.) Wahrscheinlicher ist für die voraussehbare Zukunft eine Wendung zur persönlichen Diktatur, verbunden mit einer integrierenden Doktrin: Man kann nur hoffen, daß diese Kombination für jenes Mindestmaß an Stabilität sorgt, das zur sozial-ökonomischen Entwicklung erforderlich ist. Dabei ergibt sich jedoch ein Problem: In der Vergangenheit flossen Ideologien des Wandels von der entwickelten zur weniger entwickelten Welt und regten zur Nachahmung der entwickelten Welt an (so war es beim Kommunismus); heute hingegen sind die Unterschiede zwischen den beiden Welten so ausgeprägt, daß man sich schwer eine neue ideologische Welle vorstellen kann, die ihren Ursprung in der entwickelten Welt hätte, wo die Tradition des utopischen Denkens allgemein im Niedergang begriffen ist.

Da die immer breiter werdende Kluft jedes Nacheifern von vornherein hoffnungslos macht, wird sich wahrscheinlich eine Ideologie der Ablehnung der entwickelten Welt herausbilden. Rassenhaß könnte die nötige emotionale Kraft liefern, die sich von xenophoben und romantischen Führern ausnutzen ließe. Ein gutes Beispiel sind die rassistischen, Gewalt predigenden Schriften von Frantz Fanon. Solche Ideologien der Ablehnung, die Rassismus und Nationalismus miteinander verbinden, würden die Chancen einer sinnvollen regionalen Zusammenarbeit, die für die nutzbringende Anwendung von Wissenschaft und Technik so wichtig wäre, weiter vermindern. Gewiß würden sie die bestehenden psy-

chologischen und emotionalen Gräben verbreitern. Hier kann man nun die Frage stellen: Wer ist der getreuerer Träger jener undefinierbaren Eigenschaft, die wir menschlich nennen? Der technisch dominierende, von Technik geprägte Technetron, der geschult wird, sich auf mehr und mehr Freizeit einzustellen, oder der „natürlichere“, rückständige Agrarier, den wachsende rassische Leidenschaften beherrschen und der ständig ermahnt wird, härter zu arbeiten, wobei aber das Ziel eines guten Lebens immer weiter in die Ferne schwindet?

Das Ergebnis könnte eine moderne, weltumfassende Version des alten Gegensatzes von Stadt und Land sein. Die Spannungen, die in der Vergangenheit beim Übergang von einer überwiegend agrarischen Wirtschaft zu einer mehr städtischen entstanden, trugen viel bei zu den Ausbrüchen von revolutionärer Gewalt<sup>7)</sup>. Auf den Weltmaßstab übertragen, könnte diese Zweiteilung die kühne These von Lin Piao rechtfertigen:

„Wenn bei Betrachtung des ganzen Erdballs Nordamerika und Westeuropa ‚die Städte der Welt‘ genannt werden können, dann bilden Asien, Afrika und Lateinamerika ‚die Landgebiete der Welt‘. . . . In gewissem Sinne bietet die gegenwärtige Weltrevolution auch das Bild einer Einkreisung der Städte durch die ländlichen Gebiete.“

Wenn man solch eine dichotomische Konfrontation auch nicht ins Auge faßt, so kann man doch sagen, daß die unterentwickelten Gebiete ständig schwieriger werdenden Problemen der politischen Stabilität und des sozialen Überlebens gegenüberstehen werden. Um es komprimiert auszudrücken: Bedroht ist in der entwickelten Welt die Natur des Menschen als Menschen, in der unterentwickelten Welt die Gesellschaft. Beides im Verein kann zum Chaos führen.

Sicher werden die fortgeschrittensten Staaten immer tödlichere Vernichtungswaffen besitzen, mit denen sich vielleicht sogar die Konsequenzen der — anscheinend unvermeidlichen — Streuung von Atomwaffen anhalten lassen. Chemische und biologische Waffen, Todesstrahlen, Neutronenbomben, Nervengase und viele andere Kampfmittel, die in ihrer ganzen raffinierten Vielfalt wahrscheinlich nur den beiden Superstaaten zur Verfügung stehen werden, können der Welt ein gewisses Maß an Stabilität aufzwingen. Gleichwohl erscheint es angesichts der Rivalität zwischen den beiden Hauptmächten sehr fraglich, ob sich ein wirklich sicheres System gegen internationale

<sup>7)</sup> Siehe hierzu Barrington Moores Dokumentation in seiner bahnbrechenden Studie: *Social Origins of Dictatorship and Democracy*, 1967.

Gewaltanwendung einrichten läßt. Es mag zu einigen lokalen Kriegen zwischen schwächeren, ärmeren, nationalistisch besonders aufgepeitschten Nationen kommen — vielleicht sogar zur totalen nuklearen Auslöschung einer oder mehrerer kleiner Nationen —, ehe im Gefolge der dadurch ausgelösten weltweiten moralischen Schockwirkung eine größere internationale Kontrolle durchgesetzt werden kann.

Das eigentliche Problem lautet jedoch: Wie kann man verhindern, daß die kulturelle und psycho-soziale Kluft, die mit der wachsenden Differenzierung der Welt entstanden ist, noch breiter wird? Zwar hat sich während der ganzen menschlichen Geschichte eine allmähliche Differenzierung vollzogen, aber scharfe Unterschiede zwischen den Gesellschaften begannen erst mit der industriellen Revolution zu erscheinen. Heute leben noch manche Nationen unter annähernd den gleichen Verhältnissen wie in vorschristlicher Zeit; viele leben nicht wesentlich anders als im Mittelalter. Einige wenige aber werden bald auf eine so neue Weise leben, daß es heute schwer ist, sich die sozialen und individuellen Konsequenzen vorzustellen. Wenn die entwickelte Welt einen Sprung in eine Realität macht, die sich von unserer heutigen mehr unterscheidet als die unsere von der eines indischen Dorfes — und das scheint unausweichlich —, dann wird die Kluft nicht schmaler werden und die damit verbundenen Spannungen werden nicht nachlassen.

Im Gegenteil, die Tatsache, daß die ganze Menschheit ständig in elektronischer Verbindung untereinander ist, wird die Konfrontation verschärfen und den sozialen und internationalen Frieden belasten. In der Vergangenheit waren Unterschiede „erträglich“, weil man durch Zeit und Raum getrennt war. Heute, wo die Unterschiede ohnehin immer größer werden, hebt die Technetronik auch noch die trennenden Faktoren von Zeit und Entfernung auf. Das daraus resultierende Trauma könnte völlig verschiedene Lebensperspektiven schaffen und Unsicherheit, Neid und Feindseligkeit zu den vorherrschenden Empfindungen wachsender Menschenmassen machen. Eine Dreiteilung in ländlich-rückständige, städtisch-industrielle und technetronische Gesellschaften kann die Menschheit nur noch weiter spalten, die bestehenden Hindernisse für eine weltweite Verständigung vergrößern und latente oder akute Konflikte verschärfen.

Das amerikanische Entwicklungstempo verbreitert einerseits die Kluft, die die Menschheit teilt, bietet aber andererseits Ansatzpunkte für eine konstruktive Antwort. Freilich können weder militärische Macht noch materieller Reichtum, die Amerika beide im

Überfluß besitzt, direkt dazu benutzt werden, der wachsenden Spaltung im Denken, in den Normen und im Charakter des Menschen zu begegnen. Macht kann bestenfalls durch Eindämmung oder Milderung des potentiellen Weltbürgerkrieges eine relativ stabile äußere Umwelt sichern; Reichtum kann sozio-ökonomische Reibungsflächen glätten und damit die Entwicklung erleichtern. Aber je mehr der Mensch — vor allem in den fortgeschrittensten Gesellschaften — fähig wird, seine Umwelt zu beherrschen, ja zu erschaffen, desto wichtiger wird es, seinem Leben einen sinnvollen Inhalt zu geben — die Qualität des Lebens für den Menschen *als Menschen* zu verbessern.

