

Neue Technologien -Bedrohung oder neue Hoffnung?

Dr. Ottwald Demele, geb. 1945 in Karlsbrunn, ist ausgebildeter Elektriker und studierte - nach dem 2. Bildungsweg - Volkswirtschaftslehre an der FU Berlin. Er arbeitet als Hochschulassistent am Institut für Konzentrationsforschung der FU Berlin.

Neue Technologien und Massenarbeitslosigkeit

Zwischen den kapitalistischen Industriestaaten ist ein regelrechter Wettlauf um Forschung, Entwicklung und den Einsatz neuer Technologien entbrannt. Die Regierungen etwa der Bundesrepublik Deutschland, Frankreichs, Japans und der USA verstärken ihre personelle und finanzielle Förderung von Forschung und Entwicklung (F & E) neuer Produkte bzw. Produktionsverfahren zusehends. Die Forschungsschwerpunkte an den Universitäten und die Lehrinhalte in den Schulen werden mehr und mehr auf die Entwicklung bzw. auf den Einsatz neuer Technologien, z. B. der Computertechnologie, ausgerichtet. Reaktionäre Eingriffe in das Bildungssystem, heute mit dem Begriff „Eliteförderung“ umschrieben,

werden mit der angeblichen Notwendigkeit der Entwicklung und dem Einsatz neuer Technologien „gerechtfertigt“. In den Medien wird tagtäglich versichert, daß sich die Wirtschaft gegenwärtig in einem dramatischen Strukturwandel befinde. Die heutigen Arbeitsplätze, die herkömmlichen Berufsqualifikationen sowie die hergebrachten regionalen Wirtschaftsstrukturen würden bald völlig überholt sein und durch gänzlich neue Technologien, Wirtschaftsstrukturen etc. abgelöst werden. Von vielen wird sogar die bereits seit mehr als zehn Jahren bestehende Massenarbeitslosigkeit auf den verstärkten Einsatz neuer Technologien zurückgeführt. Diese Meinung wird u. a. mit dem steigenden prozentualen Anteil der Rationalisierungsinvestitionen an der Summe der (insgesamt allerdings rückläufigen) Investitionen begründet.

Angesichts der steigenden Förderung für F & E sowie der massiv und eindringlich vorgetragenen Thesen und Behauptungen zum beschleunigten Einsatz neuer Technologien, zum wirtschaftlichen Strukturwandel, zu den Ursachen der Arbeitslosigkeit etc. mag die Feststellung überraschen, daß sich das Tempo, in dem sich die wirtschaftlichen Strukturen in der Bundesrepublik verändern, sich in den letzten Jahren gegenüber den 50er und 60er Jahren eher verlangsamt hat. Auch das Tempo, mit dem in vielen Betrieben rationalisiert wird, hat sich nicht beschleunigt, sondern sogar verringert. Dies zeigt sich in stark rückläufigen Steigerungsraten der Arbeitsproduktivitäten, also in einer abflachenden Zunahme der Effektivität der Arbeit.

Arbeitsproduktivität (je Erwerbstätigenstunde) in der Bundesrepublik Deutschland

	1951–1960	1961–1970	1971–1980	1981–1984
Jahresdurchschnittliche Zuwachsraten in %	+6,2	+5,3	+3,9	+2,5*)

*)Vorläufiges Ergebnis

Quelle: Statistisches Bundesamt

Die Verlangsamung des Anstiegs der Arbeitsproduktivität ist übrigens keine spezielle Entwicklung hierzulande, sondern sie ist auch in anderen Staaten zu beobachten. Das arbeitgebernahe „Institut der Deutschen Wirtschaft“ weist unter der Überschrift „Gebremster Fortschritt - Der Produktivitätsfortschritt hat sich in den siebziger Jahren in allen wichtigen Industrieländern deutlich abgeflacht“ u. a. folgende Zahlen aus:

	Jahresdurchschnittlicher Produktivitätsanstieg im Ländervergleich	
	1960-1970	1970-1979
Japan	8,7	5,0
USA	3,7	2,9
Großbritannien	3,4	2,1

Quelle: iwd Nr. 6 vom 12. 2.1981

Ein wesentlicher Grund für die Verlangsamung des Produktivitätsanstiegs ist in der Abschwächung des Wirtschaftswachstums zu sehen. Der Zuwachs an neuen Technologien in der Produktion entspringt nämlich überwiegend folgenden Quellen: (a) aus solchen Investitionen, die unmittelbar deswegen getätigt werden, um eine gegebene Produktionsmenge kostengünstiger herstellen zu können, d. h. aus Rationalisierungen, deren absoluter Umfang jedoch seit Jahren leicht rückläufig ist und (b) aus den Erweiterungsinvestitionen, die ursprünglich mit dem Ziel durchgeführt wurden, die Produktion auszudehnen. Normalerweise setzt man auch bei derartigen Investitionen die jeweils modernste Technologie ein. Weil aber wegen der unzureichenden kaufkräftigen Nachfrage die Erweiterungsinvestitionen stark abgenommen haben, ist diese Quelle des Zuwachses an neuen Technologien in der Produktion gegenwärtig weitgehend verstopft.

Gegen die vorherrschende Ansicht, daß sich der technische Fortschritt während der letzten Jahre beschleunigt habe, spricht auch die Entwicklung des Durchschnittsalters des Anlagevermögens. Nach einer Untersuchung des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung ist es keineswegs so, daß sich mit dem (vermeintlich beschleunigten) Einsatz neuer Technologien das Durchschnittsalter des Anlagevermögens verjüngt hat — vielmehr hat sich die Verweildauer der Anlagen in den Betrieben merklich erhöht.

Alter des Anlagevermögens in der Industrie (in %)

	1970	1983
5 Jahre und jünger	35	28
5 bis 10 Jahre	30	24
über 10 Jahre	35	48

Quelle: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung

Schließlich sei noch darauf verwiesen, daß die Markteinführung gänzlich neuer Produkte erfahrungsgemäß häufig mit der Neugründung von Firmen oder zumindest mit der Etablierung von Zweigniederlassungen „alter“ Unternehmen verbunden ist. Bei einer verstärkten Markteinführung neuer Produkte oder Produktionsverfahren wäre demnach mit einer Zunahme von Firmenneugründungen zu rechnen. Tatsächlich aber hat sich die Zahl der Firmengründungen bzw. die Anzahl der Etablierung von Zweigniederlassungen gegenüber den frühen 70er Jahren drastisch verringert. Die staatlich finanzierte und stets mit großem publizistischen Aufwand begleitete Schaffung von Firmen-Gründerzentren (gedacht als „Treibhäuser“ für neue Technologien) ist keineswegs als Indiz für ein hohes Tempo der technologischen Entwicklung zu werten, sondern - gerade umgekehrt - als Reflex auf den erheblichen Rückgang der Firmengründungen in der jüngsten Vergangenheit. So spricht auch dieses Faktum gegen die weitverbreitete These von einer Beschleunigung des technischen Fortschritts.

