

Unterschiedliches Produktivitätswachstum und Veränderungen der Wirtschaftsstruktur in Österreich

Mit dem Wirtschaftswachstum ändert sich die Struktur der Produktion und der Beschäftigung. Die Ursachen solcher Verschiebungen sind Veränderungen in der Struktur der privaten und öffentlichen Nachfrage, Veränderungen in der Struktur der Endverwendung des Brutto-Inlandsproduktes, Veränderungen der relativen Preise von Arbeit und Kapital sowie der relativen Preise von Rohstoffen, Energie und Fertigwaren, ferner der technologische Fortschritt, Schaffung oder Abschaffung von Handelsbarrieren, Entdeckung oder Ausschöpfung von Energie- und Rohstoffressourcen.

Diese Arbeit konzentriert sich auf einen Aspekt der Strukturverschiebungen im Wirtschaftswachstum: Auf die unterschiedlichen Trends der Arbeitsproduktivität in den einzelnen Wirtschaftszweigen. An Hand eines sehr einfachen Modells werden die bisherigen Entwicklungstendenzen in Österreich untersucht und extrapoliert. Diese Extrapolationen von bisher beobachteten Trends stellen keine Prognose dar. Sie sind deshalb nicht minder nützlich, lassen sich doch erkennen, welche Entwicklungen der Vergangenheit in Zukunft offenbar an Grenzen stoßen müssen.

Einige frühere Untersuchungen zur Problematik der unterschiedlichen Produktivitätswachstumsraten

Unter den empirischen Untersuchungen der Produktivitätsunterschiede ist neben den allgemein bekannten Studien von Kuznets¹⁾ vor allem die Arbeit von Carré²⁾ zu nennen. Ein wichtiger theoretischer Beitrag stammt von Baumol³⁾. Baumol teilt die Wirtschaft in „technologisch progressive“ Wirtschaftstätigkeiten, in denen Innovationen, Investitionen und Skalenerträge ein stetiges Produktivitätswachstum erlauben, und in andere Wirtschaftstätigkeiten, in denen dies vorwiegend aus technischen Gründen nicht erreicht werden kann. Löhne und Gehälter steigen aber in der ganzen Wirtschaft ungefähr gleich rasch, und zwar ungefähr in dem Maß wie

die Arbeitsproduktivität im technologisch progressiven Sektor. Mit einem dieser Hypothesen entsprechenden einfachen Modell hat Baumol die finanziellen Schwierigkeiten der amerikanischen Städte, in deren Nachfrage Dienstleistungen mit langsamem Produktivitätswachstum überwiegen, zu erklären versucht.

Eine andere Erklärung der langfristigen Unterschiede in den Produktivitätswachstumsraten betont die Rolle des ausländischen Konkurrenzdruckes auf die Binnen- sowie auf die Auslandsmärkte in kleinen Ländern, deren Wirtschaft in einen „abgeschirmten“ und einen „exponierten“ Sektor unterteilt werden kann⁴⁾. Auch in diesen Untersuchungen wird angenommen, daß die nominellen Löhne und Gehälter in der ganzen Wirtschaft ungefähr so rasch steigen wie die Arbeitsproduktivität im exponierten Sektor.

In Österreich hat sich Redl⁵⁾ theoretisch mit dem Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und Wirtschaftsstruktur beschäftigt, er widmete jedoch den Veränderungen in der Nachfragestruktur mehr Aufmerksamkeit als den unterschiedlichen Produktivitätswachstumsraten. Die Entwicklung der Beschäftigtenstruktur und der Arbeitsproduktivität in Österreich zwischen 1950 und 1965 wurde von Kramer⁶⁾ empirisch untersucht.

Auf Grund der früheren Untersuchungen können die folgenden zwei einfachen Hypothesen über das Produktivitäts- und Lohnwachstum formuliert werden:

1. Die Wirtschaftstätigkeiten können in zwei Gruppen (Sektoren) unterteilt werden, deren langfristige Steigerungsraten der Arbeitsproduktivität unterschiedlich sind.

¹⁾ Siehe dazu z. B.: O. Aukrust: *Prim I, A Model of Price and Income Distribution Mechanism in an Open Economy*, *Review of Income and Wealth*, 1/1970. — E. Lundberg: *Productivity and Structural Change — A Policy Issue in Sweden*, *The Economic Journal*, 1/1972. — G. Edgren-K. O. Faxen-C. E. Odhner: *Wage Formation and the Economy*, London 1973; oder in der österreichischen Literatur: J. Skolka: *Wirtschaftsstruktur und Preisentwicklung*, Creditanstalt-Bankverein, *Wirtschaftsberichte*, 3/1976, und H. Frisch: *Eine Verallgemeinerung des skandinavischen Modells der Inflation Mit einer empirischen Analyse für Österreich* *Empirica*, 2/1976.

²⁾ P. Carré: *Etude empirique l'évolution des structures d'économies en état de croissance*, Paris 1960.

³⁾ W. J. Baumol: *Macroeconomics of Unbalanced Growth; The Anatomy of Urban Crisis*, *The American Economic Review*, 3/1967.

⁴⁾ F. Redl: *Wirtschaftsstruktur und wirtschaftliches Wachstum*, *Zeitschrift für Nationalökonomie*, 2/1964.

⁵⁾ H. Kramer: *Entwicklung der Beschäftigtenstruktur und der Arbeitsproduktivität in Österreich*, *Monatsberichte*, 5/1967.

2. Der Anstieg des Arbeitnehmereinkommens ist in beiden Gruppen ungefähr gleich und wird vom Sektor mit rasch steigender Arbeitsproduktivität bestimmt.

Modell der Entwicklung der Produktions- und Beschäftigungsstruktur bei unterschiedlichen Wachstumsraten der Arbeitsproduktivität

In den meisten Industrieländern ist der Bevölkerungszuwachs gering, und die Beschäftigung von ausländischen Arbeitskräften stößt auf politische und soziale Hindernisse, daher ist in einem theoretischen Modell eine konstante Zahl der Erwerbstätigen anzunehmen. Von der Arbeitslosigkeit wird abgesehen. Ein Teil der Erwerbstätigen ist im Sektor mit raschem Produktivitätswachstum (Sektor A), der andere im Sektor mit langsamem Produktivitätswachstum (Sektor B) tätig. Es gilt, daß:

$$(1) \quad L_{AT} + L_{BT} = L$$

wobei

L = Erwerbstätige insgesamt

L_A = Erwerbstätige im Sektor mit hoher Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität

L_B = Erwerbstätige im Sektor mit niedriger Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität

t = Zeit.

Die realen Wachstumsraten der Arbeitsproduktivität (die als Wertschöpfung real pro Erwerbstätigen definiert wird) sind in der Zeit konstant, aber unterschiedlich hoch:

$$(2) \quad r_A > r_B$$

wobei

r_A = Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität im Sektor A

r_B = Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität im Sektor B.

Ist die Verteilung der Erwerbstätigen für $t = 0$ bekannt und nimmt man an, daß die Produktion (Wertschöpfung) in beiden Sektoren mit der gleichen durchschnittlichen realen Wachstumsrate \bar{q}_t steigt, können die Verteilung der Erwerbstätigen sowie die durchschnittliche reale Wachstumsrate \bar{q}_t des Brutto-Inlandsproduktes (die dann in der Zeit nicht konstant sein kann) aus diesen Formeln bestimmt werden:

$$(3) \quad L_{AO} e^{(\bar{q}_t - r_A)t} + L_{BO} e^{(\bar{q}_t - r_B)t} = L$$

$$(4) \quad \bar{q}_t = [\lg L - \lg (L_{AO} e^{-r_A t} + L_{BO} e^{-r_B t})] t^{-1}$$

Für die Wachstumsrate im Zeitpunkt t gilt

$$(5) \quad q = \frac{r_A L_{AO} e^{-r_A t} + r_B L_{BO} e^{-r_B t}}{L_{AO} e^{-r_A t} + L_{BO} e^{-r_B t}}$$

Wenn Löhne und Gehälter in der ganzen Wirtschaft im gleichen Maße wie die Arbeitsproduktivität im Sektor A steigen (d. h. mit einer Wachstumsrate r_A) und ihr Anteil an der Wertschöpfung in beiden Sektoren gleich ist und unverändert bleibt, dann muß auch das Preisniveau im Sektor A konstant bleiben; die Preise im Sektor B steigen aber mit einer Rate $(r_A - r_B)$. Der nur durch die Unterschiede im Produktivitätswachstum verursachte Anstieg des Deflators des Brutto-Inlandsproduktes in der Periode 0 bis t ist dann gleich:

$$(6) \quad p_t = [L_{AO} e^{(\bar{q}_t - r_A)t} + L_{BO} e^{(\bar{q}_t - r_B)t} + (r_A - r_B)] L^{-1}$$

Das Modell ist dem Modell von Baumol ähnlich, aber einfacher. Der Preis für die einfache Darstellung sind Annahmen, die der Realität nicht immer völlig entsprechen. So wird z. B. von Veränderungen in der Nachfragestruktur abgesehen. Die Preisgleichung berücksichtigt nur die unterschiedlichen Steigerungsraten der Arbeitsproduktivität und den parallelen Lohnanstieg, von der importierten Inflation, von Nachfrageschwankungen, von der monetären Politik sowie vom dynamischen Zusammenspiel der steigenden Preise und steigenden Kosten (der Kosten-Preis-Spirale) wird abgesehen. Ähnliche Modelle können auf Grund von teilweise unterschiedlichen Annahmen formuliert werden¹⁾.