„Der Mensch hat niemals wirklich versucht, von der Wissenschaft im Reich seines Wertsystems Gebrauch zu machen. Ethisches Denken ist schwer zu ändern, aber die Geschichte zeigt, daß es sich doch ändert. ... In begrenztem Umfang lenkt der Mensch wirklich seine sehr wichtige und viel schnellere psycho-soziale Erziehung. Die Entwicklung solcher Dinge wie Automobile, Flugzeuge, Waffen, Rechtsinstitutionen, Korporationen, Universitäten und demokratische Regierungen sind Beispiele progressiver Evolution im Laufe der Zeit. Wir haben jedoch niemals wirklich versucht, bewußt eine bessere Gesellschaft für den Menschen *qua Menschen* zu schaffen ...“<sup>8)</sup>

Die dringende Notwendigkeit, eben das zu tun, wird Amerika vielleicht zwingen, seine weltpolitische Stellung neu zu definieren. Angesichts der hier skizzierten Zukunftsperspektiven wird Amerika in den restlichen Jahrzehnten dieses Jahrhunderts wahrscheinlich weniger damit beschäftigt sein, „den Kommunismus zu bekämpfen“ oder „eine Welt in gesicherter Vielfalt“ zu schaffen, als vielmehr damit, gemeinsam mit der übrigen Menschheit eine Antwort auf die Forderungen einer wahrhaft neuen Ära zu finden. Das will sagen, daß die Verbreitung wissenschaftlich-technischer Kenntnisse in größtem Maßstab eine der weltpolitischen Hauptaufgaben Amerikas werden wird.

In gewissem Grade erfüllen die Vereinigten Staaten diese Aufgabe schon jetzt — einfach indem sie vorhanden sind. Durch ihre Realität und ihre weltweiten Verflechtungen spornen sie zum Nacheifern an. Die Entstehung riesiger internationaler Firmenzusammenschlüsse, die meist von den Vereinigten Staaten ausgehen, erleichtern den Austausch von Fertigkeiten, Leitungsmethoden, Marketingverfahren und wissenschaftlich-technischen

<sup>8)</sup> Hudson Hoagland, *Biology, Brains, and Insight*, in: *Columbia University Forum*, Sommer 1967.

Neuerungen. Das Auftreten dieser Firmen auf dem europäischen Markt hat den Europäern drastisch die Notwendigkeit vor Augen geführt, ihre Hilfsquellen zu integrieren und das Tempo ihrer eigenen Forschung und Entwicklung zu beschleunigen.

Ebenso haben heimkehrende Absolventen amerikanischer Universitäten eine intellektuelle und organisatorische Revolution im akademischen Leben ihrer Länder in Gang gesetzt. Wandlungen im akademischen Leben Großbritanniens, Deutschlands, Japans, neuerdings auch Frankreichs und (in noch höherem Grade) der weniger entwickelten Länder lassen sich auf den Einfluß der amerikanischen wissenschaftlichen Institutionen zurückführen. Die führende technische Hochschule der Türkei hält ihre Vorlesungen auf „Amerikanisch“ und ahmt bewußt das amerikanische Vorbild nach, nicht nur in den Lehrmethoden, sondern auch im Verhältnis zwischen Studenten und Professoren. Ist es angesichts der Entwicklung der modernen Kommunikationsmittel nicht nur eine Frage der Zeit, daß Studenten der New Yorker Columbia University und, sagen wir, der Universität Teheran *gleichzeitig* die Vorlesung desselben Dozenten verfolgen werden? Das Auftreten einer universalen intellektuellen Elite, die gewisse Werte und Bestrebungen gemeinsam hat, wird die wachsende Differenzierung zwischen Menschen und Gesellschaften etwas ausgleichen. Aber sie wird nicht das Problem lösen, das diese Differenzierung aufwirft. In vielen zurückgebliebenen Ländern wird die Spannung zwischen dem, was ist, und dem, was sein kann, sich verstärken. Und, wie Kenneth Boulding bemerkt hat: „Das Netz der elektronischen Kommunikationsmittel produziert unausweichlich eine Weltsuperkultur, und die Beziehungen zwischen dieser Superkultur und den traditionelleren nationalen und regionalen Kulturen der Vergangenheit bleiben das große Fragezeichen der nächsten fünfzig Jahre.“<sup>9)</sup>

Diese „Superkultur“, die stark vom amerikanischen Leben beeinflusst ist und ihre eigene universale Elektronik- und Computer-Sprache hat, wird nicht leicht eine Beziehung zu den „traditionelleren nationalen und regionalen Kulturen“ finden, vor allem dann nicht, wenn sich die fundamentale Kluft weiterhin verbreitert.

Um diese Kluft zu überwinden, wird Amerika, nachdem es seine weltpolitischen Aufgaben neu definiert hat, allmählich Stil und Akzentsetzung seiner Diplomatie verändern müssen. Die Berufsdiplomatie wird der intellektuellen

<sup>9)</sup> Kenneth Boulding, *Expecting the Unexpected*, in: *Prospective Changes in Society* by 1980, 1960.

Führung Platz machen müssen. Wenn die Regierungen direkt miteinander verhandeln — oder jeweils schnell Unterhändler entsenden —, werden Botschafter, die residierende Diplomaten sind, nicht mehr so nötig gebraucht; um so nötiger aber Botschafter, die als schöpferische Interpreten des neuen Zeitalters auftreten können, die zu einem sinnvollen Dialog mit der intellektuellen Gemeinschaft des Gastlandes bereit sind und denen die möglichst weite Verbreitung des verfügbaren Wissens am Herzen liegt. Ihre Aufgabe wird es sein, Programme für wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit anzuregen und auszuarbeiten.

Internationale Zusammenarbeit wird nahezu auf jedem Lebensgebiet notwendig sein: zur Reformierung und Modernisierung des Bildungswesens, zur Erschließung neuer Ernährungsquellen, zur Beschleunigung der wirtschaftlichen Entwicklung, zur Ankurbelung des technischen Wachstums, zur Beeinflussung des Klimas, zur Verbreitung neuer medizinischer Kenntnisse. Da indessen die neuen Eliten ein verständliches Interesse am Bestand ihrer jungen Nationalstaaten haben und da die Xenophobie unter den Massen der Dritten Welt im Wachsen begriffen ist, wird der Nationalstaat noch lange Zeit Schwerpunkt der Loyalität sein, besonders für Völker, die ihre Selbständigkeit erst erreicht haben und wirtschaftlich unterentwickelt sind. Den Tod des Nationalstaates vorauszusagen oder so zu handeln, als wäre er schon tot, könnte eine ungünstige Reaktion derer hervorrufen, die man zu beeinflussen wünscht (wie das stellenweise in Europa geschehen ist). Man wird also den Regionalismus nur mit gebührendem Respekt vor der symbolischen Bedeutung der nationalen Souveränität fördern können. Dabei wird man vor allem diejenigen ermutigen müssen, die selbst ein Interesse daran haben, in größeren Regionen zu denken.

Noch wichtiger wird es sein, einen dringend nötigen Dialog anzuregen, einen erstmals in der Geschichte weltweit geführten Dialog über die Frage, wie es denn um dieses Menschenleben steht, das wir sichern und vorwärtsbringen wollen, und wieweit die existierenden Moralsysteme noch gültig sind für ein Zeitalter, das nicht in die engen Begriffsschranken verblässerender Doktrinen paßt. Die Suche nach neuen, über die greifbaren Tatsachen der Wirtschaftsentwicklung hinausweisenden Orientierungen wäre ein angemessenes Thema für einen speziellen Weltkongreß über die technetronischen und philosophischen Probleme des kommenden Zeitalters. Auf diese Fragen kann keine noch so fortgeschrittene Gesellschaft allein eine Antwort geben.

## Ist die Lücke technisch?

## I. Forschung und Entwicklung in Europa im Vergleich zu Amerika

Seit etwa drei Jahren gibt die sogenannte „technische Lücke“ zwischen Europa und den Vereinigten Staaten Staatsmännern und Wirtschaftsführern auf beiden Seiten des Atlantiks Anlaß zu wachsender Besorgnis. Premierminister Harold Wilson erklärte in warnendem Ton, Europa sei im Begriff, in eine Art „industrielles Helotentum“ gegenüber den Vereinigten Staaten zu geraten. Ähnlich äußerten sich Charles de Gaulle, Ludwig Erhard und Franz-Josef Strauß. An diesem Punkt zeigt sich besonders deutlich die Ambivalenz, mit der nichtkommunistische Länder die Vereinigten Staaten betrachten. Man fürchtet die Macht der USA, man braucht sie aber auch. Man fürchtet sie zum Teil gerade deshalb, weil man sie braucht. Und man braucht sie zum Teil deshalb, um die Ursachen der Furcht zu beseitigen. Es ist an der Zeit, eine zusammenfassende Diagnose zu stellen und mit der Formulierung praktischer politischer Konzeptionen für Europa und Amerika zu beginnen.

