

Zinn, Karl Georg

Article

Internationale Wettbewerbsfähigkeit eines Landes. Diskussion am Beispiel Bundesrepublik Deutschland

Wirtschaft und Gesellschaft (WuG)

Provided in Cooperation with:

Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien

Suggested Citation: Zinn, Karl Georg (1985) : Internationale Wettbewerbsfähigkeit eines Landes. Diskussion am Beispiel Bundesrepublik Deutschland, Wirtschaft und Gesellschaft (WuG), ISSN 0378-5130, Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien, Wien, Vol. 11, Iss. 4, pp. 503-519

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/332199>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Internationale Wettbewerbsfähigkeit eines Landes. Diskussion am Beispiel Bundesrepublik Deutschland

Karl Georg Zinn

Etwas vereinfacht läßt sich das Problem der außenwirtschaftlichen Abhängigkeit eines Landes auf die Frage reduzieren, ob die Wettbewerbsfähigkeit durch lohnpolitische Zurückhaltung oder eine Politik der Produktivitätsförderung und des technologischen Fortschritts gestützt werden soll. Am Beispiel der Bundesrepublik läßt sich zeigen, daß für ein Industrieland der Lohnkostenansatz eine falsche Strategie darstellt.

1. Die Exportorientierung der Bundesrepublik

Der Anteil der deutschen Ausfuhr am Bruttosozialprodukt ist von 11 Prozent im Jahr 1950 auf 34 Prozent bis 1984 gestiegen. Diese Entwicklung entspricht zwar dem erwarteten Verlauf im Zuge einer intensiveren internationalen Arbeitsteilung, aber sowohl die *Höhe* der Exportabhängigkeit der deutschen Wirtschaft als auch die *schubweise* Steigerung des Exportanteils stellen Besonderheiten dar.

Grundsätzlich sinkt der Anteil des Exports am Bruttosozialprodukt eines Landes mit der *Größe* des Landes. Je größer der Binnenmarkt einer Volkswirtschaft desto geringer der Ausfuhranteil. Die Bundesrepublik weist jedoch im Vergleich zu etwa gleich großen Volkswirtschaften einen relativ hohen Exportanteil aus. Diese starke Exportorientierung zeigt sich auch in der Ausfuhr pro Kopf (vgl. Tabelle 1).

Die starke Exportorientierung der Bundesrepublik wird besonders deutlich im Vergleich zu Frankreich, das sowohl von der Bevölkerungszahl als auch von der Wirtschaftsstruktur am ehesten mit der Bundesrepublik vergleichbar ist. Die Exportquote und die Ausfuhr pro Kopf liegen für die Bundesrepublik deutlich höher als für Frankreich. Die

Tabelle 1

Land	Anteil der Ausfuhr am Bruttoinlands- produkt (1980)	Ausfuhr pro Einwohner (1981) in DM
USA	10,0	2.262
BRD	26,9	6.431
Japan	13,9	2.963
Großbritannien	28,3	3.707*
Italien	25,2	2.974
Niederlande	53,0	10.865
Belgien/Luxemburg	59,7 (nur B)	12.268
Frankreich	22,4	4.241

* 1980

Quelle: Statistisches Jahrbuch 1982 für die Bundesrepublik Deutschland, S. 672, 728 f.

Daten zeigen die Situation noch vor der massiven Aufwertung des US-\$, spiegeln also eine durch Wechselkursfluktuationen noch unverzerrte Struktur wider.

Die starke Exportstellung der Bundesrepublik ist nun mit einer zurückbleibenden Absorption verbunden, d. h. daß die Bundesrepublik mit wenigen Ausnahmen in jedem Jahr Leistungsbilanzüberschüsse erzielt hat. Offenkundig trägt die Bundesrepublik damit sowohl zu den Zahlungsbilanzproblemen als auch zu den Beschäftigungsproblemen am Weltmarkt bei. Denn in einer Situation hoher internationaler Arbeitslosigkeit bedeuten permanente Leistungsbilanzüberschüsse „Export von Arbeitslosigkeit“. Wie umgekehrt Leistungsbilanzdefizite in einer unterbeschäftigten Weltwirtschaft Import von Arbeitslosigkeit bzw. Export von Beschäftigung bedeuten. Der Außenbeitrag (Surplus on current transactions with the rest of the world as percentage of GDP) der Bundesrepublik war von 1963 bis 1983 nur in vier Jahren negativ (1965, 1979, 1980, 1981). Die USA wiesen im gleichen Zeitraum in sieben Jahren einen negativen Außenbeitrag auf; Japan in sechs Jahren.

Die vorstehenden Daten machen bereits deutlich, daß der Export für die Bundesrepublik von zentraler Bedeutung sowohl für Wachstum wie Beschäftigung ist. Es ist daher verständlich, daß die wirtschaftspolitische Diskussion in der Bundesrepublik stets von dem Gesichtspunkt dominiert wird, wie die entsprechenden Maßnahmen auf die Leistungsbilanz wirken.

Eine zweite Besonderheit der deutschen Exportentwicklung ist der treppenförmige Anstieg der Exportquote: eine binnenwirtschaftliche Rezession zog jeweils einen dauerhaften Anstieg der Exportquote nach sich. Dieses Phänomen läßt die Deutung zu, daß die Überwindung binnenwirtschaftlich verursachter Konjunkturabschwünge jeweils durch eine Steigerung der Ausfuhr eingeleitet wurde. Es gelang sozusagen, einen Teil der Arbeitslosigkeit zu exportieren.

