

Werner Väh

Konservative Modernisierungspolitik – ein Widerspruch in sich?

Zur Neuausrichtung der Forschungs- und Technologiepolitik der Bundesregierung

In der Bundesrepublik Deutschland ist eine allgemeine Wachstums- und Technologiediskussion in Gang gekommen, die zwar nicht die Heftigkeit der Äußerungsformen der abgeklungenen Kernkraftdebatte besitzt, aber in ihrer weitreichenden Bedeutung über diese hinausgehen dürfte. Im Gegensatz zur Technologiedebatte, die vor nunmehr fast 10 Jahren geführt wurde und die um die sozialdemokratische Formel der »Modernisierung der Volkswirtschaft« (Hauff/Scharpf 1975) kreiste, ist die heutige Diskussion nicht auf professionalisierte Wissenschaftler- und Politikerzirkel beschränkt, sondern ist bereits Gegenstand vielfältiger öffentlicher Meinungsäußerungen geworden. Das deutet auf die hohe Relevanz des Themas hin und wirkt bei näherem Zusehen auch durchaus verständlich: versprechen doch die neuen Techniken – deren explosionsartige Ausbreitung anscheinend als unabänderlich unterstellt wird – einerseits einen Ausweg aus der Wirtschaftskrise und Arbeitslosigkeit und eine Rückkehr zu einem Goldenen Zeitalter des Wachstums wie in den 50er Jahren und rufen diese Techniken andererseits Visionen eines repressiven Überwachungs- und Sicherheitsstaates hervor, der seine Bürger von ihrem Konsumverhalten bis zum Arbeitsplatz in lückenlose Mensch-Maschine-Systeme eingliedert.

Bei diesem Diskussionsstand ist es nicht verwunderlich, daß eine Reihe von Problemen, die mit der Einführung und Anwendung der Neuen Technologien zusammenhängen, ungeklärt sind, valide Informationen über ihre Auswirkungen eher Mangelware darstellen und auch politische Positionen erst noch ausformuliert werden müssen. Das derzeitige Meinungs- und Vorurteilsspektrum schwankt von strikter Verweigerung über Versuche partieller Nutzbarmachung bis zu euphorischer Apologie der Neuen Technologien.

Es ist naheliegend, daß im Zeichen der »Wende« auch die neokonservative Politik und Programmatik sich dieser Frage bemächtigt hat. Die Besetzung der Thematik war für die Protagonisten des neokonservativen Lagers um so dringlicher, als spätestens Mitte der 70er Jahre die sozialdemokratische Politik dieses Feld für sich entdeckt und mit der Formel »Forschungs- und Technologiepolitik« als »aktive Strukturpolitik« eine Strategie der Modernisierung der Volkswirtschaft präsentiert hatte, die auch gerade für die modernen Fraktionen des Kapitals, nämlich die potentiellen Wachstumskapitale, von einiger Attraktivität gewesen war. Was von linker Seite an diesem Konzept kritisiert wurde, daß es »Neokorporativismus als Rettung aus der Krise« verheißt und »die stabilitätskonformen Leitlinien des gewerkschaftlichen Verhaltens vollends zu institutionalisieren« (Narr/Offe 1976, 7) versucht hatte, war für die andere Seite geradezu eine Vorbedingung seines (partiellen) Erfolges gewesen. Die neokonservative Politik war also geradezu gezwungen, diesem Konzept eine Alternative entgegenzusetzen, um einen wichtigen Teil ihres Klientels nach der Regierungsübernahme wieder an sich zu binden. Sie tut sich bis heute aber relativ schwer damit, weil die sozialdemokratische Forschungs- und Technologiepolitik eine konsequente Strategie »sozialorientierter Modernisierung« (Naschold 1983) betrieben hatte, die auf der einen Seite massiv auf Innovation und Rationalisierung setzte und damit den Forderungen des innovationsorientierten

Kapitals entgegenkam, und auf der anderen Seite — vor allem mit dem Programm zur Humanisierung des Arbeitslebens — Forderungen der Gewerkschaften nach einer »sozialen Gestaltung« des technischen Fortschritts entsprach und sich damit deren Loyalität versicherte. Auch wenn sich also angesichts dieser zumindest in Teilen realitätsangemessenen sozialdemokratischen Politik die konservativ-liberale Regierung schwer tat, dieser eine treffsichere Alternative entgegenzusetzen, sind die Grundzüge einer konservativen Modernisierungspolitik im Bereich der Forschungs- und Technologieförderung in den letzten eineinhalb Jahren programmatisch und praktisch sichtbar geworden. Sie weisen zwar einerseits gegenüber dem bisherigen Politikmodell deutliche Merkmale von Kontinuität auf, setzen aber andererseits ebenso deutlich neue Akzente. Diesem Problem von Kontinuität und Neuausrichtung der konservativen Modernisierungspolitik soll im folgenden näher nachgegangen werden, wobei der Fokus der Analyse bei der zentralstaatlichen Forschungs- und Technologiepolitik liegt, die ein Kernbestandteil dieser Strategie bildet. Es sollen ihre Ziele und Grundsätze untersucht, sodann gezeigt werden, daß neokonservative Modernisierungsprogrammatische keineswegs ein konfliktfrei zu bewältigendes Projekt darstellt und schließlich einige Voraussetzungen ihres Erfolges sowie absehbare Folgen skizziert werden. Vorab aber ist der ökonomische Kontext der konservativen Forschungs- und Technologiepolitik auch deswegen etwas aufzuhehlen, weil gegenüber der Situation, in der Mitte der 70er Jahre die sozialdemokratische Modernisierungskonzeption präsentiert wurde, eine Reihe entscheidender Rahmenbedingungen sich verändert und zugespitzt haben.

Die Restrukturierungskrise der bundesrepublikanischen Ökonomie

Das gegenwärtige Stadium des westdeutschen Kapitalismus ist als Restrukturierungskrise zu kennzeichnen: sie ist eine Formkrise der kapitalistischen Entwicklung als Ausdruck und Ergebnis tiefgreifender Umstrukturierungsprozesse. Diese spielen sich nicht nur in weltweitem Maßstab als Positionsverschiebungen zwischen hochentwickelten Industrieländern und zwischen diesen und industriellen Schwellenländern ab, sondern zeigen sich mehr noch als tiefgreifende Veränderungen in der Struktur des ökonomischen Produktions- und Verteilungsapparates der Industrienationen, was wiederum nachhaltige Folgen für die soziale Organisation der Arbeit und den gesellschaftlichen Charakter der Arbeit generell hat. Während der ökonomische Strukturwandel in den 50er und 60er Jahren sich unter den Rahmenbedingungen hoher ökonomischer Wachstumsraten vollzog, die die negativen Folgen, Freisetzung von Arbeitskräften, Entwertung beruflicher Qualifikationen, erhöhte Mobilitätswänge, überdeckten und auffingen, war dieser Puffer in den 70er und Anfang der 80er Jahre nicht mehr verfügbar. Hohe quantitative Wachstumsraten scheinen nicht mehr erzielbar zu sein und das Wachstumsmuster wirkt durch die Dominanz von Rationalisierungsinvestitionen selbst krisenverschärfend. Es wäre allerdings ein folgenschweres Mißverständnis, würde man die Krise des bundesrepublikanischen Akkumulationsmodells als lineare Abwärtsbewegung, gar als langfristige Zusammenbruchstendenz interpretieren. Vielmehr zeichnet sich die gegenwärtige Restrukturierungskrise in der Bundesrepublik Deutschland durch die Gleichzeitigkeit zweier Prozesse aus: den Schrumpfungs- und Kontraktionsvorgängen in den altindustriellen Sektoren (z.B. Kohle, Stahl, Schiffbau) entsprechen Expansion und Diffusion des Kapitals in neue Sphären (z.B. Mikroelektronik, Informations- und Kommunikationstechniken).

Eine Krise altindustrieller Bereiche ist für die Bundesrepublik Deutschland nicht neu, sondern spätestens seit der Bergbaukrise Mitte der 60er Jahre bekannt. Entsprechend den Erklärungsversuchen, wie sie die Produktzyklentheorie anbietet, wurden und werden diese Sektoren weitgehend »abgeschrieben«. Die staatliche Politik hat in derartigen Fällen stets eine Strategie begünstigt, die eine Schrumpfung auf einen vermeintlich funktionsfähigen, d.h. im Wettbewerb überlebensfähigen Kern vorsah. Ein politisches Moment war beim Abbau derartiger obsolet gewordener Überkapazitäten insofern immer vorhanden, als bei den strategischen, d.h. innerhalb der industriellen Verflechtung zentralen Industriezweigen ein Mindestniveau der Binnenmarktversorgung und der Erfüllung des Vorleistungsbedarfs gewährleistet wurde. Auch die internationale Konkurrenzfähigkeit eines wenn auch verkleinerten Exportsegments wurde sichergestellt. Um die, gemessen an den zukünftigen Verwertungschancen, in den altindustriellen Sektoren Stahl und Schiffbau vorhandene Überakkumulation von Kapital und Produktionsmitteln zurückzuführen, ist neuerdings wieder ein Prozeß in Gang gekommen, der einerseits auf massive Kapitalvernichtung, andererseits auf die Modernisierung des verbleibenden produktiven Kerns abzielt. Das Charakteristische dieses Vorgangs in der Bundesrepublik besteht darin, daß der Prozeß der Kapitalvernichtung zu einem Teil staatlich subventioniert wird. So übernimmt z.B. im Falle der Restrukturierung der Stahlindustrie der Staat bis zu 50 % der außerplanmäßigen Abschreibungen und auch bis zur Hälfte der Kosten für die Sozialpläne, mit deren Hilfe überschüssig gewordene Arbeitskräfte freigesetzt werden (Esser, Fach, Vöth 1983).