Ist die Lücke zwischen Europa und den Vereinigten Staaten wirklich technisch oder hat sie einen ganz anderen Charakter? Ist sie wirklich so gefährlich, wie einige Freunde Amerikas in Europa zu glauben scheinen? In diesem Artikel komme ich zu dem Schluß, daß die Lücke nicht technischer Natur, sondern eine Sache des Managements ist; daß ihre Konsequenzen zwar ernst genug sind, um die Aufmerksamkeit Europas zu rechtfertigen, daß sie aber doch nur die Existenz eines relativen Vorsprungs widerspiegelt, wie er unter Industrieländern natürlich ist. Mit anderen Worten: Die Lücke zwischen Europa und den Vereinigten Staaten sollte nicht als Vorwand für Autarkiemaßnahmen dienen, und sie kann, zumindest in gewissem Grade, als ein notwendiges Element der fortdauernden internationalen wirtschaftlichen und politischen Entwicklungsfähigkeit der Vereinigten Staaten angesehen werden.

Um uns über Natur und Ursachen der Lücke — wie immer man sie nennen mag — Klarheit zu verschaffen, wollen wir untersuchen, auf

welche wirtschaftlichen, ausbildungsmäßigen, kulturellen und politischen Schwierigkeiten die Europäer bei ihren Bemühungen stoßen, wissenschaftliche und technische Erkenntnisse zu fördern und ihre Früchte zu verwerten. Aber es ist zweckmäßig, uns vorher anzusehen, welchen Platz die Vereinigten Staaten in diesem Bild einnehmen. Auf der einen Seite beobachten wir in den Vereinigten Staaten selbst, wie in einem anscheinend unwiderstehlichen Prozeß ständig neue Erfindungen gemacht und angewandt werden. Teilweise vom Staat finanziert, vollzieht sich dieser Prozeß in riesigen und noch wachsenden Firmen. Auf der anderen Seite haben wir die Übertragung dieses Phänomens nach Europa durch amerikanische Unternehmungen.

Die Vereinigten Staaten sind nicht nur die Heimat gigantischer Firmen, die es sich leisten können, kostspielige Grundlagenforschung und Entwicklung zu betreiben und die Risiken der Innovation einzugehen; sie kennen auch seit langem die Praxis, relativ kleine Betriebe eigens zum Zweck der Entwicklung und Ausnutzung der fortgeschrittenen Technik zu errichten. Diese technologisch fundierten Unternehmen findet man vor allem auf den Gebieten der Elektronik, der Akustik, der Optik, der Festkörperphysik, der Hochenergiephysik, der Meßtechnik, der Metallurgie, der Pharmazie und der Kunststoffherstellung. Europa hat keine solche Tradition eines industriellen Unternehmertums auf breiter Grundlage; dieser Mangel und seine etwas starre Sozialstruktur hemmen die Gründung neuer Firmen, die sich auf die jüngste Technik stützen. Es fehlt auch an Risikokapital für die Verwertung neuer Techniken. Der europäische Kapitalmarkt ist noch zu wenig darauf eingerichtet, die Anfangsfinanzierung für kleinere, auf Innovation ausgehende Unternehmen zu liefern. Ein anderes großes Hindernis besteht darin, daß die Regierungen nicht genügend interessiert sind und den aus der fortgeschrittenen Forschung hervorgehenden Produkten dieser neuen Firmen keine gesicherten Märkte bieten. In den Vereinigten Staaten dagegen ist die Regierung oft der Hauptkunde oder anfangs gar der einzige Kunde und leistet im kritischen Stadium des Firmenaufbaus Marktunterstützung.

---

Mit freundlicher Genehmigung der Herausgeber der Januarheft der Londoner Monatszeitschrift „Encounter“ entnommen.

Die Übertragung amerikanischer Aktivität nach Europa läßt sich am Umfang unserer unmittelbaren privaten Investitionen und am Umsatz amerikanischer Tochtergesellschaften in Europa messen. Beide sind in den letzten acht Jahren dreimal so schnell gewachsen wie die europäische Wirtschaft insgesamt. Zwar machen die Umsätze amerikanischer Tochtergesellschaften bis jetzt in keinem Land mehr als 5 Prozent des Gesamtumsatzes aus, aber das immer augenfälligere Eindringen amerikanischer Waren — von der Zahnpasta bis zum Computer — gibt den Europäern Anlaß zur Beunruhigung. Berücksichtigt man ferner unsere günstige Handelsbilanz mit Europa, so begreift man leicht, daß europäische Regierungs- und Wirtschaftskreise empfänglich sind für Befürchtungen, in Abhängigkeit von den Vereinigten Staaten zu geraten. Natürlich kommt noch hinzu, daß in Lizenz hergestellte amerikanische Produkte einen wichtigen Faktor auf den europäischen Verbraucher- und Industriemärkten bilden. Nach den neuesten verfügbaren Zahlen nehmen die Vereinigten Staaten an Lizenzgebühren fünfmal soviel ein wie sie ausgeben (jährlich 251 Millionen Dollar Einnahmen gegenüber 45 Millionen Dollar Ausgaben).

Anfang 1951 beliefen sich die direkten privaten amerikanischen Investitionen in Europa auf 1,7 Milliarden Dollar. Fünfzehn Jahre später, Ende 1965, waren es 13,9 Milliarden — also das Achtfache. Der größte absolute Zuwachs — über 9,7 Milliarden — erfolgte in der zweiten Hälfte dieser Periode, nach der Unterzeichnung der Römischen Verträge, mit denen

## II. Europäische Versäumnisse

Als ein wichtiges Element der Lücke gilt die unterschiedliche Stellung zu Forschung und Entwicklung. Zweifellos sind die Forschungs- und Entwicklungsausgaben in den Vereinigten Staaten höher als in Europa; sie betragen in den USA etwa 23 Milliarden Dollar jährlich, in Europa 9 Milliarden. Auf den Kopf der Bevölkerung umgerechnet ist das Verhältnis gegenüber Großbritannien und der Bundesrepublik Deutschland 3 : 1, gegenüber Belgien 8 : 1 und gegenüber Italien 25 : 1. Die Proportionen verringern sich jedoch, wenn man Bruttosozialprodukt und Kaufkraft berücksichtigt. Außerdem fließt der weitaus überwiegende Teil der amerikanischen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung in militärische und Raumfahrt-Vorhaben, die mit den Erfolgen der USA in der kommerziellen Nutzung der Technik

die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft gegründet wurde. Bezeichnenderweise waren jedoch in diesem zweiten Zeitabschnitt die amerikanischen Neuinvestitionen in den EWG-Ländern geringer als im übrigen Europa<sup>1)</sup>. Man kann daher sagen, daß die Gründung der EWG den amerikanischen Großangriff zwar auslöste, indem sie die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeiten des europäischen Marktes lenkte, sich seither aber amerikanische Firmengiganten in Europa innerhalb und außerhalb der EWG breitgemacht haben, anscheinend unbeeindruckt von einer politischen und wirtschaftlichen Teilung, die für die europäische Psyche fundamental ist. Die amerikanische Geschäftswelt mit ihrem internationalen Charakter und ihren gewaltigen Mitteln hat es nicht nur verstanden, mehr als die weit-aus meisten europäischen Firmen von dem supranationalen Klima und Potential der EWG zu profitieren; sie hat auch mit Erfolg die fortdauernde Spaltung zwischen den Sechs und dem übrigen Europa ignoriert.

In Europa greift deshalb eine gewisse Entmutigung um sich, die nicht nur zu Feindseligkeit führt, sondern auch zum Verzicht darauf, praktische Schritte zu unternehmen, um der amerikanischen Konkurrenz zu begegnen. Nach Ansicht Peter Hiltons vom Institute for New Products Inc. besteht „bei der europäischen Industrie die Neigung, Mittel für Forschung und Entwicklung zu kürzen, mit der Begründung, man entdecke ja doch nur das noch einmal, was die Vereinigten Staaten schon entdeckt hätten“.

nur indirekt zu tun haben. Wie indirekt, ist eine wichtige Frage.