Tabelle 2

Jahr	Anteil der Ausfuhr am Bruttosozialprod.		Veränderungsraten %		Brutto- invest.
	(1)		Exportquote (2)	BSP (3)	
1960	17,0	Ø			
1961	16,8		- 1,1	4,8	4,7
1962	16,7		- 0,5	4,4	2,4
1963	17,4	17,9	T 4,1	3,1	- 0,4
1964	17,6		1,1	6,6	14,4
1965	17,8		1,1	5,4	7,7
1966	19,0		6,7	2,6	- 3,2
1967	20,5		T 7,8	-0,1	-11,4
1968	21,8	21,7	6,3	6,1	13,0
1969	22,2		1,8	8,5	14,0
1970	22,6		1,8	5,0	7,1
1971	23,2	23,9	T 2,6	3,2	0,1
1972	23,7		2,1	4,1	2,7
1973	25,0		5,4	4,6	3,3
1974	27,9		T 11,6	0,5	-13,0
1975	26,6		- 4,6	-1,6	-10,2
1976	27,8	27,4	4,5	5,6	14,2
1977	28,0		T 0,7	2,8	2,3
1978	28,2		0,7	3,5	3,9
1979	28,5	28,1	1,0	4,0	13,1
1980	29,5		3,5	1,9	0,5
1981	32,0		T 8,4	-0,2	-10,6
1982	33,8	32,9	5,6	-1,1	- 4,9
1983	33,0		- 2,3	1,3	6,4

Berechnung aufgrund von realen Größen (Preise von 1976)

Quelle: Statistisches Bundesamt, Hrsg., Lange Reihen zur Wirtschaftsentwicklung 1984, Stuttgart - Mainz, Dez. 1984

T = Tief (Tiefpunkt der Investitionstätigkeit)

Die These, daß die Überwindung einer Rezession jeweils durch erhöhte Exportanstrengungen erreicht wurde, läßt sich durch den Korrelationskoeffizienten von Ausfuhranteil und realer Wachstumsrate des Bruttosozialprodukts bestätigen. Für den Zeitraum 1961 bis 1983 ergibt sich ein Korrelationskoeffizient von $r = -0,5323$ (signifikant; $\alpha = 0,005$). Die negative Korrelation bestätigt die These insofern, als BSP-Wachstum und Zunahme der Exportquote gegenläufig sind.

Die These, daß eine Export-(quoten-)ausweitung als Reaktion auf eine binnenwirtschaftliche Abschwächung zu deuten ist, müßte zu einer positiven Korrelation zwischen Exportquote und Anstieg der Arbeitslosigkeit führen. In der Tat erhält man für den Zeitraum 1962-1983 ein $r = 0,4170$ (signifikant; $\alpha = 0,05$).

2. Günstige Lohnkostenentwicklung

Das an sich paradoxe Ergebnis, daß eine Export-(quoten-)steigerung mit wachsender Arbeitslosigkeit einhergeht, läßt sich theoretisch einsichtig machen, wenn die Entwicklung der Lohnstückkosten berücksichtigt wird. Eine binnenwirtschaftliche Rezession führt zu einer Lohnkostenentlastung, da steigende Arbeitslosigkeit der Lohnerhöhung entgegenwirkt. Bei fortschreitendem Produktivitätswachstum verbessert sich die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft. Gleichzeitig führt die nachlassende Binnenmarktnachfrage zu verstärkten Exportanstrengungen, die sich infolge der Kostensituation als erfolgreich erweisen.

Im internationalen Vergleich weist die Bundesrepublik die günstigste Lohnstückkostenentwicklung auf. Nach Berechnungen der OECD sowie des Münchener Ifo-Instituts lag der Lohnstückkostenanstieg der BRD in den 70er Jahren sogar noch unter der japanischen Entwicklung¹. Erst zu Beginn der 80er Jahre stiegen die Lohnstückkosten in der BRD wieder etwas stärker als in Japan.

Tabelle 3

Lohnstückkostenanstieg der größeren OECD-Länder (verarbeitende Industrie) jährliche Veränderungsrate in Prozent

Land	Jahresdurchschnitt				
	1963-73	1973-83	1984	1985	1986
USA	2,4	7,0	-0,5	2,25	2,25
Japan	3,9	2,8	-4,4	0	1,75
BR Deutschland	4,0	4,4	-0,8	0	1,25
Frankreich	3,1	10,8	4,0	4	1,75
GB	4,8	14,3	4,1	5,5	4,5
Italien	5,3	16,4	7,8	5,5	4,5
Kanada	2,4	9,9	-2,0	1,0	2,75
Ø vorstehender Länder	3,2	7,6	-0,1	2	2,5

Quelle: OECD. Economic Outlook, Nr. 37, Juni 1985, S. 40.

Die durchschnittlichen Stundenlöhne liegen in der Bundesrepublik im internationalen Vergleich zwar relativ hoch, aber der Anstieg der Stundenlöhne während der vergangenen zehn Jahre blieb deutlich hinter dem in anderen Ländern zurück. Die sehr günstige Lohnstückkostenentwicklung resultiert also sowohl aus dem Produktivitätswachstum als auch aus dem international gesehen langsameren Wachstum der durchschnittlichen Stundenlöhne (vgl. Tabelle 4).

Im Hinblick auf die aktuelle Diskussion über die sogenannte „Deregulierung“ speziell am Arbeitsmarkt und den Flexibilisierungsforderungen läßt sich aus den bundesdeutschen Erfahrungen folgende These herleiten: Ein gutes System der sozialen Sicherung sowie eine fortge-

schrittene Arbeitsschutzgesetzgebung sowie eine starke Stellung der Gewerkschaften als Tarifpartei steht einer international gesehen günstigen Lohnstückkostenentwicklung nicht entgegen. Vielmehr ergeben sich aus einer noch relativ ausgewogenen Machtbalance zwischen Gewerkschaften und Unternehmern eher produktivitätsbegünstigende Effekte. Deregulierungsmaßnahmen sind hingegen geeignet, sowohl durch eine massive Verschlechterung des sozialen Klimas Produktivitätshindernisse zu errichten als auch Demotivation auszulösen. Wie sich aus Tabelle 4 ablesen läßt, sind Länder mit konservativ orientierter Wirtschaftspolitik und dementsprechend auf Deregulierung und Schwächung der Gewerkschaften ausgerichteten Maßnahmen sowohl bei der absoluten Lohnentwicklung als auch bei der Lohnstückkostenentwicklung (vgl. Tabelle 3) schlechter gefahren als die Bundesrepublik Deutschland.