Der Vorteil der einfachen Konstruktion des Modells liegt aber darin, daß man die folgenden drei wichtigsten langfristigen Folgen der unterschiedlichen Produktivitätswachstumsraten klar ersehen kann:

1. Eine Verschiebung in der Verteilung der Erwerbstätigen zugunsten des Sektors mit langsamem Produktivitätswachstum.
2. Eine Verlangsamung der realen Wachstumsrate der ganzen Wirtschaft.
3. Eine Beschleunigung der Preissteigerungsrate.

¹⁾ In den Gleichungen gibt es folgende Variable: t , r_A , r_B , q_A und q_B ; im Falle einer wachsenden Zahl der Erwerbstätigen könnte man auch deren Wachstumsrate q_L berücksichtigen. Im Modell sind r_A und r_B exogen, $q_L = 0$, $q_A = q_B$ ist eine endogene von t abhängige Variable q_t . Alternative Lösungen wären z. B.: (i) r_A , r_B , q_A , q_B exogen, q_L endogen; (ii) r_A , r_B , q_A , q_L exogen, q_B endogen; (iii) r_B , q_A , q_B , q_L exogen, r_A endogen usw.

Produktivitätswachstum und Entwicklung der Wirtschaftsstruktur in Österreich zwischen 1955 und 1970

Die Untersuchung des ungleichmäßigen Produktivitätswachstums und der Strukturveränderungen in Österreich wurde auf den Zeitraum von 1955 bis 1970 begrenzt. Vor 1955 kann die österreichische Wirtschaftsentwicklung als nicht völlig normal angesehen werden. Nach 1970 fehlen verlässliche Angaben über die Zahl der Erwerbstätigen. Ferner hat die turbulente Konjunktur- und Preisentwicklung die langfristigen Entwicklungstendenzen verzerrt. Eine Periode von fünfzehn Jahren ist leider nicht lang genug, die langfristigen Entwicklungstendenzen ganz klar ermitteln zu können.

Für die Zeitreihen der Periode 1955 bis 1970 wurden logarithmische Trends berechnet. Die in der österreichischen Volkseinkommensrechnung verwendeten zehn Wirtschaftszweige wurden in folgende fünf Gruppen zusammengefaßt:

- A. Sektor mit schnellem Produktivitätswachstum (Sachgüterproduktion):
 - A.1 Land- und Forstwirtschaft
 - A.2 Gewerbliche Wirtschaftszweige (Industrie und Gewerbe, Baugewerbe, Elektrizität, Gas und Wasser)

B. Sektor mit langsamem Produktivitätswachstum (Dienstleistungen)¹⁾:

- B.1 Verteilungszweige (Verkehr, Handel, Banken, Versicherungen)
- B.2 Öffentlicher Dienst
- B.3 Sonstige Dienste.

Die Wohnungswirtschaft wurde ausgeschlossen, da in ihr die Messung der Arbeitsproduktivität sinnlos ist und sie nur einen unbedeutenden Anteil am Brutto-Nationalprodukt erreicht.

Entwicklung von Produktion, Preisen, Arbeitsproduktivität und Endnachfrage in Österreich 1955 bis 1970

Struktur der Wertschöpfung

Detaillierte Angaben über Veränderung in der Struktur der Wertschöpfung nach fünf Gruppen der Wirtschaftszweige, nominell und real (zu Preisen 1964) sowie über die Entwicklung der Deflatoren (1964 = 100) in den Jahren 1955, 1960, 1965 und 1970 findet

¹⁾ Die Erläuterung der Methodik der Messung der Produktivitätswachstum in Österreich findet man in: *Österreichisches Statistisches Zentralamt und Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung*: Österreichs Volkseinkommen 1964 bis 1968. Neuberechnung Wien, 1971.

Übersicht 1

Struktur der Wertschöpfung 1955 bis 1970 (Nominell)

	Land- und Forstwirtschaft		Gewerbliche Wirtschaftszweige		Verteilungszweige		Öffentlicher Dienst		Sonstige Dienste		Brutto-Nationalprodukt	
	Mill. S	%	Mill. S	%	Mill. S	%	Mill. S	%	Mill. S	%	Mill. S	%
1955	16 139	15.1	51 336	47.9	22 770	21.2	8 918	8.3	6 610	6.2	107 155	98.7
1960	18 022	11.0	80 173	49.1	36 502	22.4	14 633	9.0	11 794	7.2	163 253	98.7
1965	21 160	8.6	121 414	49.1	58 640	23.7	23 080	9.3	20 082	8.1	247 431	98.8
1970	25 846	7.0	176 109	47.4	92 837	25.0	38 910	10.5	31 958	8.6	371 236	98.5

Übersicht 2

Struktur der Wertschöpfung 1955 bis 1970 (Real, zu Preisen 1964)

	Land- und Forstwirtschaft		Gewerbliche Wirtschaftszweige		Verteilungszweige		Öffentlicher Dienst		Sonstige Dienste		Brutto-Nationalprodukt	
	Mill. S	%	Mill. S	%	Mill. S	%	Mill. S	%	Mill. S	%	Mill. S	%
1955	18 230	12.6	64 985	44.9	31 490	21.7	15 616	10.8	12 771	8.8	144 889	98.8
1960	19 903	10.5	89 468	47.2	43 271	22.8	18 562	9.8	16 004	8.4	189 611	98.7
1965	19 077	8.1	115 456	49.1	57 886	24.6	21 228	9.0	18 387	7.8	234 943	98.8
1970	23 101	7.7	151 592	50.4	77 609	25.8	24 391	8.1	20 773	6.9	300 889	98.9

Übersicht 3

Entwicklung der Wertschöpfung nominell und real (zu Preisen 1964) und Deflatoren 1955 bis 1970

	Land- und Forstwirtschaft			Gewerbliche Wirtschaftszweige			Verteilungszweige			Öffentlicher Dienst			Sonstige Dienste		
	nominell	real	Deflator	nominell	real	Deflator	nominell	real	Deflator	nominell	real	Deflator	nominell	real	Deflator
1955	100.0	100.0	88.5	100.0	100.0	79.0	100.0	100.0	72.3	100.0	100.0	57.1	100.0	100.0	51.8
1960	111.7	109.2	90.5	158.5	137.7	89.6	160.3	137.4	84.4	164.1	118.9	78.8	178.4	125.3	73.7
1965	131.1	104.6	110.9	241.9	177.7	105.2	257.5	183.8	101.3	258.8	135.9	108.7	303.8	144.0	109.2
1970	160.1	126.7	111.9	350.3	233.3	116.2	407.7	246.5	119.6	436.3	156.2	159.5	483.5	162.7	153.8

man in den Übersichten 1, 2 und 3. (Die Summe der Anteile in den Übersichten 1 und 2 ergibt weniger als 100%, die Differenz entspricht dem Anteil des Wohnungswesens am Brutto-Nationalprodukt) Die logarithmischen Trends der Zeitreihen sind in der Übersicht 4 zusammengefaßt. Die Ergebnisse sind statistisch gut gesichert. Davon ist nur der Trend nominellen Anteil der gewerblichen Wirtschaftszweige (A2) ausgenommen, weil die Streuung der Werte gering ist: Der nominelle Anteil der gewerblichen Wirtschaftszweige ist in der ersten Hälfte der sechziger Jahre leicht gestiegen, erreichte Mitte der sechziger Jahre einen Höhepunkt und ist danach leicht gesunken.

Übersicht 4

Die logarithmischen Trends der Entwicklung der Struktur der Wertschöpfung 1955 bis 1970
(Nominell, real und Deflatoren)

		Jährliche Wachstumsrate		R ² *
		Wert in %	Standardfehler in % des Wertes	
A1 Land- und Forstwirtschaft				
Volumen	nominell	2 81	8	0 91
	real	1 43	19	0 65
Deflator		1 38	18	0 67
Anteile	nominell	-0 052	3	0 98
	real	-0 032	8	0 91
A2 Gewerbliche Wirtschaftszweige				
Volumen	nominell	7 90	2	1 00
	real	5 30	2	0 99
Deflator		2 60	2	0 99
Anteile	nominell	-0 001	48	0 20
	real	0 007	6	0 94
B1 Verteilungszweige				
Volumen	nominell	9 35	1	1 00
	real	5 80	2	1 00
Deflator		3 54	3	0 99
Anteile	nominell	0 013	8	0 91
	real	0 012	6	0 95
B2 Öffentlicher Dienst				
Volumen	nominell	9 30	3	0 99
	real	2 86	2	0 99
Deflator		6 44	4	0 98
Anteile	nominell	0 013	20	0 62
	real	-0 017	5	0 96
B3 Sonstige Dienste				
Volumen	nominell	10 28	1	1 00
	real	2 84	6	0 95
Deflator		7 44	1	1 00
Anteile	nominell	0 022	6	0 94
	real	-0 018	7	0 92

*) Bereinigt für die Freiheitsgrade

Die Entwicklungstendenzen in der untersuchten Periode kann man wie folgt zusammenfassen: Im Güterproduktionssektor ist der Anteil der Land- und Forstwirtschaft am Brutto-Nationalprodukt zwischen 1955 und 1970 real sowie nominell stark gesunken. Der Anteil der gewerblichen Wirtschaftszweige ist nominell fast konstant geblieben, real sogar leicht gestiegen. Im Dienstleistungssektor sind die nominellen Anteile allgemein gestiegen, am stärksten bei den sonstigen Diensten. Real nahm nur der Anteil der Verteilungszweige (Verkehr, Handel, Banken, Versicherungen) zu, jener des öffentlichen Dienstes und der sonstigen Dienste ging zurück. Die Preisentwicklung in den fünf Gruppen unterscheidet sich wesentlich. Am langsamsten sind die Preise der Land- und Forstwirtschaft gestiegen (im Durchschnitt 1 4% jährlich). Es folgen die gewerblichen Wirtschaftszweige (2 6%), die Verteilungszweige (3 5%), der öffentliche Dienst (6 4%) und die sonstigen Dienste (7 4%).