Einerseits bietet die Regierung der Vereinigten Staaten einen Markt für Firmen, die auf

<sup>1)</sup> Ende 1965 beliefen sich die direkten privaten amerikanischen Investitionen in EWG-Ländern auf 6,25 Mrd. Dollar; das waren 4,57 Mrd. mehr als 1957. Im übrigen Europa betrug Ende 1965 die amerikanischen Investitionen 7,64 Mrd. Dollar, 5,17 Mrd. mehr als 1957. Es muß allerdings vermerkt werden, daß der prozentuale Zuwachs in den EWG-Ländern größer war als im übrigen Europa — 272 Prozent gegenüber 209 Prozent. Ferner entfielen 20 Prozent des Zuwachses der Nicht-EWG-Länder auf die Schweiz; Großbritannien hatte mit 3,15 Mrd. Dollar zusätzlichen Investitionen nur einen Zuwachs von 159 Prozent zu verzeichnen. Trotzdem ist nicht an der Tatsache zu rütteln, daß die amerikanischen Investitionen im übrigen Europa um 594 Mill. Dollar höher waren als in den EWG-Ländern.

Gebieten mit fortgeschrittener Technik arbeiten, und eine *raison d'être* für das ausgebildete Personal, das zur Bedienung dieses Marktes angestellt ist. Andererseits ist die Frage berechtigt, wie wirksam die von der Regierung geförderten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten den wirklichen Bedürfnissen der Gesellschaft und der internationalen Wettbewerbsposition Amerikas dienen.

Schließlich gibt es klare Beweise dafür, daß Forschung und Entwicklung in Europa erstklassig sind. Wie wir sehen werden, ist es die Anwendung und (mit den Worten des Vorsitzenden einer großen amerikanischen Elektronikgesellschaft) „die technische Durchführung, die die Verantwortung für die unterschiedlichen Resultate hier und dort trägt“. Ohne das Thema hier ausführlich zu erörtern, kann gesagt werden: Es ist zwar fraglich, ob die Unterschiede im Aufwand für Forschung und Entwicklung und in der Qualität dieser Arbeiten wirklich ein so wesentlicher Faktor zugunsten der Vereinigten Staaten sind, wie es auf den ersten Blick erscheinen mag; aber jedenfalls tragen sie zweifellos dazu bei und bilden ein Element von einiger Bedeutung.

Es gibt jedoch andere Elemente, die wesentlicher sind. Eines davon ist die vorherrschende — wenn auch keineswegs allgemeine — Haltung der Europäer zum Risiko. Der Wettbewerb und die daraus folgende Notwendigkeit der Innovation werden in Europa weitgehend abgelehnt. Oft besteht die Rolle europäischer Regierungen darin, die Wirtschaft vor Innovation zu schützen; private Unternehmungen überlassen die harte Arbeit, Neuland zu beackern, nur allzu gern anderen, in der Hoffnung, an der traditionellen Art, die Dinge zu erledigen, werde sich grundlegend nichts ändern.

Diese Haltung berührt die entscheidenden Probleme des Managements: die Ausnutzung von Erfindungen zur Befriedigung von Marktbedürfnissen, die Bewertung und Erschließung von Märkten, die Produktplanung, die Produktionsplanung, einen gewissen Typ von Staatsabhängigkeit, schließlich der Umgang mit dem leitenden Personal selbst (Ausbildung, Beförderung, Anreize). Folgende Beispiele drängen sich auf:

1. Die französische Compagnie des Machines Bull verlor ein einträgliches Geschäft (und ist trotz reichlicher Kapital- und Know-how-Spritzen von General Electric noch jetzt in großen Schwierigkeiten) in erster Linie deshalb, weil sie die Konkurrenz in der Computer-Branche nicht beachtete und sowohl ihren Markt wie ihre eigenen Fähigkeiten falsch einschätzte.

Bei einem richtigen Management auf diesen Gebieten hätte Bull wahrscheinlich seine bedeutende und unabhängige Position als Computer-Hersteller halten können.

2. Die in britischem Besitz befindliche Firma ICT, die ebenfalls Computer produziert, hatte bis vor kurzen kein Management, das stark genug gewesen wäre, die verschiedenen Teile des durch Fusion entstandenen Unternehmens zu koordinieren. Am meisten litten darunter Produktplanung und Marketing.

3. Die Elektronik-Abteilung einer großen europäischen Firma hatte überhaupt keine Produktplanung und war dadurch ohne Fühlung mit dem Markt. Sie arbeitete mehrere Jahre lang mit Verlust. Es wurde empfohlen, auf höchster Leitungsebene einen Posten für Produktplanung zu schaffen. Es verging ein Jahr, bis die Firmenleitung die Notwendigkeit anerkannte, und ein weiteres Jahr, bis der Posten tatsächlich besetzt wurde.

Natürlich kommen solche Fälle von Versagen auch in amerikanischen Firmen vor. Aber die hier erwähnten Beispiele sind nicht nur typisch für die europäische Situation, sie betreffen auch einige der bedeutendsten Firmen der jeweiligen Länder. Ein weiteres Charakteristikum europäischer Unternehmungen ist fehlende Anpassung an die Erfordernisse der Innovation und ein Mangel an Bereitschaft, Aufträge kurzfristig auszuführen.

Ein gutes Beispiel in Hinsicht auf Marketing finden wir auf dem Gebiet der durch Magnetband gesteuerten Werkzeugmaschinen. Europäische — vor allem britische — Firmen entwickelten einige ausgezeichnete Steuervorrichtungen. Da sie aber die tatsächlichen Marktbedürfnisse außer acht ließen, konzentrierten sie sich auf Geräte von sehr hoher Präzision, die dementsprechend auch sehr teuer waren. Eine große amerikanische Firma, die Steuervorrichtungen für den amerikanischen Markt entwickelte, stellte fest, daß bedeutend größere Toleranzen durchaus annehmbar waren; sie benutzte deshalb eine andere, viel weniger kostspielige Technik und produzierte ein verhältnismäßig billiges Steuersystem. Das Ergebnis: Die Firma hat nicht nur eine bedeutende Marktposition in den Vereinigten Staaten, sondern nimmt außerdem den europäischen Lieferanten den größten Teil des europäischen Marktes weg. Dieser Fall zeigt besonders eindrucksvoll, daß die Europäer eine Technik ersten Ranges besitzen, aber trotz — und in gewissem Grade vielleicht wegen — ihrer technischen Fähigkeiten es versäumen, wirkliche Bedürfnisse zu befriedigen. Diese Lücke ist sicherlich nicht technischer Natur.

Ein unternehmerisches Konzept, das Europa eigentümlich und in einigen seiner bedeutendsten Firmen anzutreffen ist, ist das Bestreben, unter Hinnahme von Betriebsverlusten und unrentablen Produktionszweigen so groß zu werden, daß sich die Regierung einen Zusammenbruch des Unternehmens nicht mehr leisten kann. Das führt zu einer besonderen Art Abhängigkeit vom Staat und verbreitert die Kluft zwischen der Produktion der Firma und dem Markt, den sie eigentlich bedienen sollte.

Es gibt auch eine Tradition, die Manager vor Entlassung schützt — es sei denn, sie haben ganz schwere Fehler begangen — und die von Wagnissen abschreckt, weil man nicht getadelt wird, wenn man keine neuen Wege beschreitet, wohl aber getadelt werden könnte, wenn eine Neuerung fehlschlägt. In einer solchen Atmosphäre kann kaum die Rede sein von Geschäfts- und Gewinnplanung, von konsequenter Suche nach Märkten und Anpassung an Märkte. Zu dieser Atmosphäre trägt auch bei, daß führende Wissenschaftler und Manager selten Anteile der Gesellschaften besitzen, denen sie dienen. Europa braucht nicht nur Kapitalmärkte, die wagemutige, dem Neuen aufgeschlossene Unternehmen finanzieren; nötig ist auch, daß sich an solchen Investitionen die Männer beteiligen, die sie zum Erfolg führen können. Es gibt Anzeichen dafür, daß jetzt die ersten Schritte in dieser Richtung getan werden.