Eine Wirtschaftspolitik, die die internationale Wettbewerbsfähigkeit eines Landes über Lohnsenkungen zu erreichen sucht, ist für ein Industrieland nicht nur anachronistisch, sondern birgt die Gefahr, einen Deindustrialisierungsprozeß einzuleiten. Einerseits bedeutet eine Verbilligung der Arbeitskraft zugleich einen verminderten Zwang, die Produktion zu modernisieren und durch Rationalisierung Produktivitätssteigerungen zu erreichen, andererseits *entstehen* infolge von Niedriglöhnen und fehlenden sozialen Absicherungen der Arbeitslosen unproduktive Dienstleistungsjobs, wie sie allenfalls in Entwicklungsländern noch angemessen sein mögen. In Industrieländern bewirkt eine Ausweitung der unproduktiven Bereiche im tertiären Sektor, daß

Tabelle 4

**Entwicklung der durchschnittlichen Stundenlöhne im
verarbeitenden Gewerbe (Veränderungen gegen Vorjahr in Prozent)**

Land	Jahresdurchschnitt				
	1962-72	1973-82	1983	1984	1985
USA	4,8	8,3	3,9	4	4,5
Japan	13,8	11,1	3,9	5,5	5,75
BRD	8,3	7,0	3,3	3	3,5
Frankreich	9,0	14,9	11,2	8,25	6,5
Großbritannien	8,1	15,5	9,0	8,75	9
Italien	10,2	22,0	15,1	11,5	8
Kanada	6,5	11,2	3,5	4	3,75
Österreich	9,0	9,1	4,5	4	4,75
Belgien	9,7	11,7	3,9	5,75	6
Niederlande	12,7	8,4	2,7	1	1,25
Schweiz	6,1	5,5	6,8	3,5	3,25
OECD gesamt	5,6	11,0		5,5	5,25
OECD Europa	9,4	13,6		7	6,25

Quelle: OECD, Economic Outlook, Nr. 36, Dez. 1984, S. 61

- die Durchschnittsqualifikation der Arbeitskräfte sinkt;
- die Massenkaufkraft reduziert wird bzw. nicht in dem Maße steigt, welches für ein Industrieland angemessen und für den Absatz von neuen Produkten notwendig wäre;
- die Einkommensverteilung noch ungleichmäßiger wird, woraus sich negative gesellschaftliche und politische Wirkungen herleiten, die letztlich auch für die Demokratie gefährlich werden können;
- eine tendenzielle Ausgliederung des Landes aus der internationalen Arbeitsteilung eintreten kann, weil ein wachsender Anteil der Beschäftigten weder direkt noch indirekt für den Export arbeitet; eine solche Entwicklung mag für ein Land wie die USA mit großem Binnenmarkt zu verkraften sein, aber für kleinere, exportorientierte Industriestaaten würde eine solche Entwicklung erhebliche negative Wirkungen hervorrufen.

Grundsätzlich stellt eine Politik der massiven Lohnsenkungen nicht nur unter sozial- und staatspolitischen Gesichtspunkten ein untaugliches Mittel der Wirtschaftssanierung entwickelter Volkswirtschaften dar, sondern bedeutet auch eine Ressourcenfehllenkung und die Entstehung *falscher* komparativer Kostenvorteile: ein Industrieland muß durch Prozeß- und Produktinnovationen, technologisches Know-how, Humankapitalbildung und hohe Durchschnittsqualifikation seiner Arbeitskräfte Wettbewerbsstärke erreichen – nicht durch Lohnkonkurrenz zu den Niedriglohnstaaten!

Der internationale Vergleich der industriellen Stundenlöhne für 1983 zeigt, daß USA und Schweiz vor der Bundesrepublik an der Spitze liegen. Konfrontiert man die Lohnhöhe mit den Arbeitslosenquoten der Länder, so läßt sich kein Zusammenhang feststellen. Der Korrelationskoeffizient beträgt für die Daten aus Tabelle 5 $r = -0,30709$, ist also negativ und nicht signifikant. Wie immer man den Aussagewert eines

Tabelle 5

Land	Industrieller Lohnaufwand (1983) Stunden- lohn in DM	Lohnneben- kosten in DM	gesamt in DM	Arbeits- losen- quote (1983)
USA	22,56	8,57	31,13	9,6
Schweiz	19,75	9,68	29,43	0,7
BRD	15,25	12,17	27,42	8,2
Norwegen	18,34	8,82	27,16	3,2
Italien	10,86	10,15	21,01	9,7
Frankreich	11,11	9,05	20,16	8,2
Japan	14,88	4,17	19,05	2,6
Großbritannien	12,19	4,94	17,13	11,5

Quellen: OECD. Economic Outlook, Nr. 36, Dez. 1984, S. 51, Süddeutsche Zeitung, 4. Juni 1984

Korrelationskoeffizienten hier einschätzen mag, ein Zusammenhang von Lohnhöhe und Beschäftigungslage läßt sich nicht erkennen. Eine auf Lohnsenkungen ausgerichtete Beschäftigungspolitik setzt daher falsch an und führt – wie erwähnt – in Industrieländern auch nicht zur Verbesserung jener Faktoren der Wettbewerbsfähigkeit, die einem Industrieland angemessen sind (Innovationen, technologisches Niveau).

3. Das technologische Niveau der Bundesrepublik im internationalen Vergleich

Zur Beurteilung des innovatorischen Potentials und der technologischen Aktivität eines Landes werden üblicherweise folgende Indikatoren herangezogen

- a) die Patentstatistik
- b) die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung
- c) Anteile des Landes am Welthandel nach Warengruppen unterschiedlicher Technologieintensität

a) Patentstatistik

Nach Untersuchungen des Ifo-Instituts² für den Zeitraum 1976 bis 1981 lagen die USA sowohl bei den Auslandspatentanmeldungen als auch bei den Schlüsselpatenten (= mindestens 15 Auslandspatentanmeldungen) an der Spitze. An zweiter Stelle lag die Bundesrepublik (vgl. Tabelle 6). Beschränkt man die Betrachtung auf die Schlüsselpatent-Anmeldungen, so zeigt sich allerdings, daß die Bundesrepublik im Vergleich zum Zeitraum 1972–75 nur ein stark unterdurchschnittliches Wachstum aufweist. Die Zunahme der Schlüsselpatente liegt von 1972–75 zu 1976–81 im Weltdurchschnitt bei 70 Prozent. Die Bundesrepublik erreichte jedoch nur knapp 33 Prozent, während die USA mit fast 103 Prozent und Japan mit 73,4 Prozent vorn liegen.