Struktur der Erwerbstätigen und Arbeitsproduktivität

Die Zahl der Erwerbstätigen wird als Summe der Zahl der Selbständigen und der Unselbständigen ermittelt. Korrigierte Zeitreihen über die Zahl der Selbständigen gegliedert nach Wirtschaftszweigen wurden vor kurzem im Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung erstellt. Die bisher verfügbaren Angaben über die Zahl der Unselbständigen werden gegenwärtig vom Statistischen Zentralamt revidiert, diese Korrektur dürfte aber die in dieser Arbeit berechneten Trends kaum beeinflussen. (Mit der einzigen, aber nicht wichtigen Zahl der Beschäftigten im öffentlichen Dienst vor 1960.) Da die Ergebnisse der Revision noch nicht veröffentlicht wurden, ist die Entwicklung der Erwerbstätigen in der Übersicht 5 mit Indexzahlen angegeben.

Aus der Zahl der Erwerbstätigen und der Wertschöpfung real wurde die Jahresarbeitsproduktivität berechnet.

Für die Zeitreihen der Zahl der Erwerbstätigen, deren Struktur und auch für die Zeitreihen der Arbeitsproduktivität wurden logarithmische Trends berechnet. Die Resultate sind in den Übersichten 7

Übersicht 5

Struktur der Erwerbstätigen 1955 bis 1970

	Land- und Forstwirtschaft		Gewerbliche Wirtschaftszweige		Verteilungszweige		Öffentlicher Dienst		Sonstige Dienste		Alle Zweige	
	Index	Anteil	Index	Anteil	Index	Anteil	Index	Anteil	Index	Anteil	Index	Anteil
	Index: 1955 = 100; Anteil in %											
1955	100 0	28 1	100 0	41 3	100 0	15 0	100 0	8 2	100 0	7 4	100 0	100 0
1960	85 2	23 0	107 1	42 5	112 4	16 2	125 8	9 9	117 8	8 4	104 1	100 0
1965	67 1	18 3	108 9	43 6	125 2	18 2	137 4	10 9	125 9	9 0	103 2	100 0
1970	52 2	14 8	105 7	43 9	128 9	19 4	150 3	12 4	128 4	9 6	99 4	100 0

Übersicht 6

Entwicklung der Arbeitsproduktivität 1955 bis 1970

	Land- u. Forstwirtschaft	Gewerbliche Wirtschaftszweige	Verteilungszweige	Öffentlicher Dienst	Sonstige Dienste	Alle Zweige
	1955 = 100					
1955	100 0	100 0	100 0	100 0	100 0	100 0
1960	128 1	131 3	122 2	94 5	106 3	125 8
1965	156 0	170 6	146 8	99 0	114 4	157 2
1970	242 9	237 6	191 3	104 0	126 7	208 9

Übersicht 7

Die logarithmischen Trends der Entwicklung der Zahl der Erwerbstätigen 1955 bis 1970

Wirtschaftszweige		Jährliche Wachstumsrate		R**)
		Wert in %	Standardfehler in % des Wertes	
A1 Land- und Forstwirtschaft	Index ¹⁾	-4 52	2	0 98
	Anteil	-0 044	2	1 00
A2 Gewerbliche Wirtschaftszweige	Index	0 20	72	0 10
	Anteil	0 004	14	0 76
B1 Verteilungszweige	Index	1 71	6	0 94
	Anteil	0 019	3	0 99
B2 Öffentlicher Dienst	Index	2 57	6	0 94
	Anteil	0 027	4	0 98
B3 Sonstige Dienste	Index	1 55	13	0 80
	Anteil	0 017	8	0 92
Insgesamt	Index	-0 16	63	0 13

*) Bereinigt für die Freiheitsgrade. - ¹⁾ 1955 = 100.

und 8 zusammengefaßt. Sie sind im allgemeinen statistisch gut gesichert, davon ist nur die Gesamtzahl der Erwerbstätigen ausgenommen, die Anfang der sechziger Jahre leicht gestiegen, später jedoch zurückgegangen ist¹⁾.

¹⁾ Zwischen 1955 und 1970 gab es einen klaren steigenden Trend der Zahl der Unselbständigen und einen klaren sinkenden Trend der Zahl der Selbständigen. Der Rückgang der Selbständigen folgte jedoch dem Anstieg der Unselbständigen mit einer Verzögerung, was zu einem kurzfristigen Anstieg der Erwerbstätigen in der ersten Hälfte der sechziger Jahre führte.

Übersicht 8

Die logarithmischen Trends der Arbeitsproduktivität 1955 bis 1970

(Indexzahlen: 1955 = 100)

Wirtschaftszweige	Jährliche Wachstumsrate		R**)
	Wert in %	Standardfehler in % des Wertes	
A1 Land- und Forstwirtschaft	5 94	5	0 97
A2 Gewerbliche Wirtschaftszweige	5 64	2	0 99
B1 Verteilungszweige	4 10	3	0 98
B2 Öffentlicher Dienst	0 29	39	0 29
B3 Sonstige Dienste	0 75	14	0 76
Insgesamt	4 76	2	1 00

*) Bereinigt für die Freiheitsgrade

Von den Trends der Arbeitsproduktivität ist das Resultat für den öffentlichen Dienst statistisch nicht gut gesichert, was vermutlich durch gewisse Diskrepanzen in den Daten vor 1960 verursacht sein dürfte²⁾.

Struktur der heimischen Endnachfrage

Die Veränderungen in der Struktur der Produktion und in der Verteilung der Arbeitskräfte hängen mit den Veränderungen in der Struktur der Endnachfrage zusammen. Dieser Zusammenhang wird jedoch in diesem Aufsatz nicht eingehend untersucht; dazu bräuchte man Input-Output-Tabellen für mehrere Jahre, die es leider nicht gibt. Es werden nur Verschiebungen in der heimischen Endnachfrage un-

²⁾ Man kann aus der Übersicht 6 ersehen, daß die Produktivität zwischen 1955 und 1960 gesunken ist — was unplausibel erscheint —, nachher jedoch jährlich mit rund 0,8% gestiegen ist. Die Steigerungsrate nach 1960 von 0,8% ist wahrscheinlich verlässlicher als der exponentielle Trend der ganzen Reihe von 0,3%

Übersicht 9

Struktur der heimischen Endnachfrage 1955 bis 1970 (Nominell)

	Privater Verbrauch			Öffentlicher Verbrauch			Brutto-Anlageinvestitionen		
	Mrd. S	1955 = 100	Anteil %	Mrd. S	1955 = 100	Anteil %	Mrd S	1955 = 100	Anteil %
1955	66 854	100 0	64 3	13 249	100 0	12 7	23 948	100 0	23 0
1960	96 827	144 8	61 2	20 672	156 0	13 1	40 662	169 8	25 7
1965	146 594	219 3	59 3	32 868	248 1	13 3	67 586	282 2	27 4
1970	208 226	311 5	57 8	54 634	412 4	15 2	79 132	405 6	27 0

Übersicht 10

Struktur der heimischen Endnachfrage 1955 bis 1970 (Real, zu Preisen 1964)

	Privater Verbrauch			Öffentlicher Verbrauch			Brutto-Anlageinvestitionen		
	Mrd S	1955 = 100	Anteil %	Mrd S	1955 = 100	Anteil %	Mrd S	1955 = 100	Anteil %
1955	84 904	100 0	61 6	22 068	100 0	16 0	30 781	100 0	22 4
1960	111 053	130 8	60 7	26 167	118 6	14 3	45 704	148 5	25 0
1965	140 818	165 9	59 9	30 308	137 3	12 9	63 824	207 4	27 2
1970	171 346	201 8	59 4	35 336	160 1	12 3	81 838	265 9	28 4

Übersicht 11
**Deflatoren der Komponenten der heimischen
Endnachfrage 1955 bis 1970**

	Privater Verbrauch	Öffentlicher Verbrauch 1964 = 100	Brutto-Anlage- investitionen
1955	78 7	60 0	77 8
1960	87 2	79 0	89 0
1965	104 1	108 4	105 9
1970	121 5	154 6	118 7

tersucht, vom Außenhandelsbeitrag wird abgesehen¹⁾. Der Vorteil dieser Begrenzung liegt darin, daß der störende Einfluß der Schwankungen der Außenhandelsbilanz auf die Verteilung der gesamten Endnachfrage wegfällt.

Die heimische Endnachfrage wird verteilt auf den privaten Verbrauch, auf die Brutto-Anlageinvestitionen und auf den öffentlichen Verbrauch.