Ist es angesichts dieses Sachverhalts gerechtfertigt und im Interesse der Arbeitnehmer sinnvoll, von technologischer statt von konjunktureller Arbeitslosigkeit zu sprechen? Zur Beantwortung dieser Frage ist es zweckmäßig, kurz auf die wirtschaftliche Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland einzugehen: In den ersten wirtschaftlichen Boomphasen nach dem 2. Weltkrieg wurden z. T. zweistellige Wachstumsraten des Bruttosozialprodukts erzielt. Selbst während konjunktureller Tiefpunkte wurden positive Wachstumsraten erreicht, so z. B. 7,4 Prozent im Jahr 1954 und 3,7 Prozent im Jahr 1958. Allmählich hat sich das Wirtschaftswachstum jedoch (wieder) so stark abgeschwächt, daß die heutige Bundesregierung eine Steigerungsrate des Bruttosozialprodukts von lediglich 2,5 Prozent als wahrscheinlichen Höhepunkt des gegenwärtigen Konjunkturzyklus bereits als Erfolg feiert.

Wirtschaftswachstum in der Bundesrepublik Deutschland

	1950-1959	1960-1969	1970-1979	1980-1984
Jahresdurchschnittliche Änderungsrate in %	+7,9	+5,0	+3,2	+0,8

Quelle: Statistisches Bundesamt

Gleichzeitig laufen aber die Rationalisierungen, wenn auch in etwas verringertem Tempo, ständig weiter, so daß sich das für die Herstellung der nur noch geringfügig wachsenden Menge an Gütern und Dienstleistungen erforderliche Arbeitsvolumen vermindert. Dem vor allem im Zuge von Rationalisierungen erfolgenden, völlig normalen Abbau von „alten“ Arbeitsplätzen steht seit etwa Mitte der 70er Jahre somit kein ausreichender Zuwachs an neuen Arbeitsplätzen gegenüber; und dies führt bei unzureichender Verkürzung der Arbeitszeit zu Arbeitslosigkeit.

Hätte es auch in den 50er und 60er bis Mitte der 70er Jahre Wachstumsraten des Bruttosozialprodukts von nur 2 bis 3 Prozent gegeben, so wäre in der Bundesrepublik niemals Vollbeschäftigung erreicht worden, zumal der Anstieg der Arbeitsproduktivität, also das Tempo der Rationalisierungen, in jener Zeit sogar stärker war, als es gegenwärtig ist. Daher ist es sachlich nicht gerechtfertigt, heute von „technologischer“ Arbeitslosigkeit als Arbeitslosigkeit neuen Typs zu sprechen. Die bestehende Massenarbeitslosigkeit ist weder Folge einer Rationalisierungswelle noch Resultat einer beschleunigten Einführung neuer Technologien. Das Arbeitslosigkeitsproblem ist ganz eindeutig die Konsequenz der drastischen Verringerung des Wirtschaftswachstums und der gleichzeitigen Verlangsamung des Tempos der Arbeitszeitverkürzung bei beständiger Verminderung des erforderlichen Arbeitsvolumens im Zuge fortlaufender (im Umfang aber leicht abgeschwächer) Rationalisierungen.

Hintergründe der aktuellen Technologie-Diskussion

Wenn sich also - jedenfalls bisher - gar kein qualitativer Sprung beim Umfang der Rationalisierung bzw. beim Einsatz neuer Technologien nachweisen läßt, warum wird dann vom Arbeitgeberlager - offenbar bewußt - ein solch falsches Bild erzeugt und weshalb erscheint diese unzutreffende Vorstellung vielen Arbeitnehmern dennoch glaubhaft?

Den Rationalisierungen noch Anfang der 70er Jahre wurde deshalb weit weniger Aufmerksamkeit geschenkt als heute, weil sie nicht mit drohender Massenarbeitslosigkeit in Verbindung gebracht wurden, zumal sie lediglich der zeitweilig bestehenden Arbeitskräfteknappheit entgegenwirkten. Folge der Rationalisierungen waren seinerzeit allenfalls Arbeitsplatzwechsel bzw. eine verminderte Anwerbung von ausländischen Arbeitnehmern. Ferner ist zu berücksichtigen, daß die Medien ihre täglichen Berichte über den Einsatz neuer Technologien leicht durch immer neue Beispiele „belegen“ können, da es in der Tat (vor allem Verwaltungs-)Bereiche gibt, in denen heute weit stärker rationalisiert wird als in der Vergangenheit. Wären allerdings die Beispiele verstärkter Rationalisierungen wirklich vorherrschend, so müßte sich das in einer Beschleunigung des Anstiegs der Arbeitsproduktivität niederschlagen. Dies aber ist, wie gesagt, keineswegs der Fall. Daraus ist eindeutig der Schluß zu ziehen, daß verstärkte Rationalisierungen zumindest bisher nicht den allgemeinen Trend bestimmen. In der betrieblichen Praxis zeigt sich vielmehr häufig, daß unmittelbar neben einzelnen Abteilungen mit modernster technologischer Ausrüstung zahlreiche Arbeitsplätze mit recht „traditioneller“ Ausstattung existieren. Ein Blick in verschiedene Schreibbüros läßt erkennen, daß z. B. Schreibmaschinen unterschiedlicher „Generationen“ gleichzeitig verwendet werden. Häufig wird auch nicht deutlich genug unterschieden zwischen dem, was zu einem gegebenen Zeitpunkt im Prinzip technisch machbar ist und dem, was auch tatsächlich wirtschaftlich rentabel durchgeführt werden kann. So ist bekanntlich die „mensenleere Fabrik“ schon heute technisch kein unlösbares Problem mehr - dennoch sind wir gegenwärtig weit davon entfernt, behaupten zu können, die Güterproduktion werde in absehbarer Zeit überwiegend in Fabriken dieses Typs erfolgen. Dies veranschaulicht, daß sich die Zeitspanne zwischen der Schaffung bestimmter technologischer Möglichkeiten und deren massenhafter Realisierung in der Praxis, die sie dann zu vorherrschender Technologie macht, mitunter über viele Jahrzehnte erstreckt.