Im zeitlichen Verlauf läßt sich aus der Patentstatistik folgendes Bild zeichnen. Die USA halten bei den Schlüsselpatenten mit deutlichem Abstand die Spitzenstellung. Die Bundesrepublik liegt nach wie vor auf zweitem Rang mit klarem Abstand vor Japan. Jedoch hat Japan gegenüber der Periode 1972–75 stark aufgeholt, so daß im Hinblick auf die Dynamik bei den Patentanmeldungen die USA und Japan vor der Bundesrepublik einzuordnen sind.

Eine Analyse der Bereiche der Patentanmeldungen weist bei der Bundesrepublik eine Konzentration auf jene Branchen auf, die auch relativ stark exportorientiert sind: Straßenfahrzeugbau, Maschinenbau, Chemie; bei der Elektrotechnik ist die Bundesrepublik in den Patentanmeldungen hingegen schwächer als ihrer Exportorientierung entsprechen würde. Unter *qualitativem* Aspekt läßt sich bei den bundesdeutschen Patentaktivitäten kein genereller Rückstand oder eine nachlas-

Internationaler Vergleich der Patentaktivitäten
(Zeitraum der Erstanmeldung 1976–1981)

Herkunftsland	Auslandspatentanmeldungen ^a insgesamt		Schlüsselpatente ^b		zum Vergleich: Position im Welthandel 1982 ^c	
	Anteil in %	Veränderungsrate gegenüber 1972–1975 in %	Anteil in %	Veränderungsrate gegenüber 1972–1975 in %	Anteil in %	Anteilsveränderung Anteil 1978 = 100
	1	2	3	4	5	6
USA	30,8	67,1	36,5	102,8	15,3	116,7
BR Deutschland	21,3	60,3	16,0	32,8	16,7	96,2
Japan	10,0	88,0	3,1	73,4	14,7	112,6
Großbritannien	9,3	47,2	10,9	72,8	7,1	89,6
Frankreich	8,0	61,8	7,5	52,6	7,7	93,4
Welt insgesamt	100,0	62,8	100,0	69,6	100,0	100,0
<i>nachrichtlich:</i>						
Anzahl	1.530.213	–	33.595	–	–	–

^a Die Auswertung beschränkt sich durch Begrenzung der Sachgebiete auf ca. 70% der Weltpatente.

^b Die Erfindung wurde weltweit mindestens 15mal zum Patent angemeldet.

^c Exporte der OECD-Länder + Importe aus Nicht-OECD-Ländern für Industriegüter (SITC-Teile 5–8, ohne SITC-Gruppen 611, 613, 661, 896, einschließlich 233, 266).

Quelle: INPADOC, Wien; Statistics OECD, Paris; Berechnungen des ifo-Instituts.

sende Leistung registrieren. Jedoch fällt ein qualitativer Faktor ins Gewicht. Anders als in den USA und Japan sind in der Bundesrepublik die sogenannten *Querschnittstechnologien*, die sich branchenübergreifend einsetzen lassen, schwächer entwickelt worden. Besonders gravierend ist die relativ schwache Position der Bundesrepublik bei mikroökonomisch orientierten Patenten, so daß von einer „Mikroelektronik-Lücke“ der deutschen Industrie gesprochen wird³. Generell ergibt sich unter qualitativem Aspekt der Eindruck, daß das deutsche Innovationspotential vor allem auf Verbesserung etablierter Produktionen und Produkte ausgerichtet ist, während völlig neue Produkte und damit markterweiternde Potentiale schwächer auftreten. Dies gibt der bundesdeutschen Innovationstätigkeit einen eher „defensiven“ Charakter – im Vergleich zu Japan und den USA.

Die Aussagekraft der Patentstatistik-Analysen sollte jedoch nicht zu hoch veranschlagt werden. Unter Umständen erweist es sich für eine Volkswirtschaft durchaus als sinnvoll, die etablierte Produktpalette zu verbessern und schrittweise auszubauen, anstatt äußerst riskante und im Hinblick auf Absatzmöglichkeiten nur vorübergehend expansive Bereiche zu erschließen. Unter der Voraussetzung eines freien Welthandels und eines freien internationalen Patent- bzw. Lizenz austausch ist zudem der Imitationswettbewerb häufig erfolgreicher bzw. rentabler als die Innovationsführerschaft.

b) Aufwand für Forschung und Entwicklung

Die beiden Hauptindikatoren für den Aufbau für Forschung und Entwicklung sind die Ausgaben und das in der Forschung und Entwicklung tätige Personal. Die „Momentaufnahme“ für 1981 zeigt sowohl bei den Ausgaben als auch beim Personal eine klare Rangfolge: USA, Japan, Bundesrepublik Deutschland, Großbritannien, Frankreich, Italien. Bezogen auf das jeweilige Bruttoinlandsprodukt zeigt die Forschung und Entwicklung-Ausgabenquote relativ geringe Unterschiede; die Rangfolge lautet: USA, Bundesrepublik Deutschland, Großbritannien, Japan, Frankreich, Italien (vgl. Tabelle 7).

Bei den Wachstumsraten liegt jedoch Japan klar an der Spitze (vgl. Tabelle 8). Für den Zeitraum 1971–83 ergibt sich bezüglich des Wachstums der F & E-Ausgaben folgende Rangfolge: Japan (7,2 Prozent p. a.), Frankreich (3,9 Prozent p. a.), Bundesrepublik Deutschland (3,5 Prozent p. a.), USA (3,0 Prozent p. a.), Großbritannien (2,8 Prozent p. a.). Für das Wachstum des Forschungspersonals gilt die gleiche Rangfolge.