Für die Zeitreihen zwischen 1955 bis 1970 wurden *logarithmische Trends* berechnet, die alle statistisch gut gesichert sind (siehe Übersicht 12). In der untersuchten Periode wuchs das Brutto-Nationalprodukt in Österreich durchschnittlich real um 4,6% und nominell um 8%, der durchschnittliche jährliche Wert des Deflators betrug 3,4%. Der Anteil der Investitionen ist real und nominell gestiegen, der Anteil des privaten Verbrauches real sowie nominell gesunken. Der Anteil des öffentlichen Verbrauches ist nominell gestiegen, real jedoch gesunken. Zwi-

Übersicht 12
**Die logarithmischen Trends der Komponenten der
heimischen Endnachfrage 1955 bis 1970**

Komponente der heimischen Endnachfrage		Jährliche Wachstumsrate <i>R</i> ^{2*)}		
		Wert in %	Standard- fehler in % des Wertes	<i>R</i> ^{2*)}
Privater Verbrauch				
Volumen	nominell	7 56	1	1 00
	real	4 60	2	0 99
Deflator	nominell	2 95	2	0 99
	Anteile	nominell	-0 067	8
	real	-0 031	16	0 71
Öffentlicher Verbrauch				
Volumen	nominell	9 06	2	0 99
	real	3 09	3	0 99
Deflator	nominell	6 01	3	0 98
	Anteile	nominell	0 088	29
	real	-0 018	8	0 92
Brutto-Anlageinvestitionen				
Volumen	nominell	9 37	3	0 98
	real	6 71	4	0 97
Deflator	nominell	2 66	3	0 98
	Anteile	nominell	0 011	20
	real	0 018	11	0 85

^{*)} Bereinigt für die Freiheitsgrade

¹⁾ Dies impliziert, daß im österreichischen Außenhandel der substituierende Handel mit ähnlichen Waren (vorwiegend mit Industriegütern) stark wuchs, so daß das Wachstum der österreichischen Exporte von einem ungefähr gleichen Wachstum der Einfuhr ähnlicher Waren begleitet war

schen 1955 und 1970 hat sich das Preisniveau der Investitionen um 52,6%, des privaten Verbrauches um 54,4%, und des öffentlichen Verbrauches um 157,7% erhöht. Das Verhältnis zwischen privatem und öffentlichem Verbrauch hat sich deutlich verändert. Der öffentliche Verbrauch betrug nominell 1955 rund 20% des privaten Verbrauches, 1970 rund 26%. Real (d. h. zu konstanten Preisen 1964) war das Verhältnis umgekehrt: es betrug 1955 rund 26% und 1970 rund 20%.

Die Wirkung des ungleichmäßigen Produktivitätswachstums auf die Struktur der Produktion und der Beschäftigung in Österreich

Die zahlreichen Übersichten, die einen Überblick über die Entwicklung der Wertschöpfung, der Erwerbstätigen, der Arbeitsproduktivität, der Preise und der Endnachfrage in Österreich zwischen 1955 und 1970 vermitteln, bilden die Unterlage für eine empirische Untersuchung der Wirkung des ungleichmäßigen Produktivitätswachstums in Österreich.

Güterproduktion und Dienstleistungen

Die für die Zeitreihen der Wertschöpfung, der Erwerbstätigen und der Arbeitsproduktivität berechneten Trends ermitteln die Parameter für das zweisektorale mathematische Modell des ungleichmäßigen Produktivitätswachstums. Die Annahmen des Modells waren: Ein gleiches reales Wachstum der Sachgüterproduktion (Sektor A) und der Dienstleistungen (Sektor B) sowie ein schnelleres Wachstum der Arbeitsproduktivität in der Sachgüterproduktion wurden durch die Untersuchung der Zeitreihen für die Periode 1955 bis 1970 bestätigt. Die Zahl der Erwerbstätigen blieb in Österreich zwischen 1955 und 1970 fast unverändert, der Anteil der Sachgüterproduktion am Brutto-Nationalprodukt (real) betrug 1955 57,7%, 1970 58,1%, die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität betrug 5,7% im Sektor A und 2,2% im Sektor B. Dies führte zu einer Verschiebung der Erwerbstätigen: Der Anteil der Dienstleistungen betrug 1955 30,6% und 1970 41,3%.

Das zweisektorale Modell des ungleichmäßigen Produktivitätswachstums sieht für Österreich (für $t = 0$ im Jahre 1955, so daß $L_{A0}/L = 0,69$ und $L_{B0}/L = 0,31$) wie folgt aus:

$$(7) \quad 0,69 e^{(\bar{q}_t - 0,057)t} + 0,31 e^{(\bar{q}_t - 0,022)t} = 1,00$$

Die durchschnittliche Wachstumsrate des Brutto-Nationalproduktes ist gleich:

$$(8) \bar{q}_t = -\frac{1}{t} \lg (0.69 e^{-0.057t} + 0.31 e^{-0.022t})$$

Diese Formel ergibt für die Periode von 1955 bis 1970 einen Wert von $\bar{q}_t = 0.044$, der mit der als logarithmischen Trend berechneten realen Wachstumsrate des Brutto-Nationalproduktes von 4.6% gut übereinstimmt. Die Verschiebung in der Struktur der Erwerbstätigen müßte zu einer Verlangsamung der Wachstumsrate der ganzen Wirtschaft führen. Dies bestätigen die Werte der Wachstumsraten, die aus der folgenden Formel berechnet wurden:

$$(9) q_t = \frac{0.057 \cdot 0.69 e^{-0.057t} + 0.022 \cdot 0.31 e^{-0.022t}}{0.69 e^{-0.057t} + 0.31 e^{-0.022t}}$$

Hieraus lassen sich jeweils folgende jährliche Wachstumsraten des Brutto-Nationalproduktes für 1955 bis 1970 schätzen und in die Zukunft extrapolieren.

Übersicht 13

Die Modellschätzung der jährlichen Wachstumsraten des Brutto-Nationalproduktes in Österreich 1955 bis 1990

1955	4.62
1960	4.48
1965	4.34
1970	4.23
1975	4.04
1980	3.88
1985	3.73
1990	3.58

Der auf diese Weise berechnete Rückgang der Wachstumsrate des Brutto-Nationalproduktes wird ausschließlich durch die Verschiebung der Erwerbstätigen von der Sachgüterproduktion zugunsten der Dienstleistungen verursacht. Ob es zwischen 1955 und 1970 tatsächlich einen Rückgang (von 4.6% auf 4.2%) gab, ist schwer zu ermitteln, da in dieser fünfzehnjährigen Periode der langfristige Trend durch Konjunkturschwankungen überdeckt wurde. Ebenso ist es eine offene Frage, ob man in Zukunft tatsächlich mit einem solchen Rückgang rechnen muß. Das wird vom künftigen Arbeitskräfteangebot, den künftigen Produktivitätssteigerungsraten sowie von der künftigen Umstrukturierung der Weltwirtschaft abhängen. Für die künftige Entwicklung kommen vor allem die folgenden Szenarien in Frage:

a) Die in der Periode 1955 bis 1970 erreichten Steigerungsraten der Arbeitsproduktivität in der Güterproduktion sowie bei den Dienstleistungen werden auch künftig gelten, die Zahl der Erwerbstätigen bleibt konstant. Dann würde der Anteil der Erwerbstätigen in den Dienstleistungen weiter wachsen und die Wachstumsrate des Brutto-Nationalproduktes würde, wie oben ange-

deutet, zurückgehen. Man kann jedoch nicht ausschließen, daß die Dienstleistungen nicht alle aus der Sachgüterproduktion ausscheidenden Arbeitskräfte aufnehmen kann. Diese Entwicklung könnte zu einer strukturellen Arbeitslosigkeit führen und auch den Verteilungskampf verstärken.

b) Die Zahl der Erwerbstätigen wird steigen. In den kommenden Jahren wird ein höheres Angebot an heimischen Arbeitskräften erwartet¹⁾. In diesem Fall würde eine Verschiebung der Erwerbstätigen zugunsten der Dienstleistungen keinen oder einen geringen Rückgang der Wachstumsrate des Brutto-Nationalproduktes verursachen, aber zu einem Rückgang des Pro-Kopf-Brutto-Nationalproduktes führen.

c) Die Verschiebung der Arbeitskräfte zugunsten der Dienstleistungen könnte sich aus verschiedenen Gründen verlangsamen. In diesem Fall würde die Wachstumsrate der gesamten Wirtschaft nicht so schnell zurückgehen wie oben angedeutet. Dies setzt jedoch einen Bruch in der bisherigen parallelen realen Entwicklung der Güterproduktion und der Dienstleistungen voraus. Dies wäre aus zwei Gründen möglich. Die Hauptquelle der zusätzlichen Arbeitskräfte für Dienstleistungen zwischen 1955 und 1970 war die Landwirtschaft. Diese Quelle wird aber bald versiegen. Kommt es künftig zu einer weitgehenden Umstrukturierung der Weltwirtschaft, so könnte die Nachfrage nach Investitionen für einen strukturellen Umbau in den Industrieländern sowie für die Industrialisierung der unterentwickelten Länder stark steigen²⁾. Bei einer solchen Entwicklung gäbe es wenige Arbeitskräfte für die Dienstleistungen. Bei unveränderten Wachstumsraten der Arbeitsproduktivität müßte dies zu einem Rückgang des realen Wachstums oder zum Druck auf schnelleres Produktivitätswachstum bei den Dienstleistungen führen.

d) Es gibt andere Faktoren, die im einfachen Modell nicht berücksichtigt werden konnten. So wäre ein Wachstumsrückgang aus Nachfragegründen möglich (insbesondere wenn die ausländische Nachfrage sinken sollte). Er könnte auch Folge eines durch energiesparende oder umweltschützende Maßnahmen verursachten Anstieges des Kapitalkoeffizienten sein, wenn gleichzeitig die Finanzierungsmittel für Investitionen knapp sind.

¹⁾ F. Butschek: Der österreichische Arbeitsmarkt 1975 bis 1985, Monatsberichte 4/1975.

²⁾ In den vergangenen Jahren war in Ländern (wie z. B. in der Bundesrepublik Deutschland oder in Japan), deren Industrieexporte stark expandierten, die Verschiebung der Arbeitskräfte zugunsten der Dienstleistungen schwach.