Schließlich bestehen vor allem in der unmittelbaren Produktion größere Bereiche, in denen gegenwärtig kaum Rationalisierungseffekte erzielt werden, d. h. also, es werden auch kaum neue Technologien in größerem Umfange eingesetzt. Die folgende Tabelle zeigt für einige ausgewählte Branchen die Daten sowohl zum Anstieg der Arbeitsproduktivität je Beschäftigtenstunde (für den Zeitraum von 1970 -1983) als auch zum Stand der Beschäftigtenzahlen (1972 bzw. 1983).

Produktivitätsentwicklung und Beschäftigung in ausgewählten Industrien

Industrie	Produktivitäts-	Beschäftigte in Tsd.	
	anstieg 1970–1983 in %	1972	1983
Industrie insgesamt	67,2	8627,9	6926,9
Büromaschinen u. Daten- verarbeitungsgeräte	308,1	78,5	70,6
Textilindustrie	94,4	455,0	241,5
Bekleidungsindustrie	50,8	376,6	193,9
Fahrzeugbau	38,4	727,3	776,7
Bergbau	20,8	283,2	227,4

Quelle: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Statistische Kennziffern, 26. Folge, 1984.

Aus vorstehender Tabelle geht z. B. hervor, daß in der Industrie der Büromaschinen- und Datenverarbeitungsgeräte weit überdurchschnittliche Produktivitätssteigerungen erzielt worden sind - allerdings sind in dieser Branche auch nur etwas mehr als 70.000 Arbeitnehmer beschäftigt. Im Bergbau dagegen wurde mit 20,8 Prozent ein weit unterdurchschnittlicher Anstieg der Arbeitsproduktivität erzielt; die Beschäftigtenzahl beträgt hier mehr als 220.000. Auch in der Fahrzeugbauindustrie, die mit weit über 700.000 Beschäftigten einer der größten Arbeitgeber in der Bundesrepublik Deutschland ist, lag der Produktivitätsanstieg mit 38,4 Prozent deutlich unter dem Durchschnitt der Gesamtindustrie mit 67,2 Prozent, was angesichts der zahlreichen Berichte über den Einsatz modernster Technologie (z. B. Roboterstraßen) in dieser Branche überraschen mag. Weil die zahlreichen Beispiele von Industrien mit weit unterdurchschnittlichen Steigerungsraten der Arbeitsproduktivität wenig spektakulär sind, finden sie in der Berichterstattung kaum Beachtung.

Zur weiteren Beurteilung der Frage, warum in der heutigen Technologie-Debatte das unzutreffende Bild von beschleunigten Rationalisierungen, verstärktem Strukturwandel etc. erzeugt wird, ist es sinnvoll, sich die gegenwärtigen konjunkturellen und arbeitsmarktpolitischen Perspektiven zu vergegenwärtigen: Die Aussichten, durch ein ausreichend starkes Wachstum der eigenen Volkswirtschaft die bestehende Krise und damit letztlich auch die Massenarbeitslosigkeit in vertretbarer Zeit zu überwinden, sind angesichts der seit vielen Jahren fallenden Wachstumsraten des Bruttosozialprodukts mehr als schlecht. Hinzu kommt, daß sich die nationalen Konjunkturzyklen in den Staaten Westeuropas, Japans und der USA so stark angeglichen haben, daß sie seit 1972/73 (ähnlich wie in der Zeit um die Weltwirtschaftskrise von 1929) praktisch parallel verlaufen. Anders als noch z. B. Mitte der 60er Jahre kann eine Wirtschaftskrise in der Bundesrepublik nicht mehr relativ einfach überwunden werden durch verstärkte Exporte in Länder, die gerade eine Boomphase durchlaufen. Die Gleichzeitigkeit der Krise in allen westlichen Industriestaaten verschärft die Probleme ihrer Überwindung

ganz beträchtlich. Alle konkurrierenden Staaten versuchen nämlich heute gleichzeitig, einerseits selber mehr zu exportieren und so die unzureichende inländische Nachfrage auszugleichen; andererseits werden — trotz der ständigen Beteuerungen der Politiker, sich für die Freiheit des Welthandels einsetzen zu wollen — ständig neue Importbeschränkungen erlassen. Verstärkte Exportanstrengungen könnten in der Summe aber letztlich nur dann erfolgreich sein, wenn andere Staaten zu entsprechend vermehrten Importen bereit bzw. finanziell dazu in der Lage wären. Da dies offensichtlich nicht der Fall ist, ist auch diese theoretische Möglichkeit, Krise und Massenarbeitslosigkeit in absehbarer Zeit zu überwinden, weitgehend ausgeschlossen.

Für die Wirtschaftstheorie sowie für die praktische Wirtschaftspolitik stellen sich somit drängende Probleme:

- Es wächst die Notwendigkeit, den immer offenkundiger werdenden fallenden Trend des Wirtschaftswachstums theoretisch zu erklären und ihn als eine vorübergehende Erscheinung darzustellen.
- Ohne das Teilungsverhältnis zwischen Löhnen und Gewinnen zugunsten der Massenkauftkraft verändern zu wollen, muß doch zumindest der Anschein einer erfolgversprechenden Entwicklungsperspektive geboten werden, um die aktuelle Unzufriedenheit der Arbeitslosen bzw. der von Arbeitslosigkeit bedrohten Arbeitnehmer allgemein in politisch verträglichen Grenzen zu halten. Insbesondere soll der Eindruck energischen Handelns erzeugt werden, um so die wirtschaftspolitische Ohnmacht der Regierung bei der Krisenüberwindung zu verschleiern.
- Schließlich soll den heimischen Unternehmern konkrete Hilfestellung geboten werden in dem mit zunehmender Krisendauer immer härter werdenden weltweiten Konkurrenzkampf um den zeitweilig sogar schrumpfenden Weltmarkt.

Die gegenwärtige öffentliche Diskussion um neue Technologien, um den Wandel wirtschaftlicher Strukturen etc. in ihrer jetzigen Form erweist sich als ein in diesem Sinne durchaus brauchbares Instrument zur „Erklärung“ der Krise, zur Entwicklung von (Schein-Perspektiven für deren Lösung sowie konkret zur verstärkten Durchsetzung von Arbeitgeberinteressen.