Einige weitere Beispiele mögen die These stützen, daß Europas Unzulänglichkeiten nicht so sehr im Bereich der wissenschaftlich-technischen Erfindungen, der Forschung und Entwicklung zu suchen sind, als vielmehr in der Sphäre des Unternehmertums, des Managergeschicks und des Kapitals, die erforderlich sind, um Erfindergeist in gewinnbringende Innovation umzusetzen. Viele technische Neuerungen der Luft- und Raumfahrtindustrie, darunter das Schwenkflügel-Flugzeug und das Luftkissen-Fahrzeug, wurden ursprünglich in Westeuropa entwickelt, werden aber jetzt erfolgreich in den Vereinigten Staaten angewandt. Das gleiche gilt für Lasertechnik und Kältetechnik. Die entscheidenden Erfindungen für die Kopiergeräte-Industrie, in der die Vereinigten Staaten dominieren, stammen in ihrer Mehrzahl aus Europa, besonders aus Frankreich, England und den Niederlanden. Die *Fluidik*, von wesentlicher Bedeutung für die Triebwerk-Kontrolle in Überschallflugzeugen, und die Holographie, mit weiten Anwendungsgebieten in der Fotografie, der Molekularbiologie, der Großraum-Datenspeicherung und der direkten Übertragung von Handschrift in

Computersprache, sind beide europäischen Ursprungs und werden jetzt in den Vereinigten Staaten praktisch genutzt.

Einblick in Natur und Ursachen der Lücke zwischen Europa und den Vereinigten Staaten gewinnt man auch, wenn man die Patenterteilung in verschiedenen Ländern untersucht. Dabei zeigt sich, daß Europa nicht nur in der tatsächlichen oder beabsichtigten Anwendung von Erfindungen nachhinkt, sondern daß auch der Erfindungsprozeß selbst nachläßt. Für diese Untersuchung sind Belgien, Frankreich, die Bundesrepublik Deutschland, Großbritannien und Schweden ausgewählt worden; zum Vergleich werden Japan und die Vereinigten Staaten herangezogen. Zwischen 1951 und 1965 ging in diesen europäischen Ländern die Erteilung von Patenten an ihre eigenen Staatsbürger allgemein zurück. Unter Ausschluß von Großbritannien, für das keine vergleichbaren Daten vorliegen, sank die Zahl der an Einheimische erteilten Patente von 42 616 auf 28 085, daß heißt um mehr als ein Drittel. In Japan und den Vereinigten Staaten dagegen nahm die Zahl der Inlandspatente in dieser Periode beträchtlich zu — von 4350 auf 17 797 bzw. von 39 606 auf 50 332. In den untersuchten europäischen Ländern — mit Ausnahme der Bundesrepublik Deutschland — wurden 1965 bedeutend mehr Patente an Ausländer als an Inländer erteilt. In den Vereinigten Staaten betrug hingegen die Zahl der an Ausländer erteilten Patente nur ein Viertel der an Inländer erteilten, in Japan die Hälfte. Von den Patenten, die die europäischen Länder zwischen 1951 und 1965 Ausländern erteilten, ging — außer in Schweden — ein wachsender Prozentsatz an amerikanische Staatsbürger. Die Zahl der amerikanischen Patente, die in der gleichen Zeit Bürgern der europäischen Länder erteilt wurden, stieg — mit Ausnahme der Bundesrepublik Deutschland — nicht nennenswert.

Demgegenüber schnellte die Zahl der amerikanischen Patente an Japaner von praktisch Null im Jahre 1951 auf nahezu 10 Prozent aller an Ausländer erteilten Patente im Jahre 1965 empor. Diese Zunahme mag zum Teil auf Japans Wiederaufbau zurückzuführen sein. Da der Zuwachs nach 1960 aber bei weitem am stärksten war, gibt es hierfür auch noch andere Gründe. In Japan herrscht ein Geist des internationalen Wettbewerbs, der dazu anspornt, Kapital in Entwicklungs- und Anwendungstechnik zu investieren und vor allem in neue Formen des Managements und Marketings, die dafür sorgen, daß sich die Technik auszahlt. Die Japaner haben gelernt, was Peter Drucker „schöpferische Nachahmung“ nennt.

Viele ihrer Patente führen schon entwickelte Produkte und Prozesse einen oder zwei Schritte weiter, verbessern die Qualität, die Rentabilität der Produktion und die Marktfähigkeit. Und ihre Adaptation amerikanischer Leitungsmethoden — ein anderes Beispiel für „schöpferische Nachahmung“ — ist, wie es scheint, die treibende Kraft hinter ihren erfolgreichen Anwendungen und dem Anwachsen der für sie einträglichen Märkte.

Ein Hauptgrund für die geschilderte Situation im Patentwesen liegt in der Kompliziertheit und Unverträglichkeit der verschiedenen nationalen Patentsysteme. Das macht es schwierig und kostspielig, Patente in fremden Ländern zu beantragen. Die amerikanische Industrie, die eine relativ große Kapitalgrundlage hat und bestrebt ist, die Ergebnisse ihrer eigenen Forschung und Entwicklung international zu verwerten, kann derartige Kosten am ehesten aufbringen und rechtfertigen. Darüber hinaus scheint es in den Patentgesetzen bestimmter europäischer Länder fundamentale Schwächen zu geben. Europa bietet seinen Patentinhabern weniger Schutz als die Vereinigten Staaten. Das schreckt nicht nur von Erfindertätigkeit ab, sondern führt auch zu Geheimnistuerei zwischen Erfindern und Arbeitgebern, was wiederum den Informationsfluß beträchtlich hemmt.

Ein vieldiskutiertes Phänomen im Zusammenhang mit der „Lücke“ zwischen Europa und den Vereinigten Staaten ist die Abwanderung von qualifizierten Kräften, der sogenannte *brain drain*. In den fünf Jahren von 1962 bis 1966 kamen über 60 000 akademisch und technisch ausgebildete Personen aus Europa in die Vereinigten Staaten. Die jährliche Zahl war ziemlich konstant; sie bewegte sich zwischen 11 000 und 13 000. In manchen Fächern sind es 15 oder 20 Prozent der Absolventen-Jahrgänge europäischer Hochschulen, die auswandern, und oft sind es die Besten auf ihrem Gebiet.

Die Gründe für diese Abwanderung sind leicht zu finden. Startchancen und Gehälter liegen in Europa weit unter dem, was Hochschulabsolventen in den Vereinigten Staaten geboten wird. In Europa haben es Wissenschaftler und Techniker viel schwerer, Gehör bei der Firmenleitung zu finden und Einfluß auf die täglich zu treffenden Entscheidungen zu nehmen, und ihre Chancen, eines Tages selbst in Leitungspositionen aufzusteigen, sind weit geringer. Finanzielle Beteiligung an den Resultaten von Innovationsprozessen gibt es prak-

tisch überhaupt noch nicht. Zahlreiche europäische Wissenschaftler und Techniker werden somit durch bessere Bezahlung, höheren Status und größere Möglichkeiten zu schöpferischer und verantwortlicher Arbeit bewogen, in die Vereinigten Staaten zu kommen. Ein sehr wesentlicher Aspekt dieser Vorteile ist die sogenannte „auftrags-orientierte“ Einstellung der amerikanischen Forschung und Entwicklung. Durchaus nicht alle wissenschaftlichen Angestellten möchten auf profitbringende Ziele festgelegt sein, aber viele finden in dieser Einstellung nicht nur finanzielle Befriedigung, sondern auch Entfaltung ihrer schöpferischen Fähigkeiten. Die amerikanische Industrie ist dafür bekannt, daß sie auf den fortgeschrittensten Gebieten, besonders in der Computer-, Kommunikations-, Luft- und Raumfahrttechnik und in bestimmten Zweigen der Metallurgie, schöpferische Tätigkeit an greifbare Ziele bindet.