Künftige Entwicklung der fünf Gruppen der Wirtschaftszweige

Die Schätzung des langsamen Rückganges der Wachstumsrate der österreichischen Wirtschaft bis 1990 beruht auf einer einfachen Extrapolation der bisherigen Trends. Eine Extrapolation ist eine zwar sehr einfache, jedoch eher problematische Methode der Prognose der künftigen Entwicklung. Die Trends des realen und nominellen Wachstums, der Zahl der Erwerbstätigen, der Deflatoren und der Anteil am Brutto-Nationalprodukt wurden sowohl für die fünf Gruppen der Wirtschaftszweige als auch für die Komponenten der heimischen Endnachfrage bis 1990 extrapoliert. Die Ergebnisse werden nicht systematisch in Übersichten dargestellt, sondern nur kurz analysiert. Viele der Extrapolationen deuten darauf hin, daß eine Fortsetzung der für den Zeitraum 1955 bis 1970 geltenden Trends in den nächsten Jahren kaum möglich wäre und daß auch gewisse einfache Voraussetzungen des zweisektoralen Modells für die fünf Gruppen der Wirtschaftszweige nicht mehr gelten. Diese Extrapolationen zielen auf keine Prognose, sondern sollen ein methodisches Hilfsmittel (Gedankenexperiment) sein für die Ermittlungen, was passieren würde, wenn sich die bisherigen Trends ungehindert fortsetzten.

Land- und Forstwirtschaft

In der Land- und Forstwirtschaft ist zwischen 1955 und 1970 die Wertschöpfung im Durchschnitt jährlich real um 1,4%, nominell um 2,8% gestiegen, die durchschnittliche Preissteigerungsrate betrug 1,4%. Die Zahl der Erwerbstätigen ist jährlich durchschnittlich um 4,5% gesunken, die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität betrug 5,9%.

Diese Zahlen zeigen, daß man zwar im zweisektoralen Modell von den Veränderungen in der Nachfragestruktur absehen konnte, daß dies aber bei einer Disaggregation der Wirtschaft nicht mehr möglich ist.

Da die landwirtschaftliche Produktion vorwiegend (direkt oder indirekt) für den privaten Verbrauch bestimmt ist und dieser zwischen 1955 und 1970 im Durchschnitt jährlich real um 4,6% wuchs, müßte sie bei einer Nachfrageelastizität von Eins¹⁾ gleich

¹⁾ Da es sich um eine Elastizität der Wertschöpfung in der Landwirtschaft in bezug auf den privaten Verbrauch handelt, kann diese Elastizität mit Hilfe der Angaben über die Entwicklung der Nachfrage nach Nahrungsmitteln nicht geschätzt werden. Die angenommene Elastizität von Eins dürfte sogar zu hoch sein. Da jedoch genauere Angaben fehlen, wird sie zum Beweis der Rolle der Nachfrageelastizitäten in der Entwicklung der Land- und Forstwirtschaft verwendet.

schnell zunehmen. Die Differenz zwischen dem Anstieg des privaten Verbrauches von 4,6% und dem Rückgang der Erwerbstätigen in der Land- und Forstwirtschaft von -4,5%, d. h. eine Differenz von insgesamt 9,1%, konnte nicht allein durch den Produktivitätsanstieg in der Landwirtschaft von 5,9% verursacht werden. Die Differenz von 3,2% muß man der niedrigen Einkommenselastizität der Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten und teilweise wahrscheinlich auch höheren Vorleistungen in der Landwirtschaft zuschreiben.

Die Trends der Periode 1955 bis 1970 wurden für 1980 und 1990 extrapoliert. Man kann diese mechanische Extrapolation mit einer guten gesicherten Prognose der künftigen Entwicklung der österreichischen Land- und Forstwirtschaft²⁾ vergleichen. Die Extrapolation ergibt für 1980 einen Anteil der Erwerbstätigen in der Land- und Forstwirtschaft von 8,7% und für 1990 von 4,9%. Die Prognose erwartet 1980 einen Anteil von 8,5%. Die Extrapolation führt 1980 zu einem Anteil der Land- und Forstwirtschaft am Brutto-Nationalprodukt von 5,4% und 1990 von 3,7%, die Prognose ermittelt für 1980 einen Anteil von 5,3%.

Die Extrapolation stimmt mit der Prognose gut überein. Das läßt sich teilweise dadurch erklären, daß die landwirtschaftliche Produktion im Vergleich zu den anderen vier Gruppen von Wirtschaftszweigen homogen ist. Die Prognose wie auch die Extrapolation zeigen, daß die Landwirtschaft künftig kaum mehr eine Quelle von Arbeitskräften für die übrige Wirtschaft sein wird. Zwischen 1955 und 1970 (in 15 Jahren) ist der Anteil der Landwirtschaft von 28,1% auf 14,8%, also insgesamt um 13,3 Prozentpunkte und jährlich um 0,9 Prozentpunkte zurückgegangen. Das ermöglichte einen Anstieg der Anteile der anderen Zweige. Bei einer Fortsetzung der bisherigen Trends kann die Land- und Forstwirtschaft zwischen 1970 und 1990, also in 20 Jahren, nur 9,9% der Erwerbstätigen, d. h. nur rund 0,5% jährlich, freistellen. Das würde aber nicht reichen, die bisherigen Steigerungsraten der Anteile der anderen Zweige halten zu können. Diese Tatsache hat Schwierigkeiten bei der Extrapolation der Anteil der anderen Gruppen der Wirtschaftszweige an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen verursacht. Die Summe aller extrapolierten Anteile überschreiten nämlich 100%. Die Anteile wurden proportional gekürzt, um einen starken Anstieg der Gesamtzahl der Erwerbstätigen, der sowohl den Annahmen des Modells wie dem künftigen Arbeitskräfteangebot widerspricht, zu vermeiden.

²⁾ M. Schneider: Die Land- und Forstwirtschaft 1980/1985, Monatsberichte 5/1975.

Gewerbliche Wirtschaftszweige

Zwischen 1955 bis 1970 ist die Wertschöpfung dieser Gruppe jährlich durchschnittlich um 5,3% real und 7,9% nominell gewachsen; die Preissteigerungsrate betrug 2,6%. Die Zunahme der Arbeitsproduktivität betrug 5,6% jährlich, die Zahl der Erwerbstätigen ist jährlich um 0,2% gestiegen.

Wenn man die realen Wachstumsraten der gewerblichen Wirtschaftszweige von 5,3% mit der realen Wachstumsrate des Brutto-Nationalproduktes von 4,6% vergleicht, ergibt sich eine reale Elastizität der Wertschöpfung dieser Zweige in bezug auf das Brutto-Nationalprodukt von 1,15. Dieser Wert ist höher als Eins, weil Industrie und Baugewerbe die wichtigsten Lieferanten von Investitionsgütern sind (die Investitionen sind real um 6,7% jährlich gewachsen) und auch die Nachfrage nach dauerhaften Gütern kräftig wuchs.

Die nominelle Elastizität betrug jedoch 0,98, weil der Deflator der gewerblichen Wirtschaftszweige niedriger als der Deflator des Brutto-Nationalproduktes war.

Die Extrapolation der bisherigen Trends ergab einen steigenden realen Anteil der gewerblichen Wirtschaftszweige am Brutto-Inlandsprodukt von 52,6% (1980) und 54,2% (1990). Der nominelle Anteil würde hingegen von 45,0% (1980) auf 42,0% (1990) sinken und der extrapolierte Anteil an den Erwerbstätigen auf 41,5% (1980) und 37,6% (1990). Diese Werte sind jedoch dubios. Der extrapolierte sinkende Anteil an den Erwerbstätigen ist nicht konsistent mit dem kleinen positiven Anstieg dieses Anteiles zwischen 1955 und 1970 von 0,004% jährlich und kam dadurch zustande, daß, wie schon erwähnt, die isolierten Extrapolationen für die fünf Gruppen der Summe an 100% angepaßt wurden. In einem solchen Fall wäre jedoch das mit der bisherigen Wachstumsrate von jährlich 5,3% extrapolierte Wachstum der Wertschöpfung der gewerblichen Wirtschaftszweige nur zu erreichen, wenn die Arbeitsproduktivität viel kräftiger als angenommen stiege, oder es müßte die Nachfrage nach den Industriegütern schwächer steigen. Das könnte sein, wenn die Investitionsquote nicht weiter stark zunimmt. Eine Extrapolation des bisherigen Trends des Anteiles der Investitionen an der heimischen Endnachfrage ergab nämlich einen sehr hohen Wert von real 33,9% (1980) und 39,3% (1990). Die extrapolierten nominellen Anteile sind jedoch niedriger (1980: 30,8% und 1990: 33,9%). Bei der Beurteilung der extrapolierten nominellen Anteile, die den künftigen Bedarf an Finanzierung der Investitionen bestimmen, stößt man auf folgende Probleme: (a) Wird der bisherige langsame Anstieg des Deflators der Investitionen auch in Zukunft möglich sein? (b) Wie hoch könnte die potentielle

Nachfrage nach Investitionsgütern sein? (c) Wird es für die Finanzierung der Investitionen entsprechende Mittel geben? (d) Wie hoch müßte bei einer solchen Entwicklung der Kapitalkoeffizient sein? (Auch wenn man den hohen Kapitalkoeffizienten der Dienstleistungen berücksichtigt.) (e) Ist ein solcher Anstieg der Investitionsquote mit der oben erwähnten Verlangsamung der langfristigen Wachstumsrate der österreichischen Wirtschaft vereinbar?

Es ist leider nicht möglich, in diesem Rahmen alle diese Fragen gründlich zu untersuchen. Für die künftigen Prognosen der mittelfristigen Entwicklung der österreichischen Wirtschaft sind sie jedoch besonders wichtig.