Angesichts von Umfang und Dauer der Massenarbeitslosigkeit ist es bezeichnend, daß die „Theorie der langen Wellen“ jetzt, inmitten der langanhaltenden Krise, (wieder einmal) „Konjunktur“ hat. Im Kern besagt diese Theorie, daß die Wirtschaft in den marktwirtschaftlich ausgerichteten Ökonomien nicht nur die bekannten vier- bis fünfjährigen Konjunkturzyklen durchlaufe - vielmehr seien darüber hinaus noch überlagerte sogenannte „lange Wellen“ von etwa fünfzigjähriger Dauer zu verzeichnen. Der gegenwärtig sinkende Trend des Wirtschaftswachstums wird als „fallender Ast“ einer solchen „langen Welle“ interpretiert. Für die Anhänger dieser Theorie folgt daraus, daß der aktuellen, langanhaltenden

Schwäche des Wirtschaftswachstums in absehbarer Zeit - gewissermaßen naturwüchsig - eine ebenso langanhaltende Periode kräftigen Wirtschaftswachstums, der Vollbeschäftigung, steigender Realeinkommen etc. folgen werde. Vorbedingung dafür sei lediglich die Entwicklung von sog. „Basisinnovationen“. Darunter werden grundlegend neue Produkte und/oder Herstellungsverfahren mit weitreichenden Folgen für Produktion und Konsumtion verstanden. (Beispiele für solche Güter, die nach Ansicht der Vertreter der „Theorie der langen Wellen“ in der Vergangenheit die Funktion von „Basisinnovationen“ ausgeübt haben, sind die Dampfmaschine, die Eisenbahn, das Auto und das Fernsehen.)

Für die Gegenwart wird aus der „Theorie der langen Wellen“ die Vorstellung abgeleitet, daß es zur Überwindung des fallenden Wachstumstrends darauf ankomme, die Erforschung und Entwicklung neuer Produkte und Produktionsverfahren zu verstärken und ihre Umsetzung in die Produktion zu beschleunigen. Konkret wird dabei zur Zeit vor allem an die Mikroelektronik, die Laser-Technik sowie an die Biotechnologie gedacht¹. Aufgabe der staatlichen Wirtschaftspolitik sei es, den Einsatz neuer (Basis-)Technologien zu fördern, um möglichst rasch die nächste Periode langanhaltenden wirtschaftlichen Wachstums einzuleiten. Die Anhänger der „Theorie der langen Wellen“ interpretieren also die gegenwärtige Wachstumsschwäche quasi als eine „notwendige“ oder „natürliche“ Vorstufe für kommende Jahrzehnte eines neuen „Wirtschaftswunders“. Je länger die Krise schon gedauert hat, so die frohe Botschaft, desto früher ist mit dem Beginn eines neuen, langanhaltenden Aufschwungs zu rechnen. Indem man so die aktuelle Krise zu einer „Strukturkrise“ erklärt, bestreitet man indirekt ihren ganz gewöhnlichen konjunkturellen Charakter. Die angebliche Eigenart dieser Krise legt es nahe, sie mit besonderen Mitteln zu bekämpfen und bei ihrer Überwindung auch eine größere Geduld auf Seiten der abhängig Beschäftigten zu erwarten.

Angesichts der tatsächlichen Ursachen der gegenwärtigen Wirtschaftskrise, nämlich der unzureichenden Steigerung der Endnachfrage, ist es jedoch sachlich nicht begründet, in bewußter Abgrenzung zu früheren (Konjunktur-)Krisen heute von einer besonderen Strukturkrise zu sprechen. Daß sich die wirtschaftlichen Strukturen verändern, ist kein besonderes Merkmal der gegenwärtigen Krise, sondern ein ganz selbstverständlicher, beständiger Prozeß. Neben der weit überwie-

¹ Um die Atomenergie z. B., die auch von Wirtschaftspolitikern und -praktikern lange Zeit hoffnungsvoll als eine der tragenden Säulen des künftigen Wirtschaftsaufschwungs bezeichnet wurde, ist es in diesem Zusammenhang (nach dem Kosten-Desaster bei dieser neuen Technologie) merklich stiller geworden. Die Zeitschrift „Wirtschaftswoche“ schreibt in ihrer Serie „Atomstrom“ über die Kernenergie: „Das Geschäft mit der Atomenergie wurde zu einem Flop. Auf die einst prophezeite strahlende Zukunft wartet die Industrie noch heute.“ (Wirtschaftswoche, Nr. 22 v. 25. S. 84, S. 40 ff.) - Und weiter: „Atomstrom wurde den hochgesteckten Erwartungen nicht gerecht. Im Gegenteil: Die Vorstellungen seiner Anhänger aus der Pionierzeit muten heute geradezu abenteuerlich an. Die finanziellen Folgen der blinden Euphorie sind noch unüberschaubar.“ (Wirtschaftswoche, Nr. 23 v. 1.6.1984, S. 106 ff.). Insofern sind wohl auch generell Zweifel angebracht bei der Frage, ob es überhaupt gelingen kann, im voraus bzw. in einem sehr frühen Entwicklungs- und Anwendungsstadium zu beurteilen, ob eine bestimmte neue Technologie auf Produktion und Arbeitsbedingungen revolutionierend wirkt oder nicht.

genden Anzahl jener Wirtschaftszweige, bei denen die Nachfrage im folgenden Boom wieder steigt, gibt es immer wieder einzelne Branchen, die - in Krisenperioden verstärkt - vom Markt verdrängt werden, in denen die Nachfrage also nicht wieder auf das frühere Niveau anwächst. An ihre Stelle treten - vor allem in Phasen stärkeren wirtschaftlichen Wachstums - neue Industriezweige mit neuen Produkten.