Parallel zu diesen Kontraktionsvorgängen vollzieht sich ein Prozeß der Expansion und Diffusion industriellen Kapitals in neue Anlagensphären. Im gegenwärtigen Stadium der Entwicklung wird die längerfristige Bedeutung dieses Vorgangs allerdings noch kontrovers beurteilt. So ist vor allem strittig, ob diese Kapitalbewegung und der ihr entsprechende technologische Innovationsprozeß eine nach oben gerichtete Trendbewegung im Kondratieff-Zyklus auszulösen vermag (Huber 1984). Szenarien einer weiteren Verlangsamung des Wirtschaftswachstums in westlichen Industrieländern und eines längerfristigen, im wesentlichen auf neuen Technologien basierenden Wiederaufschwungs stehen sich gegenüber. Analytisch dürfte die gegenwärtige Konstellation am treffendsten als Übergangsphase zu kennzeichnen sein, in der die Voraussetzungen für ein neues Akkumulationsmodell geschaffen werden, in der aber durch das Zusammentreffen von Kontraktion und ansatzweiser Expansion die Momente krisenhafter Instabilität dominieren (Hübner 1983, 185 ff.). Deutlich sichtbar sind die Expansionsprozesse in der Bundesrepublik im Bereich der Mikroelektronik und der Informations- und Kommunikationstechniken; sie werden vorangetrieben von den alten Kapitalien der Elektroindustrie und neu entstehenden Wachstumskapitalien. Erst ansatzweise sichtbar wird diese Bewegung im Bereich der Biotechnologien, in dem institutionell die chemische und pharmazeutische Industrie dominiert.

Hinsichtlich dieser Situationsdefinition, daß sich die bundesrepublikanische Ökonomie in einer tiefgreifenden Restrukturierungskrise befindet, herrscht weitgehender gesellschaftlicher Konsens: Unternehmen und Staatsapparat, Gewerkschaften und Belegschaften, Parteien und Parlamente haben von traditionellen Wachstumsvorstellungen Abschied genommen. Keynesianische Wachstumspolitik allein wird nicht länger als gangbarer Weg aus der Beschäftigungskrise angesehen. Breiter politischer Dissens herrscht allerdings hinsichtlich der Art und Weise, auf welche die Erschließung neuer Produktionsmöglichkeiten und Anlagfelder von Kapital vorgenommen werden soll. Die vielfach gebrauchte Formel des »qualitativen Wachstums« ist einerseits zu unspezifisch, um daraus bereits hinreichend konsisten-

te industriepolitische Strategien ableiten zu können, andererseits resultieren aus der Weltmarktabhängigkeit der exportorientierten Ökonomie der Bundesrepublik Zwänge, die sich nur schwer mit einer »qualitativen«, d.h. primär sozial orientierten und ressourcenschonenden Entwicklungsstrategie versöhnen lassen dürften.

Dissens herrscht schließlich über die wünschbare Geschwindigkeit der Einführung neuer Technologien; während eine beschleunigte Einführung Pioniergewinne und Konkurrenzvorteile auf dem Weltmarkt versprechen, bedeutet sie zugleich eine Kumulation negativer Beschäftigungseffekte in einer ohnehin prekären Arbeitsmarktsituation, so daß die Gewerkschaften für eine zeitliche Streckung des Prozesses eintreten. Auf der anderen Seite spricht für eine beschleunigte Einführung, daß spürbare Wachstumseffekte nur dann erzielbar scheinen, wenn den bundesdeutschen Unternehmen eine zumindest bereichsweise Etablierung technologisch begründeter Monopole und stabiler Absatzstrukturen auf dem Weltmarkt gelingt. Tiefgreifender gesellschaftlicher Dissens besteht ferner hinsichtlich der Frage, welcher Politikmodus bei der Einführung neuer Technologien gelten soll. Die »alte« sozialdemokratisch-korporatistische ist einer »neuen« konservativ-technophilen Politikvariante konfrontiert. Das sozialdemokratisch-korporatistische Modell war von der Grundvorstellung geprägt, daß die Einführung neuer Technologien und die Ausbreitung des technischen Fortschritts soziale Entscheidungsprozesse voraussetzt, somit grundsätzlich politisch steuerbar ist und der technische Innovationsprozeß wegen seiner gesellschaftlichen Auswirkungen zu einem Mindestmaß sozial orientiert sein sollte. In der Realität allerdings haben vermeintliche oder tatsächliche ökonomische Zwänge das soziale Gestaltungspotential oftmals überlagert und Belegschaften sowie Gewerkschaften der technologischen Hegemonie von modernisierungsgewilltem Kapital und Staatsapparat unterworfen. Immerhin waren soziale Interessen in den technologischen Entscheidungsprozessen prinzipiell repräsentiert und artikulationsfähig, auch wenn sie mangels der Verfügbarkeit einer alternativen technischen Logik bei den Gewerkschaften sich in vielen Bereichen nicht durchsetzen konnten. Das neokonservativ-technophile Politikmodell geht demgegenüber eher von der Vorstellung aus, daß technischer Fortschritt eine autonome Größe darstellt und seine immer weitere Durchsetzung in Industriegesellschaften vom Typ der Bundesrepublik alternativenlos und somit grundsätzlich zu akzeptieren ist. Die Akzeptanzproblematik neuer Technologien spielt daher in diesem Politik-Entwurf eine herausragende Rolle, Fragen der Gestaltung der sozialen Form von Technologien treten demgegenüber zurück. Dieses im folgenden näher darzustellende Politikmodell konnte sich mit dem Regierungswechsel seit 1982/83 in der Bundesrepublik zunehmend durchsetzen. Die Darstellung konzentriert sich auf die Forschungs- und Technologiepolitik des Bundes, weil dieses Politikfeld neben dem Bereich des Post- und Fernmeldewesens institutionell einen Schwerpunkt der Technologieförderung darstellt und die zugrundeliegenden Konzepte zumindest teilweise im neuen Bundesbericht Forschung 1984 programmatisch formuliert worden sind.

Ziele und Grundsätze des neokonservativen Politikmodells

Bereits in der Regierungserklärung vom Mai 1983 (Presse- und Informationsamt 1983) nahm die Forschungs- und Technologiepolitik unter der Überschrift »Die technologische Herausforderung« einen breiten Raum ein, der sie in ihrer Bedeutung über reine Fachpolitik hinaus hob.¹ Im neuen Forschungsbericht beansprucht die Forschungs- und Technologiepolitik der

konservativ-liberalen Koalition eine »neue Politik« zu sein, die von den Grundsätzen »Freiheit der Forschung«, »Subsidiaritätsprinzip«, »Bejahung des technischen Fortschritts« und »Anerkennung von Leistung und Herausforderung von Spitzenleistungen ... durch ... Eliten« (Bundesbericht Forschung 1984, 13) bestimmt ist. Bei näherem Hinsehen weisen aber die »Ziele der Forschungs- und Technologiepolitik« (ebd., 14) deutliche Merkmale der Kontinuität gegenüber ihren sozialdemokratischen Entsprechungen auf. So gelten als Zielvorstellungen weiterhin die »Erweiterung und Vertiefung der wissenschaftlichen Erkenntnis«, »Ressourcen- und Umweltschonung sowie menschengerechte Lebens- und Arbeitsbedingungen« und »Steigerung der wirtschaftlichen Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit«. Gegenüber dem Zielkatalog des Bundesberichts Forschung VI (1979) erfolgte lediglich eine Zusammenfassung im Punkt 2; die Zielsetzung »Verbesserung der Kenntnisse über Chancen und Risiken von Technologien« (Bundesbericht Forschung VI, 9) ist entfallen, wird aber im Text des neuen Bundesforschungsberichtes wieder aufgegriffen. Weiterhin fällt auf, daß die Zielstruktur des Bundesministeriums für Forschung und Technologie an formaler Konsistenz eingebüßt hat, da aus den Zielen keine Schwerpunkte mehr abgeleitet werden, denen Ausgabenblöcke zugeordnet sind. Stattdessen werden eher konservative »Leitvorstellungen« der Forschungs- und Technologiepolitik entwickelt, die auf Forschung als »auslösende Kraft unserer Kultur der Neuzeit« rekurrieren, über »Freiheit und Verantwortung der Wissenschaft« rasonieren und über »ethische Grenzen der Forschung« spekulieren (Bundesbericht Forschung 1984, 11 ff.).

Man mag solche Zieldiskussionen staatlicher Politik als politische Ornamentik betrachten; nähere Aufschlüsse über die tatsächlichen Absichten liefert erfahrungsgemäß die Analyse der Finanzierungsstruktur. Auch hier sind zunächst keine dramatischen Veränderungen ersichtlich. Die Ausgaben des privaten und des öffentlichen Sektors für Forschung und Entwicklung (FuE) in der Bundesrepublik Deutschland betragen 1983 ca. 2,8 % des Bruttosozialprodukts; die Quote ist bis zu dieser Höhe in den letzten Jahren kontinuierlich angestiegen. Die Bundesrepublik nimmt damit noch vor den USA, Japan und Großbritannien eine Spitzenstellung ein (vergl. nachfolgende Tabelle 1).

Der Bund finanziert ca. 25 % der gesamten FuE-Ausgaben; dieser Wert entspricht dem Anteil in den letzten Jahren der sozialliberalen Koalition. Die in der mehrjährigen Finanzplanung bis 1987 geplante durchschnittliche Ausgabensteigerung von jährlich 2,4 % entspricht etwa dem prognostizierten Anstieg des Bruttosozialprodukts; die durchschnittliche jährliche Steigerungsrate der FuE-Ausgaben des Bundes liegt damit knapp unterhalb der geplanten Steigerungsrate der Gesamtausgaben in Höhe von 2,6 % (vgl. nachfolgende Tabelle 2).

Die FuE-Politik mußte in den letzten Jahren allerdings eine erkennbare Verringerung der Zuwachsraten hinnehmen. Während die durchschnittliche jährliche Zuwachsrate 1975/79 noch 7,4 % betrug, ermäßigte sie sich im Zeitraum 1979/83 bereits auf 4,7 % und wird für den Zeitraum 1983/87 nur noch 2,4 % betragen (Bundesbericht Forschung 1984, 57).