Die Anreize für potentielle europäische Einwanderer in die Vereinigten Staaten kommen gut zum Ausdruck in folgendem Auszug aus einer typischen Werbeanzeige in einem europäischen Blatt: „Die Arbeitgeber werden die vollen Kosten der Übersiedlung in die Staaten für Sie, Ihre Familie und Ihr Hab und Gut tragen; sie werden Ihnen wahrscheinlich die Teilnahme an einem Studienkurs für Fortgeschrittene anbieten; sie werden Ihnen Hilfskräfte und Hilfsmittel in einem Maße zur Verfügung stellen, wie Sie es bisher nicht kannten. Die mächtige amerikanische Wirtschaft bietet gewaltige Perspektiven für Fachleute auf allen Stufen der Berufserfahrung. Große langfristige Projekte, die in Angriff genommen werden, bieten neue Chancen. Die Rolle des Fachmannes in Forschung, Entwicklung und Produktion ist in den USA hochgeschätzt. Die Arbeitgeber sind mehr denn je bereit, einen Mann auf Grund seines Potentials einzustellen und ihm rasch große Verantwortung zu übertragen.“

Daran ist eigentlich nichts Neues. Eine ähnliche Lage schilderte vor fast anderthalb Jahrhunderten Alexis de Tocqueville, der 1831 schrieb: „Ob es sich um den Bau eines Hauses, die Bedienung eines Schiffes, die Herstellung eines Gegenstandes, die Erzeugung von Weizen handelt, die Amerikaner fanden stets Mittel und Wege, die Aufgabe mit halb soviel Arbeitskräften zu bewältigen, wie man in Europa braucht. Daher sind die Löhne doppelt so hoch, und das zieht immer größere Scharen von Einwanderern an.“

### III. Herausragende europäische Leistungen und amerikanische Schwierigkeiten

Damit das Bild, das wir zeichnen, nicht einseitig wird, ist daran zu erinnern, daß die europäischen Leistungen auf Gebieten, die knapp unterhalb dem Gipfel der fortgeschrittenen Technik liegen, keineswegs zu verachten sind. Sie sind von grundlegender Bedeutung für den wissenschaftlichen und menschlichen Fortschritt, und wenn es ihnen manchmal auch an Glanz fehlen mag, so bringen sie doch großen wirtschaftlichen Nutzen.

Das in England entwickelte und angewandte Pilkington-Glas-Verfahren hat die Herstellung von Tafelglas in den Vereinigten Staaten und der übrigen Welt revolutioniert. Neue Verfahren zur Stahlherstellung sind zuerst in Europa angewandt worden, die noch nicht alle in den Vereinigten Staaten Eingang gefunden haben, weil die amerikanische Stahlindustrie durch riesige Investitionen in veraltete Verfahren gehemmt ist und außerdem ihr Markt durch die Einführung von Ersatzstoffen gelitten hat. Die Entwicklung und Herstellung der Philips-Farbfernsehkamera ist eine große europäische Leistung auf dem Gebiet der fortgeschrittenen Elektronik. Die hohe Qualität der europäischen Automobil- und Arzneimittelindustrie und die Überlegenheit der Ausrüstung pharmazeutischer Betriebe in Italien sind weltbekannt. Einige der modernsten und einfallsreichsten Installationen von Computer- und Kommunikationssystemen finden sich, wenn auch weit verstreut, in Europa; sie vertreten den „software“-Aspekt einer Industrie, die für fast alle menschlichen Lebensgebiete immer wichtiger wird. Die Geräte stammen zwar zum großen Teil aus den Vereinigten Staaten, aber ihre fortschrittliche Anwendung ist eine europäische Leistung. Eine Folge dieser europäischen Fortschritte ist, daß der Anteil der Vereinigten Staaten am Weltexport von Industrie-Erzeugnissen im letzten Jahrzehnt zurückgegangen ist. Die Anteile der meisten europäischen Länder haben sich behauptet oder sind sogar gestiegen.

Was den *brain drain* betrifft, so wären die Urteile über seine Gefährlichkeit und seine Auswirkungen vielleicht zu revidieren, wenn die europäischen Länder einmal genau ihren Arbeitskräftebedarf untersuchten und ihm die tatsächlichen Verluste gegenüberstellten. Dabei wäre auch die Frage zu klären, wieweit europäische Wissenschaftler und Techniker, die nach einem Aufenthalt in den Vereinigten Staaten in ihre Heimatländer zurückkehren, als *brain drain* mitgezählt werden. Nicht ein-

gerechnet werden vermutlich diejenigen, die auf Grund eines staatlich finanzierten Ausbildungsprogramms in die Vereinigten Staaten kommen → ausgenommen das eine Prozent, das den gesetzlichen Erfordernissen genügt, die ihm zu bleiben gestatten. Wie steht es aber mit anderen, die heimkehren, nachdem sie wertvolle Kenntnisse erworben haben? Meine Firma zum Beispiel holt dieses Jahr sechs Mitarbeiter aus unseren europäischen Tochtergesellschaften zur Ausbildung in die Vereinigten Staaten. In einem oder zwei Jahren werden sie wieder nach Hause fahren. Gehören sie zum *brain drain*? Hinzu kommt, daß Europa selbst, ebenso wie die Vereinigten Staaten, einen bedeutenden Zustrom von Menschen aus den Entwicklungsländern zu verzeichnen hat. Sie kommen, um ihre Ausbildung zu vervollständigen, kehren aber leider oft nicht in ihre Heimatländer zurück. Werden sie bei der Gesamteinschätzung des europäischen Problems berücksichtigt? Und in welchem Grade machen die europäischen Wissenschaftler (was durchaus verständlich ist) selber Gebrauch vom Problem des *brain drain*, besonders ihren Regierungen gegenüber, um für sich bessere Bezahlung und bessere berufliche Chancen durchzusetzen?

Endlich ist es, um „die Lücke“ richtig zu beurteilen, notwendig, die Entwicklung der amerikanischen Industrie selbst mit kühlem Blick zu betrachten, und zwar in technischer wie in geographischer Hinsicht. Es vergeht kaum ein Tag, an dem man nicht von dem folgenschweren Zustand irgendeines Industriezweigs liest, von seiner Rückständigkeit bei der Anwendung moderner Mittel der Wissenschaft und Technik, vom Zögern der Finanzwelt, Kapital für neue Verfahren und notwendige Entwicklungen zu riskieren. Und kaum ein Tag vergeht, an dem Mitarbeiter meiner Firma sich nicht mit den Problemen eines großen Unternehmens zu befassen haben, wo allzu große Vorsicht der Geschäftsleitung oder Mangel an ausgebildetem Personal den Durchbruch zu neuen Produkten und notwendigen Dienstleistungen verhindert.

Innerhalb der Vereinigten Staaten gibt es größere Lücken und mehr *brain drain* als zwischen Europa und den Vereinigten Staaten. Der Glanz, den ein paar Zentren an der Ost- und der Westküste um sich verbreiten, kann uns nicht blind machen für die dunklen Flecken der Rückständigkeit im Appalacheengebiet und in anderen Regionen. Aus dem Mittel-

westen wandert mehr ausgebildetes Personal nach Kalifornien, Massachusetts und New York ab als aus sämtlichen Ländern der Erde nach den Vereinigten Staaten. Politiker und Geschäftsleute in Illinois, Indiana und Michigan führen ganz ähnliche Klagen wie ihre Kollegen in England, Frankreich und Italien: junge Einwohner dieser Staaten würden mit großem Kostenaufwand ausgebildet, nur um sich dann vom Geglitzter Berkeleys, des Massachusetts Institute of Technology und der Zentren an der mittleren Atlantikküste weglocken zu lassen.

Freilich ist anzunehmen, daß diese Ungleichheiten innerhalb der Vereinigten Staaten durch die natürlichen Kräfte unseres auf Konkurrenz beruhenden Wirtschaftssystems und durch eine weise Regierungspolitik mit der Zeit verschwinden oder sich sogar umkehren werden. Aber das Problem existiert. Das Gesetz über die technischen Dienste der Unionsstaaten (*State technical Services Act*), das der Kongreß 1965 verabschiedete, soll die Einzelstaaten dazu anspornen, örtlichen Firmen Informationen über die neuesten Fortschritte von Wissenschaft und Technik zu liefern und ihnen Möglichkeiten zu deren Anwendung zu schaffen. Allein schon die Existenz dieses Gesetzes — wie auch anderer Gesetze, z. B. über die Schaffung von Produktivitätsräten, die Unterstützung kleiner Geschäftsbetriebe und die Aufstellung regionaler Entwicklungspläne — erinnert uns daran, daß große Teile der Vereinigten Staaten und der amerikanischen Wirtschaft noch in der Vergangenheit stecken, mögen wir auch in manchen Gebieten und In-

dustriezweigen weit in die Zukunft vorgestoßen sein.