Die absolut sehr hohen Forschungsaufwendungen der USA sind sowohl durch die Größe des Landes bzw. des Bruttosozialprodukts bedingt als auch durch die hohen Rüstungsetats. F & E-Ausgaben stellen eine Inputgröße dar. Ob der kommerziell verwertbare Ertrag und die Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der jeweiligen Volkswirtschaft in einem angemessenen Verhältnis zum Forschungsaufwand stehen, läßt sich nur mit Hilfe von entsprechenden

Tabelle 7

FuE-Ressourcen wichtiger Industrieländer im Jahre 1981

Land	FuE-Ausgaben ^a in Mrd. US-\$	FuE-Ausgaben- quote ^b %	Anzahl der Forscher ^c 1.000	Forscher- quote ^d %
USA	73,74	2,52	691,4	69
Japan	27,10	2,38	392,6 ^a	70 ^d
BR Deutschland	15,85	2,49	128,2	50
Großbritannien	11,30	2,42	104,4 ^a	—
Frankreich	10,83	2,01	85,5	41
Italien	4,60	1,01	52,1	25

a Bruttoinlandsausgaben für FuE.

b Anteil der Bruttoinlandsausgaben für FuE am Bruttoinlandsprodukt.

c Vollzeitäquivalente, nicht auf Vollzeit umgerechnet, 1978.

d Forscher pro 10.000 Beschäftigte

Quelle: OECD, Berechnungen des ifo-Instituts

Tabelle 8

Wachstumsraten der FuE-Ressourcen 1971–1983 im internationalen Vergleich in Prozent p. a.

Land	Bruttoinlands- ausgaben in Preisen von 1975			Anzahl der Forscher		
	1971/77	1979/83	1971/83	1971/77	1979/81	1971/81
USA	1,6	4,6	3,0	1,3	5,0	2,8
Japan	5,6	9,7 ^b	7,2	5,0	3,9	4,7
BR Deutschland	2,3	2,3	3,5	3,5	2,5	3,6
Großbritannien	2,8 ^a	2,7 ^c	2,8 ^d	2,1 ^a	—	—
Frankreich	2,5	5,5	3,9	2,1	8,3	3,6

a 1972–1976

b 1979–1982

c 1979–1981

d 1972–1981

Quelle: OECD, Berechnungen des ifo-Instituts.

Quelle: Ifo-Schnelldienst, 17–18/84, S. 40

Outputgrößen beurteilen. Als globale Indikatoren sind die gesamtwirtschaftliche Produktivitätsentwicklung sowie die Weltmarktposition für die Messung des F & E-Erfolges geeignet. Hierbei nehmen die Bundesrepublik Deutschland und Japan Spitzenstellungen ein, während die USA sowohl im Hinblick auf ihre Produktivitätsentwicklung als auch bezüglich ihrer Weltmarktposition nicht jenen Rang aufweist, der vom F & E-Aufwand her zu erwarten wäre.

Die schlechte Produktivitätsentwicklung der USA während der siebziger Jahre ist allgemein bekannt – und hat bis heute keine generell akzeptierte Erklärung gefunden. Aus Abbildung 1 ergibt sich ein Überblick zur Produktivitätsentwicklung der führenden OECD-Länder.