Der Eindruck von Kontinuität ergibt sich überraschenderweise auch beim Problem des Anteils der direkten zur indirekten Förderung. Dieser Punkt ist deshalb von Bedeutung, weil die CDU als Oppositionspartei in den 70er Jahren den überproportionalen Anstieg der direkten Projektförderung stets als unzulässige Einflußnahme des Staates in den Prozeß der technologischen Entwicklung interpretiert hatte. Die CDU hielt demgegenüber die Marktsteuerung des technischen Fortschritts für das effektivere Prinzip, die staatliche Politik habe — mit Ausnahme der Grundlagenforschung — im wesentlichen die vom Markt getroffenen technologischen Entscheidungen im Wege indirekter Förderung zu unterstützen. Eine dementspre-

Tab. 1: Anteil der Bruttoinlandsausgaben für FuE (BAFE)
am Bruttoinlandsprodukt in ausgewählten Staaten
— in % . —

Staat	1975	1977	1979	1981
Bundesrepublik				
Deutschland ¹	2,1	2,2	2,4	2,5
Frankreich	1,8	1,8	1,8	2,0
Großbritannien	2,1	, ²	2,2 ³	2,4 ⁴
Italien	0,9	0,9	0,9	1,0
Niederlande	2,1	1,9	1,9	1,9 ⁵
Japan	1,7	2,0	2,1	2,4
USA	2,3	2,4	2,4	2,5
Kanada	1,0	1,1	1,1	1,3

- 1 ab 1979 mit den Vorjahren nicht voll vergleichbar, wegen der Einbeziehung eines erweiterten Bereichs kleiner und mittlerer Unternehmen
- 2 keine Erhebung
- 3 1978
- 4 vorläufige Angaben
- 5 1980

Quelle: OECD, Bundesbericht Forschung 1984, 83

chende Neuausrichtung des Förderungsinstrumentariums scheint sich anhand der FuE-Ausgaben des Bundes an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft für 1983 zunächst auch zu bestätigen: das Verhältnis der indirekten zur direkten Förderung bei den zivilen FuE-Ausgaben (ohne Verteidigungsforschung) beträgt nur noch 1 : 2,8 nach einem Verhältnis von 1 : 14,4 im Jahre 1976 (Bundesbericht Forschung 1984, 78). Relativiert wird dieser Eindruck aber schon dadurch, daß eine drastische Anteilsverschiebung (bis auf 1 : 4,3) bereits unter der sozialliberalen Bundesregierung stattgefunden hatte und andererseits auch dadurch, daß von den zivilen FuE-Ausgaben an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft in Höhe von 3,9 Milliarden DM im Jahre 1983 2,9 Milliarden DM auf dem Wege der direkten Projektförderung verausgabt wurden. Der Hauptanteil der indirekten Förderung entfällt mit ca. 500 Millionen DM auf Steuererleichterungen, während die indirekt-spezifische Förderung² durch das BMFT in der Finanzierung der FuE-Ausgaben, soweit sie sich auf den Bereich privater Unternehmen beziehen, nach wie vor hauptsächlich der direkten Projektförderung bedient. Die staatliche Einflußnahme auf die Richtung der technologischen Entwicklung ist also über die Finanzierungsstruktur prinzipiell nach wie vor gegeben.

Die Grundzüge des Bildes, das die Forschungs- und Technologiepolitik der konservativ-liberalen Regierung bisher bietet: Kontinuität wesentlicher Elemente bei partiellem Austausch des ideologischen Vokabulars, ist ganz wesentlich auf die objektiven ökonomischen

Tab. 2: Geplante FuE-Ausgaben des Bundes nach Förderungsschwerpunkten — in Mio DM

Förderungsschwerpunkt ¹	Soll		Finanzplanung			Durchschnittl. jährliche Veränderungsrate 1983 bis 1987 in %
	1983	1984	1985	1986	1987	
A MPG, DFG, FhG ² , Aus- und Neubau von Hochschulen	1 357,1	1 385,0	1 416,9	1 459,4	1 496,2	2,5
darunter: MPG, DFG, FhG ²	987,7	1 025,0	1 071,9	1 114,4	1 151,2	3,9
B Ausgewählte Bereiche der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung	745,8	806,3	845,4	993,1	1 079,0	9,7
C Polarforschung; Meeresforschung und Meerestechnik	183,3	226,4	236,2	246,8	225,7	5,3
D Weltraumforschung und Weltraumtechnik	762,4	757,6	800,3	851,7	882,9	3,7
E Energieforschung und Energietechnologie	2 492	2 441,5	2 470,4	2 169,8	2 119,0	- 4,0
F Forschung und Technologie zur Rohstoffsicherung einschließlich Wasserforschung; Materialforschung	425,1	325,3	323,4	316,1	330,8	- 6,1 ³
darunter: Sonderprogramm Eisen- und Stahl- forschung	130,0	35,0	35,0	—	—	—
G Forschung und Technologie für bodengebundenen Transport und Verkehr	293,4	273,2	288,5	264,2	249,5	- 4,0
H Luftfahrtforschung und -entwicklung	355,3	389,1	486,5	476,7	440,8	5,5
I Informationstechnologie (DV, Kommunikation, Elektronik)	519,6	533,4	412,2	383,5	391,4	- 6,8 ⁴
darunter: Sonderprogramme Mikroelektronik und optische Nachrichtentechnik	175,0	177,5	50,0	—	—	—
K Biotechnologie ⁵	99,1	105,9	115,4	119,6	123,3	5,6
L Physikalische Technologien; Basistechnologien ...	91,6	95,9	99,6	107,6	114,6	5,8
M Fertigungstechnik	38,5	70,0	125,0	130,0	135,0	36,8
N Umweltforschung und Umwelttechnologie; Klimaforschung	276,1	297,6	305,5	316,1	326,0	4,2

Förderungsschwerpunkt ¹	Soll		Finanzplanung			Durchschnittl. jährliche Veränderungsrate 1983 bis 1987 in %
	1983	1984	1985	1986	1987	
O Sicherheitsforschung und Sicherheitstechnik	186,0	186,3	188,3	184,0	184,7	- 0,2
P Forschung und Entwicklung in Raumordnung, Städtebau, Wohnungswesen, Bau- und Verkehrswesen	189,8	191,1	183,0	169,4	167,3	- 3,1
Q Forschung und Entwicklung im Dienste der Gesundheit ⁶	478,9	522,5	557,4	572,7	589,5	5,3
R Forschung und Entwicklung im Ernährungsreich (einschließlich Land- und Forstwirtschaft)	248,6	254,0	260,0	261,7	260,0	1,1
S Forschung und Entwicklung zur Humanisierung des Arbeitslebens	144,2	137,7	144,0	147,3	150,4	1,1
T Bildungs- und Berufsbildungsforschung	141,8	123,5	119,2	114,6	113,3	- 5,5
U Fachinformation	68,2	68,3	73,2	74,5	76,2	2,8
V Innovation; Rationalisierung, wissenschaftlich-technische Ressortdienstleistungen	818,6	838,4	998,9	1 133,3	1 239,5	10,9
W Geistes- und Sozialwissenschaften; nicht den anderen Förderungsschwerpunkten zugeordnete Ressortforschung	281,2	294,5	310,1	311,8	320,3	3,3
Y Wehrforschung und -technik	1 857,9	1 955,7	2 243,2	2 173,2	2 241,2	4,8
Ausgaben insgesamt	12 054,5	12 279,4	13 002,6	12 977,0	13 256,7	2,4

1 B bis V einschließlich der den Programmen zugeordnete Ressortforschung und der anteiligen Mittel an die entsprechenden Einrichtungen.

2 Nur institutionelle Förderung.

3 Ohne Sonderprogramm Eisen- und Stahlforschung + 2,9 %

4 Ohne Sonderprogramme Mikroelektronik und optische Nachrichtentechnik + 3,6 %.

5 Ohne Mittel der KFA für biotechnologische Forschung.

6 Einschließlich Mittel der KFA für biotechnologische Forschung.

Quelle: Bundesministerium für Forschung und Technologie: Bundesbericht Forschung 1984, 58/59

und politischen Bedingungen in diesem Politikfeld zurückzuführen. Die Entscheidungen über zu fördernde technologische Entwicklungslinien sind langfristiger Natur und stehen bei einem Regierungswechsel nicht unmittelbar zur Disposition; ebenso sind die Forschungs- und Entwicklungsprozesse der Hauptadressaten der Forschungs- und Technologiepolitik längerfristig angelegt und konterkarieren dadurch Ansätze eines raschen und drastischen Politikwechsels.

Das Bild der neuen Forschungs- und Technologiepolitik wird aber erst dann vollständig, wenn man die tatsächlichen neuen Akzentsetzungen in der Programmstruktur zur Kenntnis nimmt, die hinter den formal beibehaltenen Förderungsschwerpunkten vorgenommen worden sind. Auch wenn diese neuen Schwerpunktsetzungen wegen der relativen Trägheit der Forschungs- und Technologiepolitik erst Programm sind, werden sie ihre Realität in den nächsten Jahren mit Sicherheit bestimmen. Die partielle Neuausrichtung der Forschungs- und Technologiepolitik ist im Kern als »high-technology-Orientierung«³ (Koch 1984) zu kennzeichnen. Eine solche Orientierung drückt sich beispielsweise in folgenden Programmsätzen des Bundesberichtes Forschung 1984 aus: »Das frühere Reden von den angeblichen Vorzügen eines 'Null-Wachstums' und eines Innehaltens bei der technischen Entwicklung ist verstummt ... Forschung und Technologie haben weltweit an Dynamik gewonnen. Die noch in den 70er Jahren geführte Debatte über einen angeblichen Mangel an 'Basisinnovationen' ist verstummt angesichts der spektakulären Durchbrüche in forschungsintensiven Schlüsseltechnologien wie der Informationstechnik, der Materialentwicklung und der Biotechnologie« (S. 20). Diese Perspektive wird im übrigen auch vom Bundesverband der Deutschen Industrie geteilt: »Um sich im internationalen Wettbewerb zukünftig erfolgreich behaupten können, ist eine grundlegende Revitalisierung der wirtschaftlichen Leistungs- und Innovationskraft notwendig ... die Chance für die deutsche Wirtschaft auf den internationalen Märkten liegt im Angebot von intelligenten Spezialprodukten und neuen technischen Problemlösungen« (BDI 1983, 7).