Verteilungsbereiche

Die Wertschöpfung dieser Gruppe (sie umfaßt Handel, Verkehr sowie Bank- und Versicherungswesen) ist von 1955 bis 1970 jährlich real durchschnittlich um 5,8% und nominell um 9,3% gewachsen, die Preissteigerungsrate betrug 3,5%. Der Anteil am Brutto-Nationalprodukt betrug real 1955 21,7%, 1970 25,8%, nominell 1955 21,2%, 1970 25,0%. Die Zahl der Erwerbstätigen ist jährlich um 1,7% gestiegen, die Steigerungsrate der Arbeitsproduktivität betrug 4,1%¹⁾. Der Anteil der Erwerbstätigen betrug 15,0% (1955) und 19,4% (1970).

Von den fünf untersuchten Gruppen von Wirtschaftsbereichen wuchs diese Gruppe am kräftigsten. Die Entwicklung wurde vorwiegend durch Expansion des Handels geprägt. Das Bank- und Versicherungswesen expandierte zwar ebenfalls stark, dessen Wertschöpfung sowie die Zahl der Erwerbstätigen ist jedoch verhältnismäßig niedrig. Das Handelsnetz in Österreich wurde zwischen 1955 und 1970 stark ausgebaut und modernisiert, das allein kann aber die Expansion des Handels nicht erklären. Wahrschein-

¹⁾ „Österreichs Volkseinkommen 1954 bis 1968“ enthält folgende Erläuterungen über die Produktivitätsmessung. Für die ÖBB stützt sich die Rechnung zu konstanten Preisen auf die Leistung in Nutzlast-t-km, die Personen-km oder die Zahl der beförderten Personen. Für die ÖBB und die übrigen Eisenbahnen konnte auch der Betriebsmitteleinsatz (Treibstoff- und Energieverbrauch, Reparaturen usw.) zu festen Preisen erfaßt werden. Für den Kraftwagendienst der ÖBB und den Postautodienst knüpft die Realberechnung an die Zahl der beförderten Personen bzw. an die Jahreskilometerleistung an. Bei dem gewerblichen Straßenverkehr ergibt sich die reale Entwicklung aus dem (modifizierten) Dieselölverbrauch. Mangels laufender Unterlagen wurde die Wertschöpfung der Speditionen analog den Lastfuhrwerksunternehmen ermittelt.

Im Handel stützt sich die reale Berechnung auf die Großhandelspreisindizes und auf die Einzelhandelspreisindizes. Die Entwicklung der realen Wertschöpfung der Banken wurde aus der Produktivitätsentwicklung repräsentativer Großbanken und den globalen Beschäftigtenzahlen ermittelt. Als Maß für die reale Leistung der Versicherungen wurde die Zahl der bearbeiteten Schadensfälle verwendet.

lich war auch der Anstieg der durchschnittlichen Handelsspanne von Bedeutung. Das hängt zum Teil mit dem Wandel der Konsumstruktur zusammen. Die Handelsspanne der Industriewaren, deren Anteil am privaten Verbrauch steigt, ist höher als jene der Nahrungsmittel, deren Anteil am privaten Verbrauch zurückgeht. Mit der Güterdifferenzierung, die einkommensabhängig ein für die Konsumenten reicheres Angebot sichert, sinkt dann die Umschlagshäufigkeit. Diese Ergebnisse zeigen auch, daß diese Gruppe der Wirtschaftszweige im Mittelfeld zwischen der Güterproduktion mit kräftigem Anstieg und den Dienstleistungen mit schwachem Anstieg der Arbeitsproduktivität liegt. Man könnte diese Zweige als eine Fortsetzung des Produktionsprozesses ansehen, und es wäre zweckmäßig, sie in künftigen Untersuchungen der Produktivitätsentwicklung und der Verschiebungen in der Struktur der Produktion und der Erwerbstätigen als einen „dritten“ Sektor mit ungefähr durchschnittlichen Produktivitätssteigerungsraten zu behandeln.

Die Verteilungszweige expandierten in der untersuchten Periode sogar kräftiger als die Güterproduktion. Die mechanische Extrapolation brachte jedoch Resultate, die darauf deuten, daß sich ihr Wachstum eher verlangsamten könnte. Der Extrapolation nach würde der Anteil der Verteilungszweige am Brutto-Nationalprodukt real 1980 28,3%, 1990 30,8%, nominell 1980 27,8%, 1990 29,9% betragen. Der Anteil der Erwerbstätigen würde 1980 auf 21,8%, 1990 auf 22,7% steigen. Wenn man die bisherige sowie die künftige extrapolierte Entwicklung der Verteilungszweige mit dem Wachstum der Güterproduktion vergleicht, ergibt sich folgendes Verhältnis der Wertschöpfung der Verteilungszweige zur (gleich Eins gesetzten) Wertschöpfung der Güterproduktion: für 1955 real 0,38, nominell 0,34, für 1970 0,44 real und 0,45 nominell. Die extrapolierten Werte ermitteln für 1980 ein Verhältnis von 0,49 real und 0,63 nominell, für 1990 0,53 real und 0,68 nominell. Das Verhältnis der Erwerbstätigen in den Verteilungszweigen zu den Erwerbstätigen in der Güterproduktion betrug 1955 0,36, 1970 0,44; die Extrapolation ergibt 0,52 für 1980 und 0,60 für 1990. Das würde somit nahezu eine Verdoppelung des relativen Aufwandes an Verteilungsleistungen zwischen 1955 und 1990 bedeuten.

Sonstige Dienstleistungen

In diesem Wirtschaftszweig¹⁾ ist die Wertschöpfung durchschnittlich jährlich um 2,8% real und um 10,3% nominell gewachsen, die Preissteigerungsrate

¹⁾ Die sonstigen Dienstleistungen sind kein besonders homogener Wirtschaftszweig. In der österreichischen Volkseinkommensstatistik umfaßte er Hotel-, Gast- und Schankgewerbe, Häusliche Dienste, Körperpflege und Reinigung,

betrug 7,4% jährlich. Der Anteil am Brutto-Nationalprodukt betrug real 1955 8,8%, 1970 6,9%, nominell 6,2% 1955 und 8,6% 1970. Die Arbeitsproduktivität ist jährlich um 0,8% gestiegen²⁾, die Zahl der Erwerbstätigen um 1,6%

Da sonstige Dienstleistungen fast ausschließlich für den privaten Verbrauch bestimmt sind, ergibt ein Vergleich mit dessen Wachstumsrate folgende Schätzung der Elastizität der Wertschöpfung in bezug auf den privaten Verbrauch: real 0,62, nominell 1,36. Die Differenz zwischen den realen und nominellen Werten der Nachfrageelastizität ist groß, entspricht jedoch den Ergebnissen anderer Untersuchungen des privaten Konsums³⁾.

Die Extrapolation der Trends ergab folgendes Bild: Der Anteil der Erwerbstätigen würde 1980 auf 5,3% und 1990 auf 4,3% sinken, eine sinkende Tendenz zeigt sich auch beim Anteil am Brutto-Nationalprodukt real: 1980 5,7%, 1990 4,7%. Der nominelle Anteil dürfte aber 1980 auf 10,7% und 1990 auf 12,5% steigen.

Die Entwicklung zwischen 1955 und 1970 sowie die Extrapolation der Trends deuten an, daß die weit verbreitete Meinung irrig ist, die industrielle Gesellschaft werde sich wegen der Expansion der privaten Dienstleistungen in eine post-industrielle Dienstleistungsgesellschaft umwandeln⁴⁾. Sie entsteht unter dem Eindruck des raschen Preisanstieges bei den privaten Dienstleistungen.

Unterricht, Bildung, Unterhaltung, Gesundheitswesen, Rechts- und Wirtschaftsberatung, Nicht-Gewinn-Institutionen, Sonstige Dienste und Dienstleistungsbetriebe des Bundes. Daß die für die Periode 1955 bis 1970 für den ganzen Zweig berechneten Trends nicht im gleichen Maß für alle diese Tätigkeiten gelten, ist offensichtlich.

²⁾ Die Schätzung der Arbeitsproduktivität ist besonders schwierig; in der österreichischen Volkseinkommensrechnung stützt sich die Berechnung zu konstanten Preisen bei den „Häuslichen Diensten“ und bei der „Rechts- und Wirtschaftsberatung“ nur auf die Beschäftigtenentwicklung. In allen anderen Dienstleistungszweigen wurden Preisindizes, gelegentlich auch die Beschäftigtenentwicklung und Mengenindizes (z. B. Absatz des Branntweinmonopols, Verpflegungstage der Krankenanstalten) herangezogen.

³⁾ Siehe z. B. auch E. Schwödiauer: *Der tertiäre Sektor in Österreich*, Monatsberichte 2/1971, und G. Kohlhauser: *Wandlungen und Prognose der österreichischen Konsumstruktur*, Monatsberichte 1/1976.

⁴⁾ Ein relativer Rückgang der realen Nachfrage nach privaten Dienstleistungen bedeutet aber nicht, daß der Bedarf an solchen Leistungen schwindet; er wird teilweise durch das Angebot an neuen Gütern ersetzt (besonders in der Unterhaltung, z. B. durch Schallplatten, TV-Geräte usw.) oder geht in eine Nachfrage nach den „Selbstbedienungstätigkeiten“ über. Siehe dazu z. B. G. S. Becker: *A Theory of the Allocation of Time*, *Economic Journal*, 3/1965, und J. Skoika: *Long-Term Effects of Unbalanced Labour Productivity Growth: On the Way to a Self-Service Society*. In: L. Solari, J.-N. du Pasquier (Hrsg.): *Private and Enlarged Consumption, Essays in Methodology and Empirical Analysis*, Amsterdam 1976.