Dadurch, daß die wirtschaftliche Entwicklung seit Jahren durch eine stagnierende bzw. inzwischen sogar durch eine absolut sinkende Massenkaufkraft gekennzeichnet ist, wird verhindert, daß zusätzliche Produktionskapazitäten für die privaten Unternehmen ausreichend rentabel sind. Dem allmählichen Absterben einzelner Produktionszweige steht keine entsprechend starke Ausweitung „junger“ Industrien gegenüber. Deshalb vollzieht sich der Wandel wirtschaftlicher Strukturen gegenwärtig sogar vergleichsweise langsam. Folglich ist der Begriff der Strukturkrise irreführend: Er erweckt nämlich den unzutreffenden Eindruck, daß die gegenwärtigen Strukturveränderungen in der Wirtschaft entweder eine Besonderheit der aktuellen Krise seien - oder daß sich dieser Wandel heute zumindest besonders rasch vollziehe. Beide Vorstellungen aber sind durch Fakten nicht zu belegen; sie verstellen den Blick dafür, daß das Absterben „alter“ Wirtschaftszweige lediglich dadurch bewußter wahrgenommen wird, daß der hiermit verbundene Arbeitsplatzverlust wegen des fehlenden bzw. zu geringen Wirtschaftswachstums nicht mehr voll ausgeglichen wird. Hätte es während der letzten Jahre statt des Reallohnabbaus kräftige Reallohnsteigerungen, anstelle der staatlichen „Sparpolitik“ eine bewußte Beschäftigungspolitik sowie eine Beschleunigung statt der tatsächlich zu verzeichnenden Verringerung des Tempos der Arbeitszeitverkürzung (von ehemals 1 Prozent auf jetzt 0,1 Prozent pro Jahr) gegeben, so gäbe es heute keine oder zumindest eine erheblich geringere Arbeitslosigkeit und vermutlich auch keine Diskussionen um „technologische Arbeitslosigkeit“, „Strukturkrise“ u. ä.

Die wohl nicht zufällig stets sehr vage gehaltene These, daß sich die Wirtschaft gegenwärtig in einem besonderen Strukturwandel bzw. sogar in einem abrupten *Strukturbruch* befinde, erfüllt nicht nur die Funktion, Dauer und Schärfe der Massenarbeitslosigkeit zu „erklären“; vielmehr bietet sie gleichzeitig zumindest eine (Schein-)Perspektive für die Überwindung der wirtschaftlichen Probleme. Wie die betriebliche Praxis zeigt, löst die Vorstellung von einem beschleunigten Strukturwandel auf Seiten der Arbeitnehmer zwar einerseits sehr konkrete Ängste, andererseits aber auch bestimmte Hoffnungen aus.

Die *neuen Technologien* werden von den abhängig Beschäftigten als *massive Bedrohung* empfunden, weil befürchtet wird, daß sie zu „technologischer“ Arbeitslosigkeit größten Ausmaßes führen könnten. Gleichzeitig wird befürchtet, daß durch den Einsatz „intelligenter“ Maschinen die beruflichen Qualifikationen mehr

und mehr entwertet werden, was in Verbindung mit zunehmender Arbeitslosigkeit zu verstärktem Lohnabbau führt. Diese bedrohliche Komponente der Entwicklungsperspektive motiviert die Arbeitnehmer nicht unbedingt zu einer gemeinsamen Gegenwehr. Manche abhängig Beschäftigten meinen, durch den Verzicht auf die Durchsetzung kostenwirksamer Forderungen (vor allem also durch Zurückhaltung bei der Durchsetzung von Forderungen nach Lohnerhöhungen bzw. nach Arbeitszeitverkürzungen mit vollem Lohnausgleich) Rationierungen aufhalten und so Arbeitsplätze erhalten zu können. Mitunter steht auch die Furcht um den „eigenen“ Arbeitsplatz und der Versuch, wenigstens „die eigene Haut zu retten“, im Vordergrund des Denkens und Handelns. Persönliche Anpassungsleistungen an Zielsetzungen und Maßnahmen der Unternehmensleitung werden gefördert: Der gewerkschaftliche Kampf um die Durchsetzung kollektiver Forderungen, z. B. nach mehr Lohn und Gehalt bzw. nach der aus humanisierungs- und arbeitsmarktpolitischen Gründen dringend erforderlichen Verkürzung der Arbeitszeit, wird schwieriger.

Die Debatte um neue Technologien hat aber gleichzeitig die Aufgabe, bei den abhängig Beschäftigten *Hoffnungen auf bessere Zeiten* zu erwecken. Mit den neuen Technologien werden konkrete positive Erwartungen verbunden, wenn von ihnen gesagt wird:

- Durch die Entwicklung neuer („intelligenter“) Produkte würden neue Märkte erschlossen, womit der angeblich zunehmenden Marktsättigung entgegenge wirkt werde. Auf diese Weise würden neue Arbeitsplätze geschaffen und damit letztendlich die Beschäftigungsprobleme gelöst.
- Die neuen Produktionsverfahren würden schwere körperliche Arbeit überflüssig machen und repetitive, d. h. sich ständig wiederholende, Tätigkeiten beseitigen. Stattdessen würden höhere berufliche Anforderungen an die Beschäftigten gestellt werden².
- Viele Beschäftigte in den Verwaltungen z. B. meinen heute, durch den Einsatz von EDV-Anlagen erstmals ausreichend Zeit für die Erledigung ihrer „eigentlichen“³ Aufgaben zu erhalten. Hinzu kommt, daß der Umgang mit der Computertechnologie offensichtlich auch einiges Vergnügen bereiten kann.
- Für die Verbraucher würden gänzlich neue Kommunikations- und Konsummöglichkeiten und Bequemlichkeiten erschlossen, wie z. B. Einkaufen per Btx.
- Daß die neuen Technologien auch noch viel umweltfreundlicher sein sollen als die „alten“, versteht sich angesichts der aktuellen Diskussion um die Umweltproblematik schon fast von selbst.

² Kern/Schumann: Das Ende der Arbeitsteilung?, München 1984.

³ Die von den Arbeitgebern tatkräftig geförderte Illusion liegt hierbei darin, daß die betreffenden Arbeitnehmer offenbar glauben, bisher vor allem mit „un-eigentlichen“ Tätigkeiten beschäftigt und dafür auch bezahlt worden zu sein, während die „eigentlichen“ Aufgaben demzufolge bisher unerledigt geblieben seien. Die durch den EDV-Einsatz eingesparte Zeit werde daher nicht etwa zum Stellenabbau, sondern zur Erledigung dieser notwendigen Arbeiten genutzt.