Grundlage einer solchen, gegenüber den letzten Jahren drastisch verstärkten Orientierung auf Spitzentechnologien ist eine technologische Rückstandshypothese, die behauptet, die Bundesrepublik habe in wichtigen Bereichen der technologischen Entwicklung den Anschluß an die Weltspitze verloren, zumindest drohe sie ihn zu verlieren.⁴ Selbstverständlich hält das »Syndrom, dem inzwischen die halbe Nation erlegen ist, Deutschland habe das moderne Zeitalter regelrecht verschlafen« (Frankfurter Rundschau, 12.5.1984, 6), einer kritischen Überprüfung nicht stand. Es erscheint im übrigen wie eine revidierte Neuauflage der Thesen Servan-Schreibers aus den 60er Jahren von einem »technology gap« zwischen Westeuropa und den USA, lediglich mit dem Unterschied, daß nunmehr auch eine gefährliche Modernisierungslücke gegenüber Japan entstanden ist. Bei genauem Hinsehen trifft aber weder die Aussage zu, daß sich die Konkurrenzfähigkeit der deutschen Industrie auf dem Weltmarkt generell verschlechtert habe, noch die These, daß ein bedrohlicher Rückstand im Hochtechnologiebereich entstanden sei; die vorliegenden Untersuchungen zeichnen vielmehr ein differenziertes Bild (Beyfuß 1984, Gerstenberger 1984). Danach steigt die Außenhandelsverflechtung der deutschen Industrie als grober Gradmesser ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit langfristig an. Die Exportquote des verarbeitenden Gewerbes erhöhte sich von 17 % 1960 gegenüber 22 % 1970 auf über 35 % im Jahr 1982. Auf Branchenebene ergibt sich ein differenziertes Bild (vgl. die nachfolgende Übersicht).

Wie sich aus der Übersicht ergibt, stehen 26 Branchen mit steigenden Exportanteilen 9 Branchen mit stagnierenden oder sinkenden Anteilen gegenüber. Allerdings befinden sich im stag-

Tab. 3: Exportquoten-Dynamik

(Veränderung 1975/82 in Prozentpunkten)

sinkend	annähernd stagnierend (-3 bis +3)	unterdurchschnittlich steigend (+3 bis +6,5)	überdurchschnittlich steigend (+6,5 bis +10)	stark steigend (über 10)
Ziehereien, Kaltwalzwerke	Bergbau	Mineralölverarbeitung	Chemische Industrie	NE-Metalle
Schiffbau	Steine und Erden	Eisenschaffende Industrie	Gummiverarbeitung	Zellstoff- und Papier- erzeugung
	NE-Metallguß	Eisen-, Stahl- und Temperguß	Straßenfahrzeugbau	Luftfahr- zeugbau
	Maschinenbau	Stahlbau	Elektrotechnik	Musik- instrumente
	Büromaschinen	Feinkeramik	Feinmechanik, Optik	Leder- erzeugung
	Holzbearbeitung	Holzwaren	EBM-Waren	Textilien
	Stahlverformung	Druckereierzeugnisse	Glas	Bekleidung
		Kunststoffwaren	Papier, Pappe	
		Nahrungs- und Genußmittel	Lederwaren	
			Schuhe	
2 Branchen	7 Branchen	9 Branchen	10 Branchen	7 Branchen

(aus: Beyfuß 1984, 25)

nierenden Bereich die relativ bedeutsamen Branchen Maschinenbau und Büromaschinen (wobei zu berücksichtigen ist, daß beide Branchen bereits eine überdurchschnittlich hohe Exportquote aufzuweisen haben), während im Bereich, der seit Mitte der 70er Jahre eine stark steigende Tendenz aufweist, die als weniger zukunftssträftig anzusehenden Branchen Ledererzeugung, Textil und Bekleidung auftauchen. Klassische deutsche Exportbranchen, wie die chemische Industrie, der Straßenfahrzeugbau und die Elektrotechnik finden sich jedoch ausnahmslos im Bereich mit überdurchschnittlichen Steigerungsraten. Im Ergebnis kann festgehalten werden, daß es auch in einer Periode starker Verwerfungen auf den Weltmärkten für Industriegüter den deutschen Unternehmen in den klassischen Exportbranchen gelungen ist, ihre traditionell starke Außenhandelsposition auszubauen oder zumindest zu halten.

Auch auf den Märkten für forschungs- und technologieintensive Industriegüter zeigt sich ein ähnliches, differenziertes Bild. Die Situation ist hier dadurch geprägt, daß in einer Reihe von hoch technology-basierten Wachstumsbereichen (etwa Bürotechnik einschließlich ADV,

Mikroprozessoren, elektronische Meß- und Regeltechnik) die USA die Führungsrolle auf den Weltmärkten behaupten. Die Bundesrepublik und Japan befinden sich demgegenüber gemeinsam in einer nachgeordneten Position. Diese positionelle Struktur auf den Weltmärkten für Spitzentechnologien scheint auch, wie der Ifo-Strukturbericht 1983 festgestellt hat, den FuE-Prozeß in Japan wie in der Bundesrepublik entscheidend zu steuern: als risikomindernde Strategie werden in beiden Ländern »Forschungsaktivitäten auf zukunftssträchtige Themen erst dann konzentriert, wenn in der US-Forschung der Weg entsprechend vorgezeichnet ist« (Gerstenberger 1984, 153). Im direkten Vergleich zwischen den konkurrierenden Ökonomien Japans und der Bundesrepublik, gemessen anhand des Anteils des Hochtechnologiebereichs am Export, kann ebenfalls nicht von einem bereits eingetretenen Rückstand der Bundesrepublik gegenüber Japan ausgegangen werden. Allerdings hat Japan im Jahrzehnt zwischen 1970 und 1980 (gemessen am Anteil des Hochtechnologiebereichs am Export) »den Anschluß an die deutsche Industrie gefunden« (Gerstenberger 1984, 150). Zudem verlief die deutsche Trendlinie abwärts gerichtet: auf den Hochtechnologiebereich entfielen 1970 64,7 % des deutschen Exports, 1981 nur noch 45,6 %, während die entsprechende japanische Trendlinie nach oben verlief: der Anteil des Hochtechnologiebereichs am Export wurde zwischen 1970 und 1981 von 40,8 % auf 45 % gesteigert (ebd. S. 150). Insgesamt ergibt sich also, daß das Bild hinsichtlich der Spitzentechnologien differenziert ist: Keinem der Wettbewerber ist es gelungen, eine in allen Bereichen dominierende Position zu erringen; vielmehr stehen sich jeweils stärkere und schwächere Sektoren gegenüber, so daß man den Eindruck gewinnen kann, die konkurrierenden Länder befänden sich auf dem Weg zu einem je eigenständigen »Spezialisierungsprofil«. Einen eindeutigen Fehlschluß stellt es also dar, die in den Bereichen Werkzeugmaschinenbau und Fertigungstechnik tatsächlich vorhandene »Mikroelektroniklücke« der deutschen Industrie zu verabsolutieren und daraus eine generelle Rückstandsthese abzuleiten.⁵

Auch wenn also generell von einer technologischen Lücke nicht gesprochen werden kann, gilt der konservativ-liberalen Bundesregierung der drohende Rückstand als Motiv für eine high technology-orientierte Modernisierungsstrategie: »Die 80er Jahre sind ein Jahrzehnt des notwendigen Umbaus der deutschen Wirtschaft. Wir müssen bei der wissenschaftlichen und technologischen Entwicklung Anschluß halten und ihn zurückgewinnen, wo wir ihn verloren haben« (Presse- und Informationsamt 1983, 22). Für die Forschungs- und Technologiepolitik wirkt sich diese forcierte Modernisierungsstrategie in zweifacher Weise aus: zum einen in der erwähnten verstärkten Förderung von Spitzentechnologien, zum andern aber — da die Zuwächse in diesem Bereich aus insgesamt nur knapp durchschnittlich steigenden Haushaltsmitteln finanziert werden müssen — in einer relativen Rückführung von »alten« Bereichen. Betrachtet man unter diesem Aspekt nochmals Tabelle 2, so ist festzustellen, daß sich typische Gruppen von Förderungsschwerpunkten ergeben. Einer mit überdurchschnittlichen Zuwachsraten geförderten Gruppe von Schwerpunkten steht eine Gruppe mit stagnierender bzw. sinkender Förderung gegenüber. Zur ersten Gruppe gehören etwa, wenn auch von einem absolut niedrigen Niveau ausgehend, die Fertigungstechnik, der Schwerpunkt Innovation und Rationalisierung, die naturwissenschaftliche Grundlagenforschung sowie, auch wenn absolut nicht besonders bedeutsam, die Biotechnologie. Zu den stagnierenden Schwerpunkten mit teilweise sogar auslaufenden Förderprogrammen gehören die Energieforschung und Energietechnologie (wobei insbesondere die offenbar als nicht mehr zukunftssträchtig angesehene Kernkrafttechnologie im Zeitraum der mehrjährigen Finanzplanung einen Rückgang der Förderung um ca. 50 % hinnehmen muß), die Rohstoffsicherung, bodenge-

bundene Transport- und Verkehrstechnologien sowie (bezeichnenderweise) das Programm zur Humanisierung des Arbeitslebens sowie die Bildungs- und Berufsbildungsforschung. (Der Bereich Informationstechnologie wird weiter unten noch gesondert betrachtet.) Die relative Rückführung der altgeförderten Bereiche wird dadurch erleichtert, daß diese Technologien sich z.T. am Markt durchgesetzt haben und dadurch eine weitere Forschungsförderung entbehrlich wird. Auf der anderen Seite muß diese Reduzierung als Hinweis gewertet werden, daß die forcierte Förderung von Spitzentechnologien nicht nur symbolische Programmatik ist, sondern daß durch Ressourcenumschichtung auch die Bedingungen zu ihrer Realisierung geschaffen werden.