Öffentlicher Dienst und öffentlicher Verbrauch

Zwischen 1955 und 1970 betrug die jährliche Wachstumsrate der Wertschöpfung im öffentlichen Dienst¹⁾ im Durchschnitt 2,9% real und nominell 9,3%, die Preissteigerungsrate 6,4%. Der Anteil am Brutto-Nationalprodukt ist real zurückgegangen, und zwar von 10,8% 1955 auf 8,1% 1970, nominell ist er jedoch von 8,3% 1955 auf 10,5% 1970 gestiegen. Der Anteil der Erwerbstätigen ist von 8,2% 1955 auf 12,4% 1970 gestiegen. Wie schon erwähnt, sind die verwendeten Angaben über die Erwerbstätigen im öffentlichen Dienst vor 1960 revisionsbedürftig. Die Entwicklung der Arbeitsproduktivität ist dadurch verzerrt und der logarithmische Trend statistisch schlecht gesichert. Mit großer Wahrscheinlichkeit betrug die durchschnittliche Steigerungsrate jährlich nicht die berechneten 0,3%, sondern rund 0,8%²⁾.

Der öffentliche Verbrauch³⁾ hat sich ähnlich entwickelt. Der Anteil an der heimischen Endnachfrage ist real von 16,0% 1955 auf 12,2% 1970 zurückgegangen, nominell jedoch von 12,7% 1955 auf 15,2% 1970 gestiegen. Die Wachstumsraten betragen 3,1% real und 9,1% nominell. Der Deflator des öffentlichen Verbrauches ist im Durchschnitt jährlich um 6,0% gewachsen. Die Elastizität des öffentlichen

Verbrauches in bezug auf das Brutto-Inlandsprodukt kann man auf Grund der Trendwerte auf 0,67 real und 1,13 nominell schätzen.

Die für 1955 bis 1970 berechneten Trends wurden extrapoliert. Dies ergab einen Anteil des öffentlichen Dienstes am Brutto-Inlandsprodukt von 6,8% real 1980 und von 5,4% 1990 und einen nominellen Anteil von 11,3% 1980 und von 12,1% 1990. Der Anteil der Erwerbstätigen in diesem Zweig würde sich auf 22,7% 1980 und auf 30,5% 1990 erhöhen. Der Anteil des öffentlichen Verbrauches an der heimischen Endnachfrage würde real 1980 9,8%, 1990 7,9%, nominell 1980 15,8% und 1990 16,9% betragen.

Über die Ursachen der wachsenden Nachfrage nach öffentlichen Dienstleistungen gibt es mehrere Hypothesen⁴⁾, die mit dem 1863 in Österreich formulierten Wagnerischen Gesetz⁵⁾ beginnen: Die Nachfrage nach öffentlichen Leistungen soll demnach kostenunelastisch, die öffentlichen und privaten Güter komplementär und die sozialen Leistungen (Einkommensverteilung) ein Ersatz für die frühere Rolle der Großfamilie oder Ergebnis von politischem Druck sein. Die steigende Nachfrage nach öffentlichen Gütern dürfte auch Ausdruck der bisher nicht völlig befriedigten Bedürfnisse der Bevölkerung nach Bildung und Kultur sein, die erst nach der Sättigung von elementaren Bedürfnissen in den Vordergrund treten. Steigende Qualitätsansprüche dürften eine größere Rolle spielen als eine rein quantitative Ausdehnung.

Alle diese Faktoren sind weiterhin wirksam, die Angaben für den Zeitraum zwischen 1955 und 1970 zeigen jedoch, daß sie zu keinem Anstieg der realen Anteile des öffentlichen Verbrauches an der Endnachfrage führten. Auch das reale Wachstum des öffentlichen Verbrauches war schwächer als das reale Wachstum des privaten Verbrauches.

Eine mögliche Ursache des zurückgehenden realen Anteil des öffentlichen Verbrauches dürfte auch in der statistischen Methodologie liegen. Die Messung des realen Volumens sowie der Arbeitsproduktivität im öffentlichen Dienst ist schwierig. Der nominelle Output wird zwar genau mit den Kosten des öffentlichen Dienstes gemessen, die reale Entwicklung aber wird nur teilweise mit detaillierten Schätzungen,

¹⁾ In der österreichischen Volkseinkommensrechnung umfaßt der öffentliche Dienst Exekutive, Justiz, Unterricht, Finanzverwaltung, Bauten, Gesundheitswesen, öffentliche Einrichtungen, sonstige Bundesverwaltung, sonstige Landes- und Gemeindeverwaltung, Sozialversicherung, Kammern und Landesverteidigung, zur Wertschöpfung gehören auch angerechnete Pensionen und Abschreibungen.

²⁾ Der reale Beitrag des öffentlichen Dienstes kann, wie in anderen Ländern, nur grob geschätzt werden. In der österreichischen Volkseinkommensrechnung wurde der öffentliche Dienst in die wichtigsten Funktionen aufgespalten und deren Personalaufwand im Basisjahr (1964) mit Hilfe statistisch meßbarer Indikatoren fortgeschrieben. Für die Tätigkeit der Exekutive z. B. wurden typische Reihen der Kriminal- und Verkehrsstatistik ausgewählt, für die Unterrichtsverwaltung solche der Schulstatistik, für die Justiz aus der Gerichtsstatistik. Die Leistungen der Bauressorts wurden am realen öffentlichen Bauvolumen, die der Finanzressorts an der Tendenz des realen Steueraufkommens gemessen. Für die Leistungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes wurde der Index der Krankenverpflegstage und für die Sozialversicherung die Zahl der Krankenversicherten und die Zahl der Pensionen aus der Sozialversicherung (gewogen) gewählt. Nur für öffentliche Funktionen, die sich ihrer Natur nach nicht quantitativ erfassen lassen (z. B. allgemeine Verwaltung, Landesverteidigung, Kammern usw.), wurde die Zahl der Beschäftigten (allenfalls zuzüglich einer mäßigen Produktivitätssteigerung) als Indikator für die reale Leistung verwendet.

³⁾ Der öffentliche Verbrauch besteht aus dem Personalaufwand (der der Wertschöpfung des öffentlichen Dienstes ohne Abschreibungen und ohne gewisse Kosten der Landesverteidigung entspricht) und aus dem Sachaufwand-Netto plus Ersatzinvestitionen und Kosten der Landesverteidigung.

⁴⁾ Einen guten Überblick findet man z. B. in: *W. Weber: Das Gesetz der wachsenden Staatsausgaben. In: Theorie und Empirie, Wirtschaftspolitische Blätter, 2/1976.*

⁵⁾ *A. Wagner: Die Ordnung des österreichischen Staatshaushalts. Wien 1863.*

teilweise jedoch auf Grund von groben Annahmen über die Produktivitätssteigerung berechnet¹⁾.

Ungleichmäßiges Produktivitätswachstum und Preisentwicklung

Wenn man die zu Beginn vorgestellte Formel (6) verwendet, kann man den direkten Beitrag der Unterschiede in den Produktivitätssteigerungsraten zum Anstieg des Deflators des Brutto-Nationalproduktes schätzen, und zwar unter der Annahme, daß sich das Wachstum des nominellen Arbeitseinkommens in der ganzen Wirtschaft nach dem Anstieg der Arbeitsproduktivität in den gewerblichen Wirtschaftszweigen richtete. Die Produktivitätssteigerungsrate in den gewerblichen Wirtschaftszweigen²⁾ betrug durchschnittlich jährlich 5,6%. Wäre das Arbeitseinkommen in dieser Gruppe gleich stark, d. h. mit 5,6%, gewachsen und gäbe es keine anderen Einflüsse auf das Preisniveau, müßten die Preise in den gewerblichen Wirtschaftszweigen konstant bleiben.

Der direkte Beitrag des ungleichmäßigen Produktivitätswachstums in den fünf Wirtschaftszweigen

¹⁾ Diese Fragen werden gegenwärtig, besonders in den Vereinigten Staaten von Amerika, intensiv studiert, von einer abrupten Veränderung der Methodologie der Volkseinkommensrechnungsstatistik wird jedoch abgeraten. Sollte man nämlich künftig eine Steigerung der Effizienz des öffentlichen Dienstes stärker als bisher berücksichtigen, müßte man die Methodologie international standardisieren, das reale Wachstum des Brutto-Inlandsproduktes nach oben und dessen Deflator nach unten korrigieren, was eine enorme Aufgabe wäre. (Siehe dazu z. B. N. Ruggles — R. Ruggles: The Design of Economic Accounts, New York, 1970 und C. T. Saunders: The Feasibility of Welfare-Oriented Measures to Complement the National Accounts and Balances, United Nations, New York, 1976.)

²⁾ Im Modell wurde angenommen, daß das Arbeitseinkommen in der ganzen Wirtschaft dem Produktivitätsanstieg im Sektor mit raschem Produktivitätswachstum entspricht. Die höchste Steigerungsrate der Produktivität gibt es in der Land- und Forstwirtschaft, den Annahmen des Modells nach sollte das Arbeitseinkommen in diesem Bereich gleich stark wie die Produktivität wachsen und dieses Wachstum sollte sich auf die anderen Zweige übertragen. Daß die Entwicklung des Einkommens aus der vorwiegend selbständigen Arbeit in der Landwirtschaft (worüber es keine verläßlichen Angaben gibt) die Entwicklung des Arbeitseinkommens in der ganzen Wirtschaft bestimmt, ist jedoch kaum zu erwarten.

beim gleichzeitig einheitlichen Anstieg des Arbeitseinkommens in der ganzen Wirtschaft kann dann mit drei alternativen Methoden geschätzt werden. Die Unterlagen für diese Berechnungen sind in den Übersichten 14 und 15 zusammengefaßt.