Abbildung 1

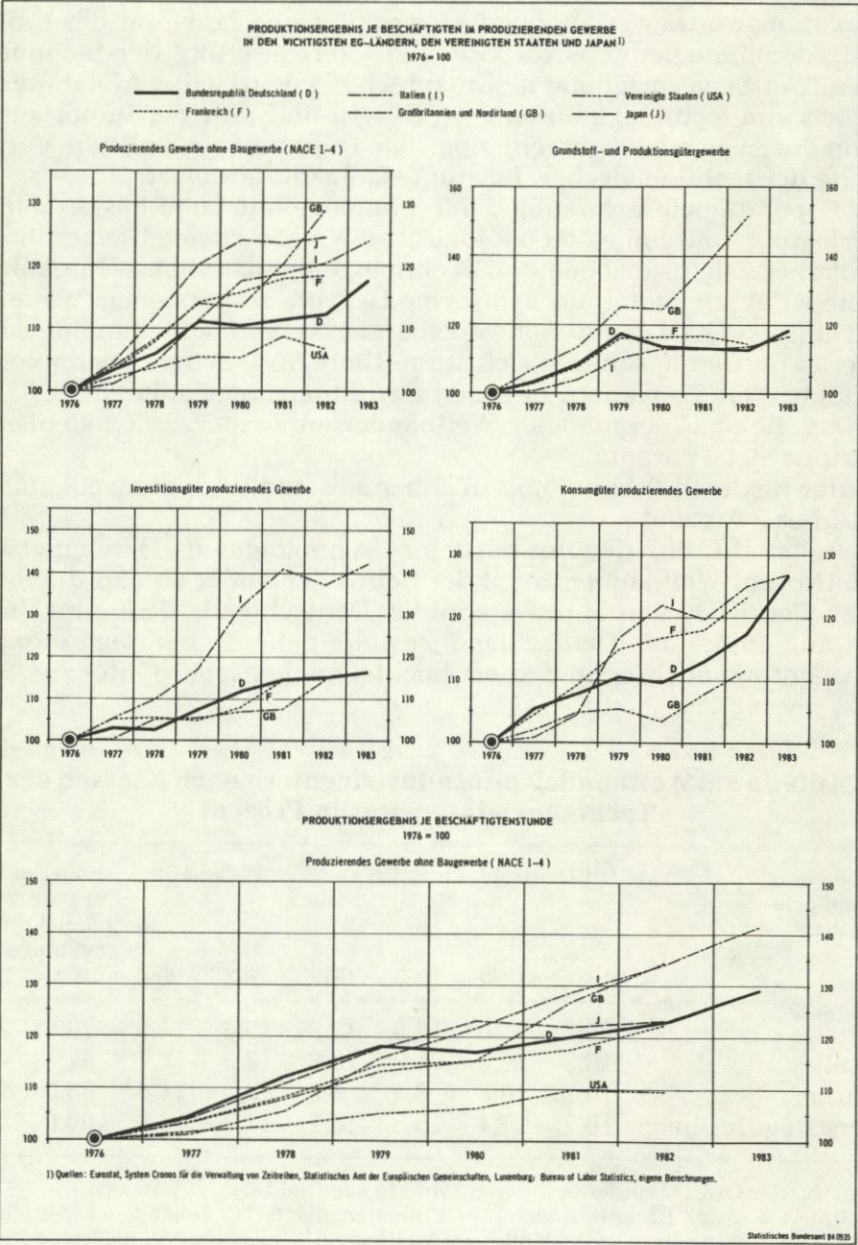


Abb. aus: Wirtschaft und Statistik, 10/84, S. 862

c) *Anteile eines Landes am Welthandel mit Industriegütern
unterschiedlicher Technologieintensität*

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf eine kürzlich vom Münchener Ifo-Institut vorgelegte Untersuchung⁴. Die Entwicklung von technologieintensiven Exporten und Importen eines Landes wird als Indikator für die relative Position des Landes im internationalen Innovationswettbewerb benutzt. Hierbei gilt eine Zunahme des Exportanteils technologieintensiver Güter als Verbesserung der technologischen Wettbewerbsfähigkeit. Entsprechend wird eine Abnahme des Imports von technologieintensiven Gütern im Sinne der Importsubstitution durch eigene hochtechnologische Produkte ebenfalls als Verbesserung der technologischen Leistungsfähigkeit gewertet.

Die operationale Erfassung der Technologieintensität basiert auf der Überlegung, daß hohes technologisches Niveau zugleich einen hohen Humankapitaleinsatz bedeutet. Technologieintensität und Humankapitalintensität sind somit als synonyme Begriffe zu verstehen. Weiterhin wird unterstellt, daß die Schwellenländer *keine* hochtechnologischen Güter exportieren, sondern sich auf mittlere und niedere Technologien konzentrieren. Es werden folgende Definitionen gewählt:

Güter hoher Technologie: Welthandelsanteil der Schwellenländer liegt unter 0,5 Prozent

Güter niederer Technologie: Welthandelsanteil der Schwellenländer liegt über 5 Prozent

Somit sind Industriegüter mittlerer Technologien im Bereich von 0,5 bis 5 Prozent Welthandelsanteil der Schwellenländer einzuordnen.

Der Vergleich von Bundesrepublik Deutschland, USA und Japan zeigt für 1982, daß Deutschland sowohl beim Industriegüterexport insgesamt als auch beim Export hochtechnologischer Güter die Spit-

Tabelle 9

**Anteile am Welthandel^a mit Industriegütern nach Klassen der
Technologieintensität in Prozent**

Klassen der Technologie- intensität ^b	BR Deutschl.		USA		Japan		Anteil der Klas- sen am Welt- handel mit In- dustriegütern	
	1982	1978	1982	1978	1982	1978	1982	1978
hoch	20,1	21,6	12,5	12,8	19,6	14,5	29,6	34,4
mittel	18,3	17,3	21,2	15,8	12,9	12,7	42,4	43,4
niedrig	10,7	10,8	9,5	8,5	12,2	11,6	28,0	22,2
Industriegüter insg.	16,7	17,4	15,3	13,1	14,7	13,1	100,0	100,0

a Exporte der OECD-Länder und deren Importe aus Nicht-OECD-Ländern.

b Definiert auf der Basis der kleinsten Einheiten der SITC anhand des Anteils der Entwicklungs- und Schwellenländer am Welthandel – hoch: <0,5%; niedrig: >5%.

Quelle: Statistics OECD, Paris; Berechnungen des ifo-Instituts.

zenposition einnimmt (vgl. Tabelle 9). Betrachtet man jedoch die zeitliche Entwicklung der jeweiligen Welthandelsanteile, so ist die Bundesrepublik Deutschland von 1978 bis 1982 leicht zurückgefallen. Der Gewinner war Japan, während die USA ihre mittlere Stellung gehalten haben.

Die vorstehende Betrachtung bezieht sich auf die Entwicklung der Welthandelsanteile der Länder an den Industriegütern unterschiedlicher Technologieklassen. Eine Analyse der jeweiligen Export- und Importstruktur-Veränderungen bestätigt das Bild. Japan hat von 1978 bis 1982 den Exportanteil hochtechnologischer Güter leicht steigern können (von 38,1 auf 39,4 Prozent des japanischen Industriegüterexports) und der Importanteil von hochtechnologischen Gütern ist zurückgegangen. Bei den bundesdeutschen Industriegüterexporten ist ein starker Anteilsverlust an hochtechnologischen Gütern (von 42,9 auf 35,7 Prozent) zu verzeichnen; allerdings wurde auch der Importanteil hochtechnologischer Produkte reduziert. Ähnlich zeigte sich die Entwicklung für die USA. Der Exportanteil hochtechnologischer Produkte ging erheblich zurück (von 33,6 auf 24 Prozent) während der Importanteil hochtechnologischer Güter fast stabil geblieben ist. Der allgemeine Eindruck über die innovatorische Dynamik Japans wird also bestätigt.

Vergleicht man die Entwicklung der Weltmarktanteile der drei technologischen Spitzenländer mit ihren Forschungsaufwendungen, so erscheint die Position der USA relativ ungünstig. Die F & E-Ausgaben der USA betrugen 1981 fast das Dreifache Japans und fast das Fünffache der Bundesrepublik Deutschland.⁵ Es läßt sich somit im Hinblick auf die an der relativen Weltmarktposition bei hochtechnologischen Gütern gemessene Effizienz von F & E-Ausgaben feststellen, daß die Bundesrepublik Deutschland und Japan eine günstigere Ertrags-Kosten-Relation aufweisen. Möglicherweise sind die viel gerühmten Spin-off-Effekte der Rüstungstechnologie doch relativ teuer erkaufte. Diese technologische „Umwegproduktion“ kann mit ökonomischen Argumenten nicht gerechtfertigt werden. Was dem gesunden Menschenverstand sofort einleuchtet, daß nämlich eine direkt auf kommerzielle Projekte gerichtete Forschung und Entwicklung rentabler ist als der Umweg über die Militärtechnologie, wird von den empirischen Daten bestätigt.