Als exemplarisch für diese Strategie kann die im Frühjahr 1984 von der Bundesregierung verabschiedete »Konzeption zur Förderung der Entwicklung der Mikroelektronik, der Informations- und Kommunikationstechniken« (BMFT 1984a) gelten. Das Programm weist für die nächsten fünf Jahre ein Finanzvolumen von knapp 3 Milliarden DM auf und fußt auf der Annahme, daß die Informations- und Kommunikationstechnologien und die Mikroelektronik als ihre Basistechnologie weltweit ein Wachstumsbereich sind, »der mehr als viele andere auf lange Sicht hohe Zuwachsraten verspricht« (BMFT 1984a, 7). Betrachtet man die reale ökonomische Bedeutung dieses Elektronikkomplexes in der Bundesrepublik (Reinhard/Scholz/Thanner 1983), so erscheint diese Annahme nicht unbegründet. Bereits 1982 hatte dieser Sektor mit einem Produktionswert von ca. 36 Milliarden DM einen Bereich wie die Stahlerzeugung übertroffen. Innerhalb der nächsten fünf Jahre wird eine Steigerung des Produktionswertes um ca. 50 % prognostiziert. Außerdem kann unterstellt werden, daß dieser Bereich wegen seines Charakters als Schlüsseltechnologie nicht nur in sich wachstumsträchtig ist, sondern Sekundärwirkungen in einer Reihe von Anwenderbereichen entfaltet.

Mit diesem Programm wird die Form der neu ausgerichteten Politik der Bundesregierung beispielhaft deutlich. Kennzeichnend ist zunächst eine reine Technikorientierung und damit auch eine Orientierung auf die Verwertungschancen der hinter dieser Technikanwendung stehenden Kapitale. Nicht grundlos beklagt daher der Deutsche Gewerkschaftsbund (DGB-Bundesvorstand 1984) nicht nur die fehlende soziale Dimension dieses Programms, sondern auch seine Nicht-Beteiligung an der Formulierung. Demgegenüber findet sich die Position der informationstechnischen Wirtschaft in diesem Programm relativ deutlich wieder. Das Problem der Auswirkung der forcierten Einführung von Informations- und Kommunikationstechnologien auf die Beschäftigungssituation wird in diesem Programm wie im Bundesbericht Forschung 1984 generell verharmlost. Die Bundesregierung bedient sich dabei der Argumentation, daß zunehmend Hochtechnologiebereiche zu Wachstumsträgern in den industrialisierten Ländern werden. »In der Verknüpfung von technischer Innovation zur Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und sich daraus ergebenden arbeitsplatzschaffenden und -sichernden Investitionen sieht die Bundesregierung einen wichtigen Beitrag zum Abbau der Beschäftigungsprobleme« (Bundesbericht Forschung 1984, 25). Demgegenüber wird — unter Berufung auf Untersuchungen des Instituts für Weltwirtschaft in Kiel — »ein in der öffentlichen Diskussion vielfach angenommener Zusammenhang zwischen der mit dem Einsatz neuer Technologien einhergehenden Steigerung der Arbeitsproduktivität und dem Rückgang der Beschäftigung in den letzten Jahren« (ebd.) von der Bundesregierung nicht gesehen. Ganz im Gegenteil wird sogar eine in der gesamtwirtschaftlichen Tendenz arbeitsplatzsichernde oder sogar arbeitsplatzschaffende Wirkung neuer Technologien erwartet. Auch hinsichtlich der Auswirkungen auf die Qualität der Arbeitsplätze vertritt die Bundesregierung unter Berufung auf eine Studie des SOFI Göttingen die optimistische Version,

»daß die neuen Technologien einen qualifizierten, weniger arbeitsteiligen Zuschnitt der Arbeitsaufgaben zulassen, wenn nicht gar erfordern« (ebd. 26). Ein Problem stellt für die Bundesregierung allerdings die bisher mangelnde Akzeptanz der neuen Technologien dar. Sie verfolgt in diesem Punkt eine Strategie manipulativer Konsensbeschaffung (Bundesbericht Forschung 1984, 19 f.). Dabei bedient sie sich der Argumentation, Technikkritik beruhe entweder auf Uninformiertheit oder sei als Spekulation und Utopie zu betrachten, der durch »Aufgeschlossenheit«, »Motivation« und »Zuversicht« entgegengetreten werden müsse (ebd.). Schließlich werden »Regierungen und politische Parteien, Gewerkschaften und Unternehmer, aber auch Kirchen, Schulen und Medien aufgerufen, an einer realistischen Meinungsbildung und an der Konsensfähigkeit des Fortschritts in der Bundesrepublik Deutschland mitzuarbeiten« (ebd.): hier wird nun endgültig der sozialdemokratische, technologische Neokorporatismus durch die technologiefreudige Volksgemeinschaft abgelöst.

Konfliktlinien innerhalb des neokonservativen Lagers

Die bisher skizzierte Neuorientierung der Forschungs- und Technologiepolitik beschreibt zweifellos eine zentrale Variante der neokonservativen Politikform. Sie ist aber nicht mit der Gesamtheit der verfolgten ökonomischen Modernisierungsstrategien identisch. Innerhalb des neokonservativen Politikentwurfs stehen den »high technology-orientierten Modernisten« aus dem Bereich der Forschungs- und Technologiepolitik die »angebotsorientierten Monetaristen« gegenüber, deren Position sich am deutlichsten im Jahreswirtschaftsbericht 1984 dokumentiert. Dort wird, durchaus mit dem Forschungsbericht konfligierend, die Marktsteuerung des technischen Fortschritts radikalisiert und dem Staat demzufolge als Hauptaufgabe lediglich eine »grundlegende Verbesserung der Rahmenbedingungen für Forschung und Entwicklung« (Jahreswirtschaftsbericht 1984, 10) zugewiesen. Außerdem habe er ein für die Entwicklung und Anwendung neuer Techniken »günstiges Klima« zu schaffen. In explizitem Gegensatz zur Politik des BMFT, dessen Politik der Förderung von Spitzentechnologien neue Anlagesphären für Kapital zu erschließen hilft, beharrt der Jahreswirtschaftsbericht darauf, daß »staatliche Forschungs- und Technologiepolitik nicht die Produktionsstruktur der Wirtschaft in bestimmte Bahnen lenken wollen darf« (ebd.). Hinsichtlich der Förderungsinstrumente seien generell indirekte Maßnahmen wie Sonderabschreibungen und Personalkostenzuschüsse jeglicher selektiver Förderung vorzuziehen. Angesichts der nach wie vor vorhandenen Dominanz der Projektförderung innerhalb der Forschungs- und Technologiepolitik beschreibt dies eindeutig ein anders ausgerichtetes Politikmuster. Diese konfligierenden Ansätze beschreiben einen Teil der Antinomien innerhalb der neokonservativen Modernisierungspolitik. Die im Bereich der Forschungs- und Technologiepolitik dominierende Strömung der »high technology-orientierten Modernisten« hat dabei durchaus wesentliche Elemente der Modernisierung der Volkswirtschaft nach dem Muster Hauff/Scharpf adaptiert. Grundlegende Unterschiede liegen allerdings darin, daß sie die beschleunigte Technologieentwicklung ohne die Gewerkschaften voranzutreiben gedenkt, daß eine a priori Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Arbeitsplätze nicht erfolgt und daß sie schließlich die sozialorientierten Dimensionen aus ihrer Konzeption eliminiert hat. An dieser Ausrichtung der Forschungs- und Technologiepolitik und an den Antinomien der gesamten konservativen Modernisierungsstrategie setzt auch die Kritik der SPD und der Gewerkschaften an. Was die »blinde Modernisierung« (Glötz 1984 a) genannt worden ist, meint den

Tatbestand, daß eine Modernisierungsstrategie unter dem absoluten Primat der Technologieentfaltung und einer abstrakten internationalen Wettbewerbsfähigkeit betrieben wird, die die sozialen Folgen forcierteter Technikentwicklung schlicht ignoriert. Die Hauptforderung der Gewerkschaften ist daher eine »sozialverträgliche Technikentwicklung« (DGB-Bundesvorstand 1984, 11), wenngleich diese Forderung nicht in einem inhaltlichen Programm alternativer Technikanwendung konkretisiert wird, sondern eher im traditionellen Rahmen der Ausweitung der Mitbestimmung bei der Einführung neuer Technologien in der Industrie verbleibt. Andererseits opponieren die Gewerkschaften gegen die stillschweigende Umwandlung des Programms zur »Humanisierung des Arbeitslebens« in ein »Akzeptanzförderungsprogramm, das an die Zielsetzungen der harten Technikförderbereiche angepaßt wird« (Bleicher 1984, 171). Technik und Arbeit zu koppeln, erfordere mehr als nur »Reparaturhumanisierung«, notwendig sei eine »soziale Beherrschung des Produktivitätsfortschritts«. Unverkennbar an der gewerkschaftlichen Position ist allerdings, daß sie sich nicht in einem grundsätzlichen Konflikt mit der Modernisierungspolitik der Bundesregierung sieht. Vielmehr ergreift sie in der Auseinandersetzung zwischen dem angebotsorientierten Marktradikalismus und dem technologieorientierten Fortschrittsmodell innerhalb der neokonservativen Modernisierungsstrategie Partei für letzteres; offenkundig wirkt hier das Erbe der »Technologiepolitik als vorausschauende Strukturpolitik« nach, dessen Vorstellungen die Gewerkschaften weiterhin teilen. Was der Deutsche Gewerkschaftsbund fordert, ist eine stärkere Mitwirkungsmöglichkeit auf allen Ebenen des technologiepolitischen Entscheidungsprozesses, basierend auf der Hoffnung, dadurch seine Vorstellungen von der sozialen Steuerung des technischen Wandels durchsetzungsfähiger zu gestalten. Wenngleich die Gewerkschaftskritik an der neokonservativen Modernisierungsstrategie keinen umfassenden Gegenentwurf darstellt, macht sie doch auf einige kritische Punkte der Forschungs- und Technologiepolitik nach ihrer Neuausrichtung aufmerksam, auf die im folgenden eingegangen werden soll.