Beschäftigungseffekte neuer Technologien

Angeblich bedarf es derzeit massiver Unterstützung für die in F & E tätigen Unternehmen, weil die für den erhofften künftigen, langanhaltenden Wirtschaftsaufschwung als notwendig erachteten neuen Produkte und Produktionsverfahren überwiegend noch erforscht, entwickelt und danach in die Praxis umgesetzt werden müssen. Gefragt wird schon lange nicht mehr, *ob* der Staat die privaten Unternehmen mit öffentlichen Steuergeldern (überwiegend also mit dem Geld der Arbeitnehmer) subventionieren soll oder nicht - diskutiert wird lediglich die *Form*, in der dies am zweckmäßigsten erfolgt. Es wird die Frage erörtert, ob es sinnvoller sei, wie bisher bestimmte konkrete Einzelprojekte gezielt zu fördern (was einen gewissen Einfluß des Staates auf die Richtung von F & E-Aktivitäten zumindest ermöglichen würde) oder ob es ratsamer sei, die F & E-Ausgaben der Privatunternehmen pauschal zu subventionieren. Daß die jetzige Koalitionsregierung in ihrem ungetrübten Glauben an die freie Marktwirtschaft selbst auf die begrenzte Chance einer indirekten Einflußnahme auf die Zielsetzung der F & E-Aktivitäten der Subventionsempfänger (als Gegenleistung für die finanzielle Begünstigung) verzichten und die privaten F & E-Ausgaben künftig in verstärktem Maße pauschal steuerlich subventionieren will, verwundert kaum.

Eine Untersuchung des Münchener Ifo-Instituts belegt allerdings, daß sich der Staat auch in der Vergangenheit bei seiner Förderung von F & E „bezogen auf das verarbeitende Gewerbe fast ausschließlich auf die Unterstützung von Prozeßinnovationen im Investitionsgüterbereich konzentriert hat“⁴. Das bedeutet, daß mit den Steuergeldern vor allem solche F & E-Projekte subventioniert werden, die Rationalisierungen, also die Verringerung des erforderlichen Arbeitsvolumens, zum Ziele haben. Wie ist die vom Staat heute praktizierte Technologiepolitik zu bewerten bzw. welche Beschäftigungseffekte sind von ihr zu erwarten?

a) Der Beschäftigungseffekt von Produktinnovationen

Im Zuge der Einführung neuer Produkte können letztlich nur dann zusätzliche Arbeitsplätze entstehen, wenn neue Konsumgüter entwickelt werden, die nicht einfach „alte“ Produkte verdrängen. So ist durch die Einführung des Farbfernsehers logischerweise die Nachfrage nach Schwarz-Weiß-Geräten vermindert worden. Im Bereich der Farbfernsehgeräte-Produktion sind somit *zwar neue, aber nicht ohne weiteres auch zusätzliche Arbeitsplätze entstanden*. Die Vernichtung von „alten“ Arbeitsplätzen durch die Herstellung eines neuen Konsumgutes kann auch weit weniger offenkundig sein - nämlich dann, wenn die Anschaffung z. B. eines Fernsehgerätes durch den Verzicht auf Kleidungsstücke, Hausratsgegenstände o. ä. „erkauft“ werden muß. Hier sind die Beziehungen zwischen den Ausgaben für das Fernsehgerät und den verminderten Ausgaben für andere Konsum-

⁴ Vgl. If o-Schnelldienst, Nr. 17 -18/84, S. 31.

güter kaum noch handgreiflich nachzuweisen. Allgemeiner formuliert: Die Herstellung von neuen Konsumgütern und die damit verbundene Beschäftigung kann nur dann zusätzlich sein, wenn die entsprechende Nachfrage durch eine Erhöhung der Konsumausgaben finanziert wird. Das bedeutet, daß entweder die Realeinkommen steigen und/oder vorhandene Sparguthaben angegriffen werden müssen. Bei den gegenwärtig stagnierenden bzw. real absolut rückläufigen Masseneinkommen ist diese Bedingung schwerlich erfüllt.

Aus der Sicht des Einzelunternehmens ist es allerdings gleichgültig, ob die Nachfrage nach einem neuen Produkt aus steigenden Einkommen oder lediglich aus einer Umverteilung eines konstanten Einkommens stammt. Insofern ist die erforderliche Markteinführung eines neuen Produktes für das betreffende *Einzelunternehmen* in jedem Fall lohnend. Dies gilt um so mehr für die Phase, in der das betreffende Unternehmen für das neue Produkt eine Monopolstellung innehat, weil in diesem Fall die Profite in aller Regel überdurchschnittlich hoch sind. Es liegt auf der Hand, daß dies auf Kosten der Beschäftigung sowie der Profite in anderen Unternehmen geht.

Diese Überlegung ist auch auf das Verhältnis zwischen konkurrierenden Staaten übertragbar: Aus der Sicht der inländischen Unternehmen eines Einzelstaates ist es relativ gleichgültig, ob eine steigende Auslandsnachfrage nach den heimischen Produkten aus zusätzlichen Einkommen der Auslandskunden oder lediglich aus der Umverteilung eines gegebenen Einkommens finanziert wird. Die erfolgreiche Entwicklung neuer Produkte, die auf dem Markt „ankommen“, verschafft in jedem Falle dem betreffenden Staat (Auslands-)Nachfrage, wodurch u. U. eine unzureichende Inlandsnachfrage zeitweilig ausgeglichen werden könnte.

Aus Arbeitnehmersicht dürfte gegenwärtig jedoch keine Notwendigkeit bestehen, neue Konsumgüter zu entwickeln, um zusätzliche Produktion und damit vermehrte Beschäftigung möglich zu machen. Schließlich kann weder in der Bundesrepublik noch etwa in England, Japan oder in den USA davon die Rede sein, daß die Haushalte der Masse der Bevölkerung mit den bereits entwickelten Konsumgütern in voll befriedigendem Ausmaß ausgestattet seien (Stichwort: „Neue Armut“⁵). Die Einzelbeispiele von gesättigten Märkten, d. h. von Produkten, nach denen die Nachfrage selbst bei steigendem Realeinkommen nicht mehr steigen (oder sogar fallen) würde, sind unerheblich im Vergleich zu jenen Gütern und Dienstleistungen, die von einem Wachstum des Realeinkommens deutlich profitieren würden (z. B. Kleidung, Haushaltsgeräte, Gaststättengewerbe und Reisen). Woran es der Masse der Bevölkerung heute mangelt, ist nicht eine rasche Entwicklung neuer Produkte bzw. neuer Konsumtionsmöglichkeiten, sondern die Kaufkraft, um die längst vorhandenen Produktgruppen im erwünschten Umfang bezahlen zu können.