Gewiß: IBM beherrscht 60—65 Prozent des europäischen Computer-Marktes; fast alle europäischen Langstreckenflugzeuge werden in den Vereinigten Staaten gebaut; das von Frankreich und England entwickelte Überschallflugzeug „Concorde“ mag drei Jahre nach Produktionsbeginn durch das in den Vereinigten Staaten gebaute Überschall-Verkehrsflugzeug überholt sein; und der *brain drain* der fünfziger und sechziger Jahre hin zu dem technischen und ökonomischen Koloß Amerika mag ebenso schwerwiegend sein wie der Exodus von Wissenschaftlern, Philosophen und Dichtern hinweg aus dem politischen Wahnsinn Europas in den dreißiger und vierziger Jahren. Andererseits ist zu bedenken: Unsere technische Überlegenheit in einer Anzahl von Industrien ist nicht mühelos erreicht worden, und es ist auch nicht sicher, daß wir sie behalten. Die Gebiete, auf denen wir führen, sind wichtig, aber nicht allein ausschlaggebend für wirtschaftliche und politische Macht. In einigen Fällen handelt es sich um weit vorgeschobene Außenbastionen, die sich auf keine genügend starke wirtschaftliche, ausbildungsmäßige und politische Basis stützen können. Vielleicht sind sie gar keine Ausgangspunkte für weiteren unwiderstehlichen Vormarsch. Der Vorsprung, den sie repräsentieren, ist nicht immer notwendig und muß auch nicht langfristig sein. Die „Dollar-Lücke“ hat sich binnen weniger Jahre in riesige Dollar- und Goldbestände westeuropäischer Zentralbanken verwandelt. Und Hiroshima ist heute eine der größten Städte eines der mächtigsten Industrieländer der Welt.

#### IV. Vorschläge für die Überwindung der Lücke, die nicht technisch ist

Es steht außer Zweifel, daß auf bestimmten Gebieten der fortgeschrittensten Technik und Wissenschaft etwas wie eine Lücke zwischen Europa und den Vereinigten Staaten existiert. Aber die Bezeichnung „technische Lücke“ ist falsch. Die wirklichen Ursachen sind Unzulänglichkeiten des Managements und Finanzwesens, veraltete Bildungssysteme, soziale Immobilität und politische Schranken in Europa. Die Konsequenzen dieser Lage geben Anlaß zu berechtigter Sorge.

Es gäbe verschiedene Dinge, die getan werden könnten, aber wohl nicht getan werden sollten. Die Vereinigten Staaten könnten durch ein Hilfsprogramm nach Art des Marshallplans Westeuropa (Regierungen und private

Interessenten) dabei unterstützen, amerikanische wissenschaftliche und technische Kenntnisse und Leitungsmethoden zur Auswertung der Ergebnisse von Forschung und Entwicklung zu erwerben. Die Vereinigten Staaten könnten beispielsweise organische Teile ihrer großen akademisch-industriellen Komplexe auf europäischen Boden verpflanzen. Diese Komplexe würden ausschließlich Europäer ausbilden und beschäftigen und dabei weiterwachsen. Vorbedingungen für solche Hilfen könnten sein: die beschleunigte Aufnahme Großbritanniens und der anderen EFTA-Mitglieder in den Gemeinsamen Markt, die schnelle Rationalisierung oder Vereinheitlichung des westeuropäischen Gesellschafts-

Steuer-, Patent- und Sozialversicherungsrechts, vielleicht auch die Schaffung einer einheitlichen europäischen Währung unter Aufsicht eines Organs wie die alte Europäische Zahlungsunion, aber mit mehr Befugnissen ausgestattet als diese.

Ferner könnten die Vereinigten Staaten ihre Einwanderungsgesetze abändern und die Einwanderung solchen Westeuropäern verwehren, deren Verbleiben im Heimatland als im Interesse des betreffenden Staates liegend bezeichnet würde. Sie könnten sogar Ausländer, die die amerikanische Staatsbürgerschaft noch nicht beantragt oder erhalten hätten, ausweisen, wenn ihre Dienste von ihren Heimatstaaten beansprucht würden.

All das könnte getan werden. Im Lichte vergangener Aktionen der Vereinigten Staaten ließe sich ein derartiger Kurs sogar historisch rechtfertigen. Es liegt jedoch auf der Hand, daß dies Dinge sind, die besser nicht getan werden sollten. Wir schreiben nicht mehr das Jahr 1947. Damals, nach dem Krieg, lag Europa am Boden und war bereit, die amerikanische Vormundschaft zu akzeptieren, wenn ihm dafür wieder auf die Beine geholfen wurde. Jetzt rivalisiert es schon seit über zehn Jahren immer erfolgreicher mit den Vereinigten Staaten um Märkte und politischen Einfluß. Jeder Versuch, amerikanische Hilfe an irgendwelche Bedingungen außer Bezahlung zu knüpfen, würde nur die Ressentiments neu anfachen, die noch von den Tagen der amerikanischen Hegemonie her schwelen.

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, wird Europa lernen müssen, die fortgeschrittenen Methoden der amerikanischen Wissenschaft und Technik und des amerikanischen Managements auf die Produktion und den Absatz derjenigen Erzeugnisse anzuwenden, in denen seine Stärke liegt.

Was soll Europa also tun? Ausgehend von dem, was wir heute wissen, wären folgende Schritte zu erwägen:

1. In jedem Land und auf supranationaler Ebene müßten technisch-wissenschaftliche Prioritäten und Ziele festgelegt werden. Insbesondere geht es hier um die Auswertung von Informations-, Kommunikations- und anderen fortgeschrittenen Techniken für die Expansion der europäischen Industrien und ihrer weltweiten Märkte. Für die staatliche Finanzierung privater Computer-Hersteller sind in Großbritannien, Frankreich und Westdeutschland in den nächsten fünf Jahren 500 Millionen Dollar vorgesehen. Es ist notwendig, beträchtlich über diese Summe hinauszugehen. Dies

sind nationale Investitionen, die in erster Linie auf nationale Märkte berechnet sind. Sie schrecken von Fusionen und anderen Formen der Zusammenarbeit ab und verstärken die Tendenz, weiterhin nicht zusammenpassende und ungenügend differenzierte Systeme zu entwickeln, die den Bedürfnissen der europäischen Industrie nach neuester Technik nicht gerecht werden. Dieser Typ der nationalen Finanzierung leistet den Computer-Herstellern auch nicht viel Hilfe im Kampf gegen die außereuropäische Konkurrenz.

2. Durch innereuropäische politische Abkommen müßte das Gesellschafts-, Steuer-, Patent- und Sozialversicherungsrecht einheitlich gestaltet werden, damit Zielsetzungen für Firmenfusionen und Marketing aufgestellt werden können. Nach dem Stand von 1964 haben die Vereinigten Staaten 55 Firmen mit Umsätzen von mehr als 1 Milliarde Dollar jährlich, das sind dreimal soviel Firmen dieser Größenordnung wie in Europa. Bei den Firmen mit über 250 Millionen Dollar Umsatz ist der Vorsprung der Vereinigten Staaten nicht ganz so überwältigend: es sind 248 amerikanische Firmen gegenüber 119 europäischen. Sollte die Harmonisierung der europäischen Rechtssysteme verwirklicht werden, so darf man mit einer beträchtlichen Zunahme der Zahl der europäischen Firmen dieser Größenordnung rechnen. Diese Firmen werden in der Lage sein, hohe Aufwendungen für Forschung und Entwicklung und für Marketing zu machen. Aber noch wichtiger als die Größe der einzelnen Firmen ist wahrscheinlich die Formulierung von wettbewerbsorientierten Marketing-Strategien und die Entwicklung einer entsprechenden Ausstattung in den technisch fortgeschrittenen europäischen Industriezweigen. Dieser Prozeß muß sich auf supranationaler Ebene vollziehen und erfordert ein supranationales juristisches und unternehmerisches Klima.