Voraussetzungen und Folgen »high technology-orientierter« Modernisierung

Bei näherem Hinsehen enthält die neokonservative Modernisierungsstrategie im Kern ein sozioökonomisches Entwicklungsmodell kapitalistischer Industriegesellschaften. Es ist allerdings in der Programmatik der neu ausgerichteten Forschungs- und Technologiepolitik nicht explizit formuliert, sondern muß aus einzelnen Elementen bruchstückhaft zu rekonstruieren versucht werden. Art, Entwicklungsrichtung und Dynamik des technischen Wandels stehen demnach staatlich nicht zur Disposition, sondern sind als Ergebnis des Marktprozesses hinzunehmen. Diese Grundüberzeugung ist im übrigen allen Varianten der neokonservativen Modernisierungspolitik eigen. Die technologische Entwicklung ist keine im eigentlichen Sinne politisierungsfähige Variable, sondern wird durch die auf Gewinnerzielung gerichteten ökonomischen Aktivitäten der einzelnen Wirtschaftssubjekte bestimmt. Die für den technologischen Entwicklungsprozeß zentralen Wirtschaftssubjekte sind jene, die über den Einsatz von Kapital und Ressourcen in verschiedene technologische Entwicklungslinien zu entscheiden haben. Der technische Fortschritt als solcher, basierend im wesentlichen auf naturwissenschaftlich-technischer Grundlagenforschung und Basisinnovationen, gilt als autonome Größe. Seine Ausbreitung und ökonomische Nutzung erfolgt jedoch konkurrenzgesteuert, weil dies als der effektivste Mechanismus angesehen wird, um seine Dynamik zu beschleunigen

und Auswahlentscheidungen über technologische Entwicklungsalternativen zu treffen. Technischer Fortschritt gerinnt so zur Leitgröße sozioökonomischer Entwicklung und bestimmt auch über die Verwertungschancen des Kapitals mit. Diese als säkularer Prozeß verstandene Entfaltung technischen Fortschritts ist auch die unbefragte, autonome Leitgröße für staatliche Politik, insbesondere im Bereich der Forschungs- und Technologiepolitik. Staatliche Politik hat grundsätzlich keine andere Option, als den technischen Fortschritt zu fördern. Legitimationsprobleme werden dabei durch Rekurs auf eine, dem konservativen Weltbild eigentümliche optimistische Technikinterpretation überspielt.⁶ Der Staat kann in diesen Prozeß der technologischen Entwicklung in zweifacher Weise fördernd eingreifen: Auf der einen Seite unterstützt er das nationale Kapital bei der Durchsetzung seiner technologischen Entwicklungslinien und Produkte auf dem Weltmarkt gegen die internationale Konkurrenz. Auf der anderen Seite subventioniert er die Entwicklung und Ausbreitung solcher Technologien, die als besonders zukunftssträchtig angesehen werden und beseitigt, etwa durch Bereitstellung von Risikokapital, retardierende Momente. Bestritten wird, daß es Funktion des Staates sein könne, den Forschungsprozeß zu politisieren, etwa in einem öffentlichen Diskurs über gesellschaftliche Prioritäten alternativer technologischer Linien oder die Geschwindigkeit der Durchsetzung technologischer Innovation.

Nicht nur wird technischem Fortschritt als solchem im konservativen Politikentwurf eine optimistische Interpretation unterlegt, sondern es wird darüberhinaus auch eine positive Verkopplung von technischem Fortschritt und ökonomischem Wachstum unterstellt. Daß nur weiterer technischer Fortschritt, und zwar speziell im Hochtechnologiebereich, zukünftiges Wachstum sichern könne, gilt gerade aufgrund der weltwirtschaftlichen Veränderungen im letzten Jahrzehnt als ausgemacht: industrielle Schwellenländer träten als neu aufkommende Konkurrenz in traditionellen Industrie-sektoren und Bereichen arbeitsintensiver Fertigung in Erscheinung, so daß nur hochtechnologische Produkte auf dem Weltmarkt und auf den Binnenmärkten überdurchschnittliche Chancen hätten; die Konkurrenz der entwickelten Industrieländer untereinander um Hochtechnologiemärkte verschärfe sich, so daß ein ständiger Kampf um die führende Position entbrannt sei. Unter diesen Bedingungen sei weiteres Wachstum in Bereichen geringer Technologieintensität und bei industriellen Standardprodukten nicht länger zu gewährleisten. Schließlich, so wird die Argumentation fortgeführt, sichere das technologieinduzierte Wachstum Beschäftigung, weil die Hochtechnologiebereiche Arbeitsplätze mit hoher Wertschöpfung böten und über die dort erzielten Einkommen auch zur Beschäftigung vor- und nachgelagerter Bereiche beitragen (Bundesbericht Forschung 1984, 23). Diese angenommene Verkettung muß sich allerdings eher auf Spekulationen als auf nachgewiesene Zusammenhänge und prognosefähige Erfahrungswerte stützen. Immerhin geht etwa der BDI davon aus, daß im Jahr 1980 bereits etwa ein Drittel aller in der elektrotechnischen Industrie Beschäftigten, d.h. rund 365 000 Erwerbstätige, dem kommunikationstechnischen Sektor (Nachrichtentechnik, Datenverarbeitung, industrielle Kommunikation, elektronische Bauelemente) zuzurechnen gewesen seien (BDI 1982 a, 24). Auf der anderen Seite würden, bezogen auf das Jahr 2 000, heute erst etwa 5 % der Anwendungsmöglichkeiten der Schlüsseltechnologie Mikroelektronik tatsächlich genutzt, so daß hier ein erhebliches Nachfragepotential im Anwenderbereich mit entsprechenden Rückwirkungen auf die Beschäftigungssituation bei den Herstellern gegeben sei. Neben der quantitativen Dimension wird schließlich auf die qualitativen Aspekte der Arbeitsplatzstruktur in den Hochtechnologie-sektoren hingewiesen. Dies betreffe nicht nur das in Forschung und Entwicklung tätige Personal selbst (1981: ca. 371 000 Beschäftigte), sondern

mehr noch die von den neuen Technologien geprägten Arbeitsplätze in den Anwenderbereichen (Bundesbericht Forschung 1984, 26).

Die konservative Modernisierungsstrategie stellt den Versuch einer Politik der forcierten Freisetzung eines als autonom angesehenen technischen Fortschritts dar, einer Politik, die Wachstumskapital in neue Anlagensphären lenkt, soziale Folgen dabei weitgehend ignoriert und die von ihr selbst so genannte, unmittelbar bevorstehende dritte industrielle Revolution politisierungsfrei halten will, indem sie sie als einen sachlichen, interessenneutralen, mit nahezu naturgesetzlicher Notwendigkeit sich vollziehenden Vorgang ausgibt. Eine solche Strategie hat Gegner. Zunächst unmittelbar in jenen, die von den Folgen der forcierten Technologieentfaltung negativ betroffen sind; dann in deren Interessenvertretern, den Gewerkschaften. Eine der Folgen forciert technologischer Modernisierung besteht in der auf objektiven Faktoren beruhenden Schwächung der gewerkschaftlichen Interessenvertretung. Durch das Eingebundensein in automatisierte Fertigungsprozesse, durch die Verstärkung der computerisierten Kontrolle des Produktionsprozesses, durch die Ausdünnung von Arbeitsplätzen in programmgesteuerten Fertigungsverfahren wird eine weitere Atomisierung und Vereinzelung der Arbeitskräfte begünstigt, die eine vereinheitlichende politische Strategie der Gewerkschaften immer unwahrscheinlicher macht. Um die gewerkschaftliche Gegenwehr gegen solche technologische Formen aber zu schwächen, ist es notwendig, die Gewerkschaften in der Formierungsphase neuer Technologien möglichst fernzuhalten. Genau dies scheint im Augenblick zu geschehen. Die bescheidenen Ansätze des HDA-Programms, die technologischen Kompetenzen von Belegschaften, Betriebsräten und Gewerkschaften bei der Gestaltung der betrieblichen Produktions- und Arbeitsprozesse in Realität umzusetzen, werden eingefroren bzw. wieder rückgängig zu machen versucht. Durch bewußte Informationsverweigerung bei der Installierung automatisierter Personalinformationssysteme werden die Mitwirkungsmöglichkeiten der betrieblichen Interessenvertreter ausgehöhlt. Auf der zentralstaatlichen Ebene beklagen die Gewerkschaften eine Strategie ihrer gezielten Nichtbeteiligung bei der Programmentwicklung zur Informationstechnik, obwohl deren Auswirkungen auf die Beschäftigungsentwicklung unübersehbar sind (Frankfurter Rundschau vom 15.5.1984).

Im Kern wird mit der Neuausrichtung der Forschungs- und Technologiepolitik ein wieder autoritärer Politikmodus zu etablieren versucht. Die Expansionsinteressen des Kapitals in neue Anlagensphären werden von einem wieder an die Regierungsmacht gelangten politischen Personal der bürgerlichen Parteien in staatliche Handlungsprogramme transformiert, ohne daß eine angemessene Berücksichtigung der sozialen Interessen der Beschäftigten und der von den neuen Technologien Betroffenen gewährleistet ist. Politisches Steuerungsmedium bei sozial so weitreichenden Entscheidungen wie der Einführung neuer Technologien sind nicht mehr tripartistische Verhandlungssysteme zwischen Staat, Unternehmen und Gewerkschaften (ohne diese im nachhinein unverdienterweise zu glorifizieren); selbst deren rudimentäre Kontrollpotentiale sind in dem neuen, autoritären Politikmodus nicht mehr präsent. Die Form der neokonservativen Modernisierungspolitik ist geprägt von den Vorgaben der Kapitalseite, dem Interesse an technologischer Innovation und ökonomischer Expansion, das staatlich ratifiziert und unter dem Etikett der objektiven Überlebensnotwendigkeit den Beschäftigten und den Gewerkschaften auferlegt wird.

Das Ziel dieser Politik ist eine modernistische, d.h. auf Hochtechnologie beruhende Reindustrialisierung der Bundesrepublik, weil nur sie als geeignet angesehen wird, das hohe ökonomische Reproduktionsniveau zu stabilisieren. Unter diesen Vorzeichen erlebt die Bundesre-

publik derzeit geradezu einen neuen Gründerboom. Der Erfolg der Reindustrialisierungsstrategie hängt ab von einer relativ ungehemmten Freisetzung neuer Akkumulationsdynamik. Wieweit dies durchgehalten werden kann, wird auch bestimmt von der Frage der Realitäts-tüchtigkeit des neokonservativen Politikmodells, das prinzipiell die gleichen gesellschaftlichen Integrationsleistungen zu erbringen hat, die bisher neokorporatistischen Strukturen zugeschrieben wurden (vgl. auch Greven 1983).