⁵ Vgl. Werner Balsen u. a.: Die neue Armut - Ausgrenzung von Arbeitslosen aus der Arbeitslosenunterstützung, Köln 1984.

b) Der Beschäftigungseffekt von Prozeßinnovationen

Der zu erwartende Beschäftigungseffekt der gegenwärtig vom Staat bevorzugt geförderten Prozeßinnovationen (d. h. Rationalisierung) ist bei fehlendem Wirtschaftswachstum bzw. bei einer unzureichenden Verkürzung der Arbeitszeit negativ, denn mehr und effektivere EDV-Anlagen, Roboter etc. führen allenfalls bei ihren Herstellerfirmen zu mehr Beschäftigung. Bei den Anwenderfirmen dagegen haben sie bei gleichbleibender Produktionsmenge eine Verringerung des erforderlichen Arbeitsvolumens zur Folge⁶. Konzentriert sich die Herstellung der Gerätschaften für die neuen Technologien, also der Rechner, der Roboter etc. auf ein Land bzw. auf einige wenige Länder und werden diese neuen Investitionsgüter von dort massenhaft in die anderen Staaten exportiert, dann könnte die Verbreitung dieser neuen Technologien in den Herstellerländern tatsächlich zu mehr Arbeitsplätzen führen - zu Lasten der Beschäftigungslage in den Abnehmerländern der neuen Anlagen.

Ähnliches gilt, wenn z. B. die japanischen Pkw-Hersteller als erste massenhaft Roboter in der Automobilproduktion einsetzen, auf diese Weise kostengünstiger produzieren und so einen erheblichen Anteil am Pkw-Weltmarkt zu erobern vermögen. Hier führt der rasche Einsatz von Robotern tatsächlich zur Schaffung von zusätzlichen Arbeitsplätzen in der japanischen Automobiindustrie. Die Tatsache, daß sich die jungen Industriestaaten erst auf der Grundlage des zügigen Einsatzes modernster Technologien auf dem Weltmarkt durchsetzen können, mag das unbefangene oder auch unkritische Verhältnis von Arbeitnehmern und Gewerkschaften in jenen Ländern zum Einsatz modernster Technologien erklären; zumal dort auf diese Weise ja keine vorher bereits vorhandenen industriellen Arbeitsplätze „wegrationalisiert“, sondern diese überhaupt erst geschaffen werden.

Weltweit hat die Einführung neuer Technologien unter den beschriebenen Umständen allerdings nicht die Aufhebung, sondern lediglich die internationale Neuverteilung der (dann eher zunehmenden) Arbeitslosigkeit zur Folge. Das zeigt sich z. B. am Zuwachs an Arbeitsplätzen in der japanischen Automobilindustrie, der z. T. auf Kosten der Beschäftigung bei europäischen oder US-amerikanischen Pkw-Herstellern erfolgt ist. Die Reaktionen in der Bundesrepublik Deutschland auf die Export-Offensive (!) der japanischen Automobilindustrie zeigen beispielhaft, daß eine einseitige Verstärkung des Exports — ohne entsprechende Anhebung auch der Importe — leicht zu internationalen politischen Spannungen führen kann. Aber auch aus einem anderen Grunde ist eine, etwa durch verstärkte F & E-Anstrengungen geförderte, einseitige Steigerung nur der Exporte aus Arbeitnehmersicht wenig sinnvoll: Einerseits wird im Falle des „Erfolges“ von verstärkten

⁶ In diesem Zusammenhang sei darauf verwiesen, daß sich das sogenannte „amerikanische Beschäftigungswunder“ keineswegs im Bereich der neuen Technologien vollzogen hat - die neuen, schlecht bezahlten Arbeitsplätze sind vielmehr weit überwiegend in „traditionellen“ Dienstleistungsbereichen entstanden (Vgl. Die Quelle, Nr. 10/84, S. 524 ff.).

Exportanstrengungen zusätzliche Beschäftigung im Inland geschaffen; andererseits werden die zusätzlich produzierten Waren ja bestimmungsgemäß in das Ausland geliefert. Stehen diesen vermehrten Exporten keine entsprechend erhöhten Importe von Gütern und/oder Dienstleistungen gegenüber, so müssen die heimischen Lohnabhängigen (im Umfang des zusätzlichen Exportvolumens) mehr Arbeit leisten, ohne daß sich die inländische Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen verbessert. Während die Arbeitgeber durch zusätzliche Verkäufe im Ausland ihre Gewinne steigern können, haben die Arbeitnehmer bei einer einseitigen Steigerung der Exporte keine Chance, die Früchte ihrer zusätzlichen Arbeitsleistung mitzuernten. Demzufolge ist eine auf das Ziel der einseitigen Steigerung des Exports ausgerichtete Intensivierung der F & E-Politik aus Arbeitnehmersicht klar abzulehnen.

Solange die einzelnen Volkswirtschaften in einer gegenseitigen Konkurrenzbeziehung zueinander stehen, kann es sich jedoch kein Staat erlauben, längerfristig hinter den internationalen Stand der technologischen Entwicklung zurückzufallen. Andernfalls träte allmählich eine Minderung der eigenen Exportchancen (die ihrerseits die wirtschaftliche Basis für den Import anderer Güter darstellen) und letztlich die zunehmende Verdrängung heimischer Produkte durch Importwaren ein. Zumal für ein Land wie die Bundesrepublik Deutschland, das kaum über eigene Rohstoffe verfügt und deshalb auf Exporte von Fertigprodukten angewiesen ist (um z. B. fehlende Rohstoffe importieren zu können), erweist es sich als erforderlich, laufend den Stand von F & E sowie die Entwicklung der Arbeitsproduktivität im Vergleich zu den Konkurrenzländern zu überprüfen.

Verschiedene fundierte Analysen zum Stellenwert der bundesrepublikanischen F & E-Aktivitäten und zum internationalen Handel mit Patenten sowie vor allem die enormen Exportüberschüsse der Bundesrepublik beweisen allerdings, daß Forschung, Entwicklung und industrielle Produktion hierzulande gegenwärtig auf einem sehr hohen Niveau stehen⁷. Wenn dennoch verschiedentlich, z. B. von der Deutschen Bundesbank, in diesem Punkt eine dermaßen schlimme „Schwarzmalerei“ betrieben wird, die selbst von den Arbeitgebern - quasi als „geschäftsschädigendes Verhalten“ - energisch zurückgewiesen wird, dann offenbar vor allem aus folgenden zwei Gründen: Erstens soll die Regierung zu einer weiteren Verstärkung ihrer F & E-Subventionen veranlaßt werden; zweitens sollen die Arbeitnehmer durch das Schreckensbild eines angeblich drohenden technologischen Rückstandes der westdeutschen Industrie (mit der Folge rasch steigender Arbeitslosigkeit etc.) zur Tolerierung weiterer Abstriche in der staatlichen Sozialpolitik bzw. bei der betrieblichen Lohnpolitik bewegt werden.