3. Die schon eingeleiteten Veränderungen im europäischen Bildungssystem müßten beschleunigt und erweitert werden. Das ist von grundlegender Bedeutung. Dr. James A. Perkins, Präsident der Cornell University und Vorsitzender des Beraterkomitees des Präsidenten für Auslandshilfeprogramme, schrieb im Juli-Heft 1966 von *Foreign Affairs*: „Vielleicht ist kein Wind des Wandels in Europa wichtiger als die soeben begonnene Revolution, die unvermeidlich zur Demokratisierung und Modernisierung der Schulen und Universitäten führen wird. Solange diese Reform nicht abgeschlossen ist, wird das europäische Bildungssystem der Engpaß sein, der die Erschließung der Menschenreserven Europas

blockiert und das Leben seiner großen Träume verkürzt.“ Eine der wichtigsten Empfehlungen der Konferenz von Deauville im Mai 1967, die der „technischen Lücke“ gewidmet war, betraf die Schaffung eines Europäischen Instituts für Wissenschaft und Technik. Es würde nicht nur zahlreiche Wissenschaftler höchster Qualität ausbilden, sondern eine proportional noch höhere Zahl von Technikern und Managern der zweiten und dritten Stufe für lebenswichtige Unterstützungsfunktionen. Bis 1970 wird Europa beispielsweise weitere 50 000 Computer-Programmierer und 25 000 System-Analysen brauchen — das ist ein Zuwachs von 140 bzw. 270 Prozent gegenüber 1966. Wichtig ist auch die Modernisierung und Erweiterung der bestehenden Hochschuleinrichtungen. Eine ganze Anzahl von Maßnahmen ist denkbar, zum Beispiel die Finanzierung von Lehrstühlen, Forschungsstätten und Stipendien durch Firmen. Auf der Grundlage solcher Subventionen wäre auch der Abschluß von Verträgen zwischen Studenten und Firmen sowie zwischen Universitäten und Firmen zu erwägen.

4. Regierungen und private Firmen müßten sich bemühen, amerikanische Fachleute zu gewinnen für Aufgaben wie die Verbesserung des europäischen Kommunikationswesens und anderer technischer Infrastrukturen, die Einrichtung von Management-Ausbildungsprogrammen und die spezifische Auswertung von Forschung und Entwicklung für die Produktion marktfähiger Waren und Dienstleistungen.

Die Vereinigten Staaten müssen in ihrer Rolle sowohl als Konkurrenz wie als Partner der atlantischen Gemeinschaft bereit sein, solche europäischen Bemühungen zweckentsprechend zu unterstützen. Die amerikanische Mitarbeit könnte folgende Formen annehmen:

1. Die Regierung der Vereinigten Staaten könnte amerikanischen Firmen steuerliche und andere Anreize bieten, zusätzliche Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen in Europa zu schaffen. Derartige Institutionen würden dem Wissenschaftler-, Techniker- und Managernachwuchs ein Betätigungsfeld bieten und dazu beitragen, die Abwanderung frisch ausgebildeter europäischer Fachkräfte zu verlangsamen oder umzukehren. M. E. ist das richtig, was David Rockefeller kürzlich sagte: Der wichtigste Beitrag, den wir zu Europas technischer Entwicklung leisten können, besteht darin, mehr von unserer eigenen Forschung in Europa selbst zu tun.

2. Die Vereinigten Staaten könnten zur Ausbildung von Wissenschaftlern, Technikern und

vor allem Managern in Europa beitragen. Finanzielle Unterstützung von amerikanischen Firmen und Stiftungen könnte hauptsächlich dazu verwendet werden, den Austausch von Professoren zwischen Europa und den Vereinigten Staaten zu erleichtern, besonders auf dem Gebiet der Management-Ausbildung. Die direkte Teilnahme amerikanischer Geschäftsleute an der europäischen Management-Ausbildung könnte eine lohnende Erfahrung für beide Seiten sein.

3. Die amerikanische Regierung sollte das Exportkontrollgesetz (*Export Control Act*) von 1949 und seine Handhabung überprüfen. Der Kongreß hat die Geltungsdauer des Gesetzes, das praktisch unverändert geblieben ist, mehrmals verlängert. Das Gesetz und vor allem seine Handhabung haben die Vereinigten Staaten zu einer unzuverlässigen Bezugsquelle für Maschinen aller Art — vom Computer bis zur Druckerpresse — gemacht. Da der Ost-West-Handel im letzten Jahrzehnt von Amerika und den westeuropäischen Ländern immer unterschiedlicher gehandhabt worden ist, hat dieses Gesetz den Europäern viel Verdruß bereitet und amerikanische Firmen um Exportchancen gebracht. Jetzt, wo in den Vereinigten Staaten bei Regierung und Privatwirtschaft ein grundlegendes Umdenken über den Handel mit den meisten kommunistischen Ländern im Gange ist, scheint der Augenblick gekommen, die entzweierenden und oft uns selbst schadenden Aspekte des Exportkontrollgesetzes zu beseitigen. Die häufig willkürlichen Entscheidungen, die im Namen dieses Gesetzes ergangen sind, haben in Europa die Abneigung verstärkt, beim Bezug dringend benötigten modernen technischen Materials von den Vereinigten Staaten abhängig zu sein. Diese Situation wird begreiflicherweise dazu benutzt, die Tatsache zu rechtfertigen, daß Europa seine Hilfsmittel unökonomisch verzettelt, um technisches Material zu entwickeln, das ökonomischer von den Vereinigten Staaten produziert und geliefert werden könnte.

4. Es sollte versucht werden, die finanzielle Beteiligung Europas an amerikanischen Unternehmungen bedeutend zu erhöhen. Hier müßten freilich beide Seiten mitwirken; europäische Banken, Firmen und Einzelpersonen müßten bereit sein, das Geld aufzubringen. Trotzdem könnte viel mehr dafür getan werden, die Idee finanzieller Partnerschaften zu propagieren. Das würde so gut wie sicher den Geldgebern Gewinn bringen, die internationale Atmosphäre verbessern und die politische Zusammenarbeit über den Atlantik hinweg verstärken.

Diese Anregungen sind keineswegs erschöpfend; immer wieder werden neue Ideen, neue Formen der Zusammenarbeit auftauchen. Absichtlich ausgelassen habe ich Vorschläge, die primär politisch sind. Zum Beispiel: Sind die kürzlich in Angriff genommenen Bestrebungen der EWG nach technischer Zusammenarbeit politisch breit genug angelegt, um die hier skizzierten Ziele zu erreichen? Das muß Europa entscheiden. Die Frage nach Form und Ausmaß der europäischen Integration, die die erforderliche Harmonisierung der Rechtssysteme ermöglichen würde, bleibt offen; wie die bisher getroffenen Maßnahmen koordiniert werden sollen, überläßt man am besten den beteiligten Parteien selbst. Überhaupt sollte die Initiative bei Europa liegen, während die Vereinigten Staaten aktive Unterstützung gewähren müßten. Bei dieser Unterstützung sollten wir in erster Linie davon ausgehen, daß es in unserem eigenen Interesse liegt, in Europa einen gleichberechtigten und einen kraftvollen Partner in der Weltpolitik zu

besitzen. Ich glaube, das Ergebnis dieser Überlegungen läßt sich so zusammenfassen: die sogenannte technische Lücke sollte für Europa weder ein Grund der Isolierung noch der Rückständigkeit sein. Sie ist nicht ein Ausdruck technischen Versagens, das Europa durch die isolierte Entwicklung seiner eigenen Technik überwinden müßte. Sie ist vielmehr das Resultat der politischen Zerrissenheit Europas und der Ungleichheiten, die zwischen Europa und den Vereinigten Staaten in Hinsicht auf die finanziellen Möglichkeiten und die Fähigkeiten des Managements bestehen. Sie ist außerdem der Ausdruck einer natürlichen relativen Überlegenheit im internationalen Wirtschaftsleben. Sie ist gar keine „technische“ Lücke. Wenn die Nationen der atlantischen Gemeinschaft das verstehen und danach handeln, dann braucht die Lücke, die es tatsächlich gibt, nicht breiter zu werden und keine Bedeutung zu gewinnen, die sie nicht hat.