Das neokonservative Modernisierungsmodell kann funktionieren, so lautet die erste versuchsweise Antwort, weil die Existenz der konservativ-liberalen Regierung in der Bundesrepublik selbst eine generelle Verschiebung der grundlegenden klassenpolitischen Kräfteverhältnisse signalisiert. Als Ergebnis der globalen ökonomischen Krise hat sich die Balance zwischen Kapital und Arbeit verschoben, und zwar wie immer in ökonomisch krisenhaften Situationen zu Ungunsten der Seite der Arbeit. Indem die Krise die Grenze des Keynesianischen Klassenkompromisses unmißverständlich aufzeigte, wuchs zugleich die Attraktivität von politischen Gruppierungen, die schon immer von sich behaupteten, mehr vom Kapitalismus zu verstehen, als dies aus der sozialdemokratischen Außenseiterperspektive möglich sei.

Die Erfolgswahrscheinlichkeit des neokonservativen Modernisierungsmodells steigt auch in dem Maße, in dem es gelingt, innerhalb des Blocks an der Macht Verschiebungen zwischen den dominierenden Kapitalfraktionen durchzusetzen, was gegenwärtig beobachtet werden kann. So korrespondiert etwa der ökonomische Niedergang der alten schwerindustriellen Sektoren relativ eindeutig mit einer entsprechenden Abnahme ihrer politischen Gewichts. Umgekehrt befinden sich die modernen Wachstumskapitale als Träger der neuen Akkumulationsdynamik auf dem Weg zu einer auch politisch hegemonialen Position. In dem Maße, so läßt sich weiter folgern, in dem es den um das BMFT gruppierten high technology-orientierten Modernisten gelingt, politische Koalitionen mit den dynamischen Wachstumskapitalen einzugehen, steigt auch ihre politische Erfolgchance gegenüber der jetzt noch konkurrierenden Gruppierung der steuerungsabstinenten Marktradikalen.

Die zentrale Frage, mit deren Beantwortung auch über die weitere Entwicklung des gesellschaftlichen Modells in der Bundesrepublik entschieden wird, dürfte schließlich aber sein, ob und auf welche Weise es gelingt, die im Produktionssystem Beschäftigten, die der technologischen Modernisierung unterworfen werden, nicht nur zu einer passiven Hinnahme, sondern zu einer produktiven Ausgestaltung der neuen Technologien zu bewegen. Der Mechanismus, mit dem dies unternommen wird, scheint darin zu bestehen, den Beschäftigten der neuen Hochtechnologiebereiche und der modernisierten, traditionellen Produktionsbereiche die Zugehörigkeit zum privilegierten produktivistischen Kern der Gesellschaft zu verheißen. Solche Verheißungen werden zwar nicht einklagbar sein, aber sie scheinen Kooperationsbereitschaft stiften zu können. Die Chancen für die Beschäftigten, zum privilegierten produktivistischen Kern zu gehören, lassen sich nicht quantifizieren, dürften aber generell nicht allzu hoch zu veranschlagen sein. Die Funktion sozialer Anreizsysteme besteht im übrigen auch gerade nicht darin, die Gratifikationschance berechenbar zu machen, sondern diese Chance prinzipiell zu eröffnen. Daß dies auch im Falle der high technology-orientierten Modernisierung so ist, bestätigen etwa Kern/Schumann: »In dem Maße, in dem auf der Grundlage der neuen Produktionskonzepte die Modernisierung der industriellen Kernsektoren gelingt, werden diese Bereiche zu Paradiesen ökonomischer Stärke, von der für jeden etwas abfällt, der zu ihnen Zugang hat und behält« (Kern/Schumann 1984).

Auch das HWWA-Institut für Wirtschaftsforschung (HWWA 1984) kann als Ergebnis einer Untersuchung über den langfristigen Zusammenhang zwischen Produktivitäts- und Beschäftigungsentwicklung in 48 Branchen der Bundesrepublik zwar keinen statistisch gesicherten Zusammenhang zwischen hohen Produktivitätszuwächsen und positiver Beschäftigungsentwicklung nachweisen, vermag aber andererseits auch den »Pessimismus über die Auswirkungen des technischen Fortschritts auf die Beschäftigung in der Zukunft« (HWWA 1984, 85) nicht zu teilen. Dagegen werden zur Stützung der optimistischen These positive Fallbeispiele herangezogen, nach denen in Branchen mit überdurchschnittlichem Produktivitätsanstieg die Beschäftigung zugenommen hat: »Im Bankgewerbe oder bei der Post beispielsweise sind viele Arbeitsplätze deswegen entstanden, weil aufgrund beträchtlicher Rationalisierungsschritte Leistungen zu einem Preis angeboten werden konnten, den der Markt mit steigender Nachfrage honorierte« (ebd.). Auch unabhängig von einem quantitativen Nachweis scheint sich jedenfalls bestätigen zu lassen, daß es als Resultat einer erfolgreichen Modernisierungsstrategie auch »Technologiegewinnler« unter den abhängig Beschäftigten geben wird. Die Chance für die Beschäftigten zu diesem Kreis der Technologiegewinnler zu gehören, ist die soziale Stimulanz, sich der Einführung neuer Technologien nicht zu widersetzen.

Mit der Thematisierung dieser Zusammenhänge läßt sich der Erfolg des neokonservativen Politikmodells im Bereich der Forschungs- und Technologiepolitik zwar nicht abschließend beurteilen, aber seine Erfolgsbedingung präzisieren: Die Koalition zwischen modernen Wachstumskapitalen, den high technology-orientierten Teilen des Staatsapparates und dem produktivistischen Kern der Belegschaften ist die soziale und politische Basis der neokonservativen Modernisierungsstrategie. In dem Maße, in dem es der CDU gelingt, die Koalition zu verbreitern und parteipolitisch zu binden, steigt auch ihre Chance, die Regierungsmacht zu behalten. Sie kooperiert dann mit den expansiven Bereichen des Produktionssystems und den stabilen Segmenten des Beschäftigungssystems. Hierzu überzeugende Gegenentwürfe zu formulieren und die neokonservative Wachstumskoalition von unten aufzubrechen, muß eine vordringliche Aufgabe von denjenigen in der SPD, bei den Grünen und in den Gewerkschaften sein, die sich mit dem Marsch in den Technologiestaat nicht abfinden wollen.

Anmerkungen

- 1 In der Einleitung zur Regierungserklärung war als Leitmotiv der Modernisierungspolitik formuliert worden: »Wir wollen die moderne Gesellschaft. Wir können den sozialen und technologischen Wandel unserer Zeit nur als leistungsfähiges Industrieland bewältigen. Der technische Fortschritt birgt nicht nur Gefahren. Er nimmt auch Lasten von den Menschen und eröffnet ihrer Schöpferkraft neuen Raum. Wir wünschen uns wieder ein Verständnis der Arbeit, das der Tradition europäischer Geistesgeschichte entspricht: Arbeit ist nicht nur Broterwerb.« (Presse- und Informationsamt 1983, 11)
- 2 Die indirekt-spezifische Förderung wird als besonders erfolgversprechendes Förderinstrument angesehen, weil die Förderung auf bestimmte, vom Staat festgelegte Technologiebereiche konzentriert wird, die Inhalte der einzelnen Vorhaben aber nicht von der Forschungsadministration kontrolliert oder beeinflusst werden. Diese Förderungsart soll in Zukunft verstärkt im Bereich der Mikroelektronik und der Fertigungstechnik eingesetzt werden. — Eine weitere Förderungsart, auf die hier nicht näher eingegangen wird, existiert in der institutionellen Förderung (Zuwendungen an die Deutsche Forschungsgemeinschaft, Max-Planck-Gesellschaft, etc.)

- 3 Der Begriff »high technology« wird im folgenden synonym zu »Spitzentechnologie« gebraucht; in der Strukturberichterstattung 1983 umfaßt in bezug auf die Analyse der Exportsituation der bundesdeutschen Wirtschaft der »Hochtechnologiebereich« das wesentlich weitere Produktionsspektrum etwa im Maschinen- und Fahrzeugbau, in der Chemischen Industrie sowie in der Elektrotechnik. Vgl. Gerstenberger 1984, 145 ff.
- 4 Auf die geradezu apokalyptischen Bilder Nussbaums beruft sich Konrad Seitz, Leiter des Planungsstabes im Auswärtigen Amt (in: Nussbaum 1984, 7 ff.): »Wie ein rasendes Auto, das über eine Pier hinauschießt und einen Augenblick quasi stillhält, bevor es ins Meer stürzt, ist die Bundesrepublik heute eine Nation, die sich selbstgefällig durch das 20. Jahrhundert bewegt, blind, und nichtsahnend von der ökonomischen Katastrophe, von der sie bereits erfaßt ist... Immer weniger wettbewerbsfähig auf den Weltmärkten, werde die deutsche Wirtschaft schließlich selbst auf ihrem Heimmarkt Westeuropa bei den hochtechnologischen Gütern in der Konkurrenz von Japan und den USA unterliegen. Dann wird Moskau locken und — für den politischen Preis des Neutralismus — riesige Aufträge für die veraltete deutsche Schwerindustrie anbieten.« (S. 9 f.). Auch wenn Seitz dieses Gemälde für et was überzeichnet hält, läßt doch auch er keinen Zweifel, daß dagegen letztlich nur eine »technologische Nachrüstung« helfe.
- 5 Der Ifo-Strukturbericht 1983 stellt dazu fest: »Die 'Mikroelektroniklücke' der deutschen Industrie kann nur in den Bereichen zu einem Handicap werden, bei denen die Entwicklung elektronischer Bauelemente mit der technologischen Entwicklung eng verzahnt ist und von den dort tätigen Unternehmen nicht getragen wird. Kann bei der technologischen Entwicklung in den unterschiedlichen Bereichen auf marktgängige Standard-Bauelemente der Mikroelektronik zurückgegriffen werden, wird sich der geringe Anteil der deutschen Forschung an der Entwicklung der Mikroelektronik nicht nachteilig für die Wettbewerbsposition auswirken« (Gerstenberger 1984, 158).
- 6 Als Beispielfall für diese Legitimationsstrategie kann im neuen Bundesforschungsbericht der Umgang mit der nun wahrlich ungeklärten Problematik der Gentechnologie gelten. Der Bericht führt hierzu aus: »Inzwischen hat sich gezeigt, daß das Gefahrenpotential geringer ist als ursprünglich angenommen: Gentechnologisch veränderte Mikroorganismen sind nach heutiger Einschätzung nicht gefährlicher als die Ausgangsorganismen und die Risiken sind bei Anwendung von biologischen und Laborsicherheitsmaßnahmen beherrschbar. Gegenstand von Risikoüberlegungen und entsprechender Anpassung der Sicherheitsrichtlinien sind daher heute die Handhabung gentechnisch veränderter Mikroorganismen in Großfermentern sowie ihr Einsatz in der Umwelt (z.B. in Kläranlagen«. (Bundesbericht Forschung 1984, 17)