⁷ Im Jahr 1984 erzielte die Bundesrepublik Deutschland in der Außenhandelsbilanz mit 54 Milliarden DM einen neuen Rekordüberschuß seit ihrem Bestehen, was u. a. darauf beruhte, daß die Ausfuhren nach Abzug des Preisanstiegs gegenüber dem Vorjahr um real 9 Prozent angestiegen sind. Die technologisch starke Position der bundesrepublikanischen Industrie zeigt sich auch darin, daß ihr Anteil am Welthandel speziell mit Industriegütern (1982 = 16,7 Prozent) größer ist als der Japans (14,7 Prozent) und selbst der USA (15,4 Prozent).

Wäre ein Verzicht auf den Einsatz neuer Technologien möglich und wünschenswert?

Eine strikte Zurückhaltung bei der Entwicklung und Anwendung neuer Technologien ist weder möglich noch wünschenswert - das wird schlagartig klar, wenn man sich die heutige wirtschaftliche und soziale Lage vorstellt unter der Annahme, in Deutschland wären im Laufe z. B. der letzten 50 Jahre keine neuen Technologien eingeführt worden. Die Konsequenzen für den allgemeinen Lebensstandard und für die internationale Konkurrenzfähigkeit der heimischen Industrie wären verheerend gewesen.

Die Beantwortung der Frage, ob die Einführung einer *bestimmten* neuen Technologie aus Sicht der Arbeitnehmer zu begrüßen oder abzulehnen ist, hängt allgemein davon ab, ob diese neue Technologie sozialen Fortschritt ermöglicht oder nicht - und zu welchen gesellschaftlichen Kosten dies geschieht. Als negative Beispiele sind Techniken zu nennen, die zu stark in Persönlichkeitsbereiche eingreifen oder die die Gesundheit ihrer Anwender gefährden. Auch dann, wenn durch neue Technologien sinnentleerte Arbeitsplätze oder zu starke Umweltbelastungen entstehen, ist ihre Einführung abzulehnen.

Problematisch würde eine ablehnende Haltung gegenüber neuen Technologien allerdings, wenn sie nur bestimmt wäre durch die mit den rationelleren Produktionsmethoden ermöglichte Einsparung von notwendiger Arbeitszeit für die Herstellung einer bestimmten Gütermenge. Die Arbeitgeber dürfen sich allerdings nicht über den Widerstand von Arbeitnehmerseite wundern, wenn sie zwar einerseits arbeitssparende Technologien einsetzen wollen, andererseits aber zu verhindern suchen, daß die eingesparte Zeit auch den abhängig Beschäftigten z. B. in Form von mehr Freizeit zugute kommt. Gelingt es nämlich den Gewerkschaften nicht, durch eine expansive Lohnpolitik für eine Ausweitung der Nachfrage und damit der Produktion, und so für die Schaffung neuer Arbeitsplätze zu sorgen und/oder durch eine massive Verkürzung der Arbeitszeit das verminderte Arbeitsvolumen auf alle Arbeitnehmer zu verteilen, dann schlägt der technische Fortschritt für die Lohnabhängigen in sozialen Rückschritt um, etwa in der Form von Massenarbeitslosigkeit.

In dem Maße, in dem die Arbeitnehmer die Erfahrung machen müssen, daß die Umsetzung des Produktivitätsfortschritts in eine bessere Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen und/oder in eine allgemeine Verkürzung der Arbeitszeit nicht gelingt, kann es kaum verwundern, daß sich der Blick gegen die scheinbare Ursache der Arbeitslosigkeit, nämlich gegen den technischen Fortschritt richtet. Sicherlich ist die zunehmende Technologiefeindlichkeit in weiten Kreisen der Bevölkerung auf diesen Sachverhalt zurückzuführen.

Demgegenüber muß betont werden, daß nicht der technische Fortschritt oder die Rationalisierung an sich Massenarbeitslosigkeit verursachen; vielmehr ist es ein Problem der Gesellschaft und eine Frage des Kräfteverhältnisses zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern, welche sozialen Konsequenzen die durch Rationalisierungen ermöglichte Einsparung von notwendiger Arbeitszeit hat. Der Einsatz von arbeitssparenden Technologien stellt zumindest die wirtschaftliche Basis für weiteren sozialen Fortschritt bereit. Zur Umsetzung dieser Möglichkeit in Wirklichkeit bedarf es unter den heute gegebenen Verhältnissen allerdings immer erst noch mehr oder weniger harten Auseinandersetzungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern um die Verteilung des Kuchens.

Eine prinzipielle Zustimmung zum technischen Fortschritt bedeutet nicht, daß die F & E-Aktivitäten der privaten Unternehmen vorbehaltlos akzeptiert oder gar pauschal staatlich gefördert werden sollten. Im Gegenteil: Es gibt keine Veranlassung für Staat und Gesellschaft, eine so folgenreiche Problematik, wie die Richtung und das Tempo von Forschung, Entwicklung und den Einsatz neuer Technologien, allein den Arbeitgebern zu überlassen und einfach auf das Beste zu hoffen. Vielmehr kommt es darauf an, in einem demokratischen Prozeß der gesellschaftlichen Willensbildung bestimmte Ziele, wie die qualitative und quantitative Verbesserung der Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen, die Ausdehnung der Freizeit, die Verminderung der Umweltbelastung, die Beseitigung schwerer körperlicher oder gesundheitsgefährdender Arbeiten etc. für die F & E-Aktivitäten vorzugeben.

Darüber hinaus müßte der Prozeß von F & E bereits vorausschauend in seinen möglichen Konsequenzen erforscht und auf seine Übereinstimmung mit den vorgegebenen Aufgabenstellungen hin überprüft — und nötigenfalls auch korrigiert — werden. Zu diesem Zweck wären, wie auch vom DGB gefordert, sowohl die Einrichtung einer Institution zur Technologiefolgen-Abschätzung als auch der Ausbau der Mitbestimmung zweckmäßig und erforderlich. Es ist an der Zeit, die Technologiepolitik als ein Instrument zur Verwirklichung *gesellschaftlicher* Ziele zu erkennen und sie in diesem Sinne in der Praxis bewußt einzusetzen.