Tabelle 10

	Forschungsaufwand 1981 in Mrd. \$	Anteile am Welthandel mit Industriegütern 1982 (%)		
		insgesamt	hochtechn.	sonstige
BRD	15,85	16,7	20,1	29
USA	73,74	15,3	12,5	30,7
Japan	27,10	14,7	19,6	25,1

4. Beurteilung der Außenhandelsposition durch gesellschaftliche Gruppen in der Bundesrepublik Deutschland

Die Beurteilung der bundesdeutschen Wettbewerbsposition durch verschiedene Gruppen zeigt insofern eine Gemeinsamkeit, als alle Analysen darin übereinstimmen, daß der hohe Exportanteil als Faktum zu betrachten ist und wirtschaftspolitische Maßnahmen auf die außenwirtschaftlichen Bedingungen Rücksicht nehmen müssen. Deshalb besteht auch ein breiter Konsens über die Abwehr des Protektionismus und die Stabilisierung liberaler Handelsgrundsätze zumindest zwischen den Industrieländern. Es gibt bisher nur wenige Stimmen, die die Höhe der Exportquote problematisieren und die Frage aufwerfen, ob nicht eine gewisse Reduktion der Exportorientierung zugunsten einer stärkeren Binnenmarktorientierung sinnvoll ist. Diese Sichtweise grenzt heute noch an eine Tabuverletzung. Die Skepsis bezüglich der starken Außenwirtschaftsorientierung wird von einigen wenigen Gewerkschaftern sowie einigen „Außenseitern“ im wissenschaftlichen Bereich geäußert.

Versucht man die *dominierenden* Positionen grob zu klassifizieren, so lassen sich folgende Auffassungen unterscheiden:

1. Ein „strategischer“ Pessimismus, der vor allem auf die breite Öffentlichkeit zielt und Angst vor einer „technologischen Lücke“ und Konkurrenzschwächen als Folge von Kostensteigerungen zu erzeugen sucht; diese Argumentation ist gegen gewerkschaftliche Forderungen gerichtet und mobilisiert gegen sozialstaatliche Sicherungen; wirtschaftstheoretisch berufen sich die Vertreter dieser Politik auf neoklassische Argumente.

Politisch wird der strategische Pessimismus vor allem von der Deutschen Bundesbank vertreten, die u. a. im Geschäftsbericht von 1984 mit dem zwar zutreffenden, aber sehr partiellen Argument der deutschen Mikroelektronik-Lücke arbeitet. Die Bundesbank ist wegen ihrer einseitigen Orientierung am Ziel der Geldwertstabilität zugleich die schärfste Kritikerin staatlicher Ankurbelungsmaßnahmen; sei es, daß es sich um nationale oder international abgestimmte Initiativen handelt.

Prinzipiell wird jener auf „Umverteilung von unten nach oben“ gerichtete strategische Pessimismus auch von der Bundesregierung vertreten. Jedoch ist sie aus politischen Gründen gezwungen, sich sehr ambivalent zu äußern. Einerseits wird immer wieder mit dem Hinweis auf die Exportabhängigkeit vor Kostensteigerungen gewarnt und die Begünstigung der Gewinne mit der Notwendigkeit der Innovations- und Investitionsfinanzierung gerechtfertigt. Andererseits versucht die Bundesregierung jedoch die eindeutigen Exporterfolge als ihre Leistungen darzustellen und als optimistisch stimmende Signale zu vermarkten.

2. Widersprüchlich ist auch die Argumentation von seiten der Industrie. Einerseits unterstützen vor allem die Verbandsfunktionäre und wissenschaftlichen Berater der Industrie den „strategischen Pessi-

mismus“. Auf der anderen Seite wehren sich einzelne Unternehmer jedoch gegen das negative Image, das die These von der bundesdeutschen Technologielücke entstehen lassen könnte. So wurde etwa von einem Vorstandsmitglied der Daimler-Benz AG, Edzard Reuter, der „Ruf nach verstärkter Innovationsfähigkeit“ als eine Art „Fluchtverhalten“ der Wirtschaftspolitik charakterisiert. Weil den Wirtschaftspolitikern nichts anderes einfällt oder sie beschäftigungspolitische Maßnahmen meiden, flüchten sie in die Technologiepolitik.⁶ Der frühere Präsident des Bundesverbandes der Deutschen Industrie hat schon vor längerer Zeit die These von der technologischen Lücke scharf zurückgewiesen und mit dem Hinweis auf die Exporte der deutschen Wirtschaft auch die Klagen über einen angeblich unbewältigten strukturellen Wandel, sogenannter Anpassungsstau, kritisiert.⁷ Diese positive Beurteilung des technologischen Niveaus der Bundesrepublik stimmt sowohl mit den referierten Untersuchungen des Ifo-Instituts überein, als sie auch von seiten des Europäischen Patentamtes, namentlich durch seinen Präsidenten, Johannes B. von Benthem, gestützt wird.⁸

Von seiten der Industrie werden denn auch die von den öffentlichen Händen initiierten sogenannten Technologiezentren, in denen jüngeren Unternehmen betriebliche Infrastruktur für innovative Vorhaben zu Vorzugsbedingungen angeboten wird, skeptisch beurteilt. Einerseits erweisen sich nur wenige Projekte als wirklich lebensfähig, andererseits besteht die Gefahr, daß eine gewisse High-tech-Hysterie zu Fehlinvestitionen auch größeren Ausmaßes führt. Der bereits zitierte Edzard Reuter von Daimler-Benz merkte hierzu an: „Jede Volkswirtschaft braucht ein gerüttelt Maß an Imitationswettbewerb. Und vor allem muß man sich davor hüten, die volle eigene Kraft in Bereiche zu lenken, in denen die Überkapazitäten von morgen entstehen werden... In einer ‚Innovationslandschaft‘, die zahlreiche Industrieländer umfaßt, muß es immer Licht und Schatten geben.“⁹