Übersicht 14
Die Differenzen in dem Wachstum der Preise und der Arbeitsproduktivität in den fünf Gruppen der Wirtschaftszweige 1955 bis 1970

Wirtschaftszweig	Preise		Arbeitsproduktivität	
	Jährliche Rate	Differenz zum Zweig 2	Jährliche Rate	Differenz zum Zweig 2
	Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate in %			
A1 Land- und Forstwirtschaft	1,4	-1,2	5,9	+0,3
A2 Gewerbliche Wirtschaftszweige	2,6	—	5,6	—
B1 Verteilungszweige	3,5	+0,9	4,1	-1,5
B2 Öffentlicher Dienst	6,4	+3,8	0,3	-5,3
B3 Sonstige Dienste	7,4	+4,8	0,8	-4,8

In der ersten Alternative wurde angenommen, daß die Unterschiede der Produktivitätswachstumsraten die Unterschiede im Preisanstieg in der zweiten Spalte der Übersicht 14 verursacht hätten. Die Werte in der zweiten Spalte wurden mit den Anteilen der fünf Gruppen der Wirtschaftszweige an der Zahl der Erwerbstätigen gewichtet. In der zweiten Alternative wurde angenommen, daß die Unterschiede in den Preissteigerungsraten den Unterschieden in den Produktivitätssteigerungsraten entsprechen sollten. Man kann dann auf ähnliche Weise die Werte in der vierten Spalte der Übersicht 14 mit den Erwerbstätigenanteilen gewichten (wobei man die Vorzeichen wechseln muß).

In der dritten Alternative wurde folgende Regressionsgleichung verwendet:

$$(10) \lg i_{pk} - \lg i_{p2} = a + b (\lg i_{rk} - \lg i_{r2})$$

wobei

i_{pk} = Index des Preisanstieges (1955 = 100) im Zweig k

i_{rk} = Index des Wachstums der Produktivität (1964 = 100) im Zweig k ($k = 2$ für gewerbliche Wirtschaftszweige).

Übersicht 15
Koeffizienten der Regressionsgleichungen zwischen den Unterschieden in den Produktivitäts- und Preissteigerungsraten 1955 bis 1970

Wirtschaftszweige	a		b		R ² *	D. W.	Schätzung der Differenz der Preissteigerungsraten
	Wert	Standardfehler in %	Wert	Standardfehler in %			
A1 Land- und Forstwirtschaft	0,0149	98	-0,8471	37	0,31	0,73	-0,2
B1 Verteilungszweige	-0,1000	11	-0,6020	13	0,79	0,83	+0,9
B2 Öffentlicher Dienst	-0,3095	7	-0,7168	6	0,94	0,56	+3,8
B3 Sonstige Dienste	-0,3965	3	-0,9716	3	0,99	1,45	+4,7

*) Bereinigt für Freiheitsgrade.

Die Resultate findet man in der Übersicht 14. Die Gleichung für die erste Gruppe ist nicht besonders gut, die für die letzten zwei sehr gut statistisch gesichert. Für die in der Übersicht 12 angegebenen Werte der Differenzen der Produktivitätswachstumsraten ergeben diese Gleichungen eine Schätzung der Preisdifferenzen, die man in der letzten Spalte der Übersicht 14 findet.

Die Gewichtung mit Anteilen der Erwerbstätigen ergab eine alternative Schätzung des Beitrages des ungleichmäßigen Produktivitätswachstums zur Steigerungsrate des Deflators des Brutto-Nationalprodukts (in Prozent).

Übersicht 16

Schätzung des direkten Beitrages des ungleichmäßigen Produktivitätswachstums zur Steigerungsrate des Brutto-Nationalproduktdeflators 1955 bis 1970

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
	%		
1960	0 65	1 10	0 93
1970	0 93	1 36	1 07

Die Ergebnisse für die dritte Berechnungsvariante liegen in der Mitte zwischen der ersten und der zweiten und kommen wahrscheinlich der Wirklichkeit am nächsten. Dies bedeutet, daß von der durchschnittlichen jährlichen Steigerungsrate des Deflators des Brutto-Nationalproduktes von 3,4% um 1960 rund 0,9% und um 1970 rund 1,1% direkt durch die Unterschiede in den Produktivitätssteigerungsraten zwischen den untersuchten fünf Gruppen der Wirtschaftszweige verursacht wurden. Der Anstieg des Beitrages zwischen 1960 und 1970 ist auf die Verschiebung in der Struktur der Arbeitskräfte zugunsten der Dienstleistungen zurückzuführen¹⁾.

Zusammenfassung

Die vorliegende Untersuchung beruht auf zwei sehr einfachen Hypothesen über unterschiedliche Produktivitätswachstumsraten und gleichmäßiges Wachstum des Arbeitnehmerinkommens, die jedoch zu einer weit verästelten Problematik der Verschiebungen in der Struktur der Erwerbstätigen, in der nominellen und realen Struktur der Produktion sowie der Preisentwicklung führen. Es ist hoffentlich gelungen, einige Fragen zu klären, die Untersuchung hat jedoch auch viele neue Probleme aufgeworfen.

¹⁾ Die OECD hatte 1970 den Beitrag der Verschiebung in der Struktur der Erwerbstätigen zu der allgemeinen Inflationsrate auf 0,02% jährlich geschätzt. Unsere Ergebnisse (d. h. die Differenz von 0,2% zwischen 1960 und 1970) sind mit dieser Schätzung konsistent

Empirische Unterlage waren Zeitreihen für den Zeitraum 1955 bis 1970 mit Angaben über die Entwicklung der Wertschöpfung, der Preise, der Arbeitsproduktivität und der Zahl der Erwerbstätigen. Die österreichische Wirtschaft wurde in einen Sektor der Sachgüterproduktion mit raschem Produktivitätswachstum und einen Dienstleistungssektor mit langsamem Produktivitätswachstum unterteilt. Der erste Sektor wurde weiter in zwei Gruppen, der zweite in drei Gruppen der Wirtschaftszweige disaggregiert.

Zwischen 1955 und 1970 ist in Österreich das Brutto-Nationalprodukt jährlich durchschnittlich um 4,6% real und um 8,0% nominell gestiegen, die Preissteigerungsrate betrug 3,4%. Die Anteile der Wertschöpfung der Sachgüterproduktion und der Dienstleistungen am Brutto-Nationalprodukt sind real konstant geblieben, sie betragen 58% bzw. 42%. Die Arbeitsproduktivität in der Sachgüterproduktion ist im Durchschnitt jährlich um 5,7%, in den Dienstleistungen um 2,2% gewachsen, dieser Unterschied verursachte eine Verschiebung der Erwerbstätigen und der nominellen Wertschöpfungsanteile am Brutto-Nationalprodukt zugunsten der Dienstleistungen. Bei den Dienstleistungen ist der Anteil an der Zahl der Erwerbstätigen von 31,0% im Jahr 1955 auf 41,3% im Jahr 1970 gestiegen, der nominelle Anteil an der Wertschöpfung erhöhte sich von 35,7% im Jahre 1955 auf 44,1% im Jahre 1970. Die Preissteigerungsrate betragen im Durchschnitt jährlich 2,4% in der Sachgüterproduktion und 5,0% bei den Dienstleistungen.

Die Unterschiede in den Produktivitätswachstumsraten waren eine entscheidende Ursache der Verschiebungen zwischen der Sachgüterproduktion und den Dienstleistungen, bei den fünf Gruppen der Wirtschaftszweige wirkten andere wichtige Ursachen mit. In der Land- und Forstwirtschaft wurde der Rückgang des realen Anteiles am Brutto-Nationalprodukt sowie an der Zahl der Erwerbstätigen durch die niedrige Nachfrageelastizität verstärkt, in den gewerblichen Wirtschaftszweigen wurde ein ähnlicher Rückgang durch die steigende Nachfrage nach Investitionen ausgeglichen. Dasselbe gilt für die Verteilungszweige wegen der hohen Elastizität der Nachfrage nach Bank- und Versicherungsdiensten und der Verschiebung in der Struktur der Handelsumsätze. Bei den sonstigen Dienstleistungen war der Preisanstieg kräftig. Dem Zuwachs des nominellen Anteiles am Brutto-Nationalprodukt stand ein Rückgang des realen Anteiles gegenüber und der Anstieg des Anteiles an den Erwerbstätigen war schwach. Bei den öffentlichen Diensten ließ sich ein Anstieg des Anteiles an der Zahl der Erwerbstätigen sowie des nominellen Anteiles am Brutto-Nationalprodukt feststellen. Der reale Anteil ging

zurück (was jedoch zum Teil eine Folge der gegenwärtigen Methodologie der Schätzung der Arbeitsproduktivität sein dürfte). Der direkte Beitrag der Unterschiede im Produktivitätswachstum zur Preissteigerungsrate von 3,4% wird auf 0,9% bis 1,1% geschätzt.

Die Entwicklungstendenzen der Periode 1955 bis

1970 wurden für 1980 und 1990 mechanisch extrapoliert. Die Extrapolation ergab nur für die Land- und Forstwirtschaft Resultate, die realistisch erscheinen. Bei den anderen Extrapolationen tauchen Probleme auf, die darauf hindeuten, daß sich die für den Zeitraum 1955 bis 1970 berechneten Trends nicht unverändert fortsetzen werden.

Jiří Skolka