Literatur

- BDI-BDA 1980: BDI-BDA (Hg.): *Technischer Fortschritt — Herausforderung an Wirtschafts- und Sozialpolitik*, Köln 1980
- BDI 1980: BDI (Hg.): *Technischer Fortschritt — Wachstum — Beschäftigung*, Köln 1980
- BDI 1982a: BDI (Hg.): *Neue Informations- und Kommunikationstechniken und ihre gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen*, Köln 1982
- BDI 1982b: BDI (Hg.): *Industrieforschung — Sicherung der Zukunft*, Köln 1982
- BDI 1983: BDI (Hg.): *Innovationen — die Zukunft unserer Wirtschaft*, Köln 1983
- BDI-BDA 1984: BDI-BDA (Hg.): *Technischer Fortschritt und Technik-Kritik*, Köln 1984
- Beckenbach 1984: Niels Beckenbach: *Zukunft der Arbeit und Beschäftigungs Krise — zu den gesellschaftlichen Rahmenbedingungen der Neuen Techniken*, in: Prokla 55, Juni 1984, S. 22-40
- Beyfuß 1984: Jörg Beyfuß: *Exportabhängigkeit und Außenhandelsverflechtung der deutschen Industrie*, in trends 1/84
- Bleicher 1984: Siegfried Bleicher: *Ergebnisse und Aussichten der Technologiepolitik und der Humanisierung der Arbeit nach einem Jahr Regierung Kohl/Genscher*, in: Gewerkschaftliche Monatshefte, 3/1984, S. 166-175

- BMFT 1979: BMFT (Hg.): *Bundesbericht Forschung VI*, Bonn 1979
- BMFT 1981: BMFT (Hg.): *Technischer Fortschritt — Auswirkungen auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt*, Untersuchung der Prognos AG, Basel und Mackintosh Consultants Company, Luton, Düsseldorf 1981
- BMFT 1983: BMFT (Hg.): *Technologie, Wirtschaftswachstum, Beschäftigung*, Bonn 1983
- BMFT 1984a: BMFT (Hg.): *Informationstechnik — Konzeption zur Förderung der Entwicklung der Mikroelektronik, der Informations- und Kommunikationstechniken*, Bonn 1984
- BMFT 1984b: BMFT (Hg.): *Förderungskatalog 1983*, Bonn 1984
- Bundesbericht Forschung 1984: *Bundesbericht Forschung 1984*, BT-Ds. 10/1543
- Bundesregierung 1983: Antwort der Bundesregierung auf die Große Anfrage »Neuausrichtung der Forschungs- und Technologiepolitik«, in: *BT-Ds. 10/710*, 30.11.1983
- Bundesvorstand der CDU 1984: Bundesvorstand der CDU: *Deutschlands Zukunft als moderne und humane Industrienation — Stuttgarter Leitsätze für die 80er Jahre —*, in: *Union in Deutschland*, 9/1984
- DGB-Bundesvorstand 1984: DGB-Bundesvorstand, *Stellungnahme des DGB-Bundesvorstandes zu den neuen Informations- und Kommunikationstechniken*, Mai 1984
- Esser/Fach/Väth 1983: Josef Esser, Wolfgang Fach, Werner Väth: *Krisenregulierung — Zur politischen Durchsetzung ökonomischer Zwänge*, Frankfurt 1983
- Friedrichs/Schaff 1982: Günter Friedrichs, Adam Schaff (Hg.): *Auf Gedeih und Verderb — Mikroelektronik und Gesellschaft*, Wien 1982
- Gerstenberger 1983: Wolfgang Gerstenberger: *Investitionsbedarf in der Bundesrepublik in den achtziger Jahren*, in: *Kapital und Wachstum in den achtziger Jahren*, Beihefte zur Konjunkturpolitik, H. 80, Berlin 1983, S. 81-99
- Gerstenberger 1984: Wolfgang Gerstenberger: *Strukturwandel unter verschlechterten Rahmenbedingungen*, Ifo-Strukturberichterstattung 1983, Berlin 1984
- Glötz 1984b: Peter Glötz: *Abschied von Godesberg?*, in: *Tip 10/1984*, 18.5.1984, S. 80-85
- Glötz 1984a: *Keine Angst vor Wünschen*, in: *Der Spiegel*, 12/1984, 19.3.84, S. 122-129, 13/1984, 26.3.84, S. 101-120
- Greven 1983: Michael Greven: *CDU und CSU in der Regierung — Plädoyer, sich mit den Konservativen zu beschäftigen*, in: *Prokla 51 (Juni '83)*, S. 10-31
- Hase 1984: Detlef Hase: *Technischer Fortschritt und Staat*, in: *Alternativen der Ökonomie — Ökonomie der Alternativen*, Argument-Sonderband 104 (1984), S. 87-106
- Hauff/Scharpf 1975: Volker Hauff, Fritz Scharpf: *Modernisierung der Volkswirtschaft — Technologiepolitik als Strukturpolitik*, Frankfurt 1975
- Huber 1984: Josef Huber: *Modell und Theorie der langen Wellen*, Ms. Berlin 1984
- Hübner 1983: Kurt Hübner: *Warum dauert die Krise so lange?*, in: Jürgen Hoffmann (Hg.): *Überproduktion — Unterkonsumtion — Depression*, Hamburg 1983
- HWWA 1984: HWWA: *Analyse der strukturellen Entwicklung der deutschen Wirtschaft — Strukturbericht 1983*, Hamburg 1984
- Jänicke 1984: Martin Jänicke: *Langfristige Wachstumsperspektiven der westlichen Industrieländer*, Ms. Berlin 1984
- Jahreswirtschaftsbericht 1984: Jahreswirtschaftsbericht 1984 der Bundesregierung, BT-Ds. 10/952, 2.2.1984
- Kern/Schumann 1984: Horst Kern, Michael Schumann: *Ein Stachel im Fleisch der Rationalisierungsgewinner*, in: *FR*, 10.3.84 und 12.3.84
- Koch 1984: Claus Koch: *High Technology — Ein aufpolierter Mythos*, Ms. Berlin 1984
- Kommission für Wirtschafts- und Finanzpolitik 1983: Kommission für Wirtschafts- und Finanzpolitik beim SPD-Parteivorstand: *Marktwirtschaftliche Ordnung ja — aber sozial verpflichtet*, in: *FR*, 31.12.1983
- Krengel 1983: Rolf Krengel: *Der gelähmte Riese — Zum Strukturwandel der Produktionsfaktoren in der Bundesrepublik*, in: *Institut der deutschen Wirtschaft (Hg.): Wirtschaftliche Entwicklungslinien und gesellschaftlicher Wandel*, Köln 1983, S. 145-156

- Lang 1984: Ulrich Lang: *Modernisierung und Reformpolitik gehören zusammen*, in: FR, 19.3.1984
- Narr/Offe 1976: Wolf-Dieter Narr, Claus Offe: *Was heißt hier Strukturpolitik? Neokorporatismus als Rettung aus der Krise?*, in: *Technologie und Politik* 6, Reinbek 1976, S. 5-26
- Naschold 1983: Frieder Naschold: *Technological Politics in the Federal Republic of Germany*, WZB, dp 83-206, Berlin 1983
- Nussbaum 1984: Bruce Nussbaum: *Das Ende unserer Zukunft*, München 1984
- Presse- und Informationsamt 1983: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (Hg.) *Regierungserklärung von Bundeskanzler Dr. Helmut Kohl am 4.5.1983*, Bonn 1983
- Rammert u.a. 1983: Werner Rammert u.a. (Hg.): *Technik und Gesellschaft*, Jahrbuch 2, Frankfurt 1983
- Reinhard/Scholz/Thanner 1983: Michael Reinhard, Lothar Scholz, Benedikt Thanner: *Gesamtwirtschaftliche und sektorale Perspektiven der Telekommunikation in der Bundesrepublik Deutschland*, München 1983
- Ruwwe/Larcher 1984: Sabine Ruwwe, Detlef v. Larcher u.a.: *Zukunft für alle — Die Arbeit gestalten*, in: FR, 27.4.1984
- Späth 1984: Lothar Späth: *Wir geben ans Eingemachte*, in: *Manager-Magazin* 2/1984, S. 22-27
- Steger 1983: Antrag des Abgeordneten Dr. Steger u.a. und der Fraktion der SPD *Anwendung der Mikroelektronik*, BT-Ds. 10/545, 27.10.1983
- Uhlig/Petschik 1983: Karl-Heinz Uhlig, Peter Petschik: *Innovationsstrategien in der BRD*, Berlin (DDR) 1983
- Vorstand der SPD 1984: Vorstand der SPD (Hg.): *SPD-Parteitag Essen 17.-21. Mai 1984*, Beschlüsse. Bonn 1984
- Wolfsteiner 1983: Manfred Wolfsteiner: *Einfluß der Robotertechnik auf Beschäftigung und Tätigkeiten*, in: *IAB-Mitteilungen*, 2/1983, S. 167-176
- Zwischenbericht der Enquete-Kommission 1983: *Zwischenbericht der Enquete-Kommission »Neue Informations- und Kommunikationstechniken«*, BT-Ds. 9/2442. 28.3.1983