Es sei in diesem Zusammenhang auch daran erinnert, daß Japan und die Bundesrepublik – wie manche Schwellenländer heute – hohe Wachstumsraten und steigende Exporterfolge gerade in jener Phase erreicht haben, in der sie Technologie – aus den USA – importieren konnten. Eine alte Erfahrung spricht zudem dafür, daß häufig die Imitatoren die besseren Geschäfte mit der neuen Technologie machen und höhere Wachstumsraten erzielen, als es den eigentlichen Innovatoren vergönnt ist.

3. Als dritte Position läßt sich die Haltung der Gewerkschaften und der sozialdemokratischen Partei abgrenzen. Im Gegensatz zur harten neoklassischen Fundierung der konservativen Wirtschaftspolitik und der Unternehmer fehlte bis in die jüngste Vergangenheit eine klare wirtschaftstheoretische Grundlage gewerkschaftlicher und sozialdemokratischer Politik. Am ehesten ließe sich die Position noch als pragmatischer Keynesianismus beschreiben. Die Problematik eines möglichen Widerspruchs zwischen binnenwirtschaftlich

orientierter Beschäftigungspolitik und der starken Exportabhängigkeit der bundesdeutschen Wirtschaft wird zwar gesehen, aber es fehlt eine theoretisch und politisch konsistente Antwort. Dieser Widerspruch läßt sich auch an dem Wandel der Wirtschaftspolitik der sozialliberalen Koalition erkennen. Die anfangs noch stärker auf keynesianische Beschäftigungspolitik ausgerichteten Maßnahmen wurden zu Ende der 70er Jahre aufgegeben und die Inflationsbekämpfung und deflatorische Außenhandelsförderung traten in den Vordergrund. Die Wirtschaftspolitiker der sozialliberalen Koalition während der letzten drei Jahre (1980 ff.) unterschied sich mehr quantitativ als qualitativ von der neuen konservativ-liberalen Regierung. Ein wesentlicher Faktor, der jene Entwicklung mit erklärt, ist in der ungünstigen Leistungsbilanzentwicklung von 1980 an zu sehen: 1979 und 1980 gehörten zu den wenigen Jahren, in denen der bundesdeutsche Außenbeitrag negativ wurde.

Abschließend noch eine kurze Charakterisierung der wichtigsten wissenschaftlichen Beratungsinstitutionen. Der Sachverständigenrat, der im Unterschied zum Council of Economic Advisers regierungsunabhängig arbeitet, vertritt mehrheitlich seit langem eine neoklassische Position und argumentiert wirtschaftspolitisch im Sinn einer Angebotspolitik. Von den fünf unabhängigen Wirtschaftsforschungsinstituten wird die neoklassische Position und damit die Angebotspolitik von drei Instituten unterstützt (Kieler Institut für Weltwirtschaft, Hamburgisches Weltwirtschaftsarchiv, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung). Das Münchener Ifo-Institut, das für Konjunkturprognose und Strukturforschung eine dominierende Stellung einnimmt, neigt zwar auch zu neoklassischen Interpretationen, ist jedoch aufgrund seiner umfassenden und nüchternen empirischen Untersuchungen immer wieder zu Relativierungen gezwungen. Vom Ifo-Institut wird deshalb auch weder der Technologie-Pessimismus noch die Befürchtung geteilt, die Bundesrepublik verliere an internationaler Wettbewerbsfähigkeit. Eine relativ prononciert keynesianische Auffassung vertritt nur das Berliner „Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung“ – übrigens das älteste Konjunkturforschungsinstitut in Deutschland.

Anmerkungen

- 1 Vgl. Herrmann, Anneliese, Seit 1973 Lohnstückkostenrelationen gegenüber den Industrieländern verbessert, in: Ifo-Schnelldienst, Jg. 32, Nr. 35–36/80, vom 16. Februar 1980, S. 3 ff.
- 2 Vgl. Faust, Konrad, Das Innovationspotential der deutschen Industrie im Spiegel der Patentstatistik, in: Ifo-Schnelldienst, Jg. 37, Nr. 17/18/84, vom 28. Juni 1984, S. 46 ff.
- 3 Vgl. Faust, Ifo-Schnelldienst, 17/18–84, a. a. O., S. 52 ff.
- 4 Vgl. Faust, Konrad, Veränderung der deutschen Außenhandelsstruktur im internationalen Vergleich, in: Ifo-Schnelldienst, Jg. 37, Nr. 20/84, vom 13. Juli 1984, S. 13 ff.
- 5 USA 73,74 Milliarden \$; Japan 27,10 Milliarden \$; Bundesrepublik Deutschland 15,85 Milliarden \$. Vgl. Reinhard, Michael, Internationaler Vergleich der Ressourcen für Forschung und Entwicklung, in: Ifo-Schnelldienst, Jg. 37, Nr. 17–18/84, vom 28. Juni 1984, S. 40, Tab. 4

- 6 Vgl. Reuter, Edzard, Neue Produkte erfordern erhebliche Vorleistungen, in: Handelsblatt, Nr. 73, 16. April 1984, S. 22 f.
- 7 Vgl. Rodenstock sieht keine technologische Lücke, in: Süddeutsche Zeitung, Jan. 1985, Nr. 113, vom 16. Mai 1984, S. 33
- 8 Vgl. Europas Forschung nicht im Abseits, in: Süddeutsche Zeitung, Jan. 1985, sowie auch Staatssekretär Grüner warnt vor technologischer Lückendiskussion, in: Handelsblatt, 23. Mai 1984, S. 4.
- 9 Reuter, l. c., S. 23.