

Entwicklung der Beschäftigtenstruktur und der Arbeitsproduktivität in Österreich

Indizes der Arbeitsproduktivität standen bisher in Österreich nur für die Gesamtwirtschaft und die Industrie zur Verfügung. Über alle anderen Wirtschaftsbereiche gab es zumindest keine laufenden Angaben. Um diese Lücke zu schließen, wurde die Beschäftigtenentwicklung von 1950 bis 1965 in jenen Wirtschaftsbereichen geschätzt, für die die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung Produktionswerte ausweist. Dadurch ist es erstmals möglich, die Entwicklung der Beschäftigtenstruktur und der Arbeitsproduktivität nach Wirtschaftsbereichen über einen Zeitraum von eineinhalb Jahrzehnten zu verfolgen und den Beitrag von Beschäftigtenumschichtungen zur Produktivitätssteigerung der Gesamtwirtschaft zu messen.

Aufgabenstellung und statistische Grundlagen

In der Regel läßt erst die Kombination mehrerer Produktionsfaktoren ein Produkt entstehen. Trotzdem wird das Produktionsergebnis häufig auf die Menge der eingesetzten Arbeitskräfte allein bezogen, weil die *Arbeitsproduktivität* (Produktionswert je Beschäftigten oder je Arbeitsstunde) statistisch relativ leicht zu erfassen ist und ihre Steigerung als ein wichtiges wirtschaftliches Ziel gilt (je mehr pro Arbeitskraft erzeugt wird, desto höher kann das Realeinkommen der Erwerbstätigen sein). Man muß sich jedoch bewußt sein, daß die Arbeitsproduktivität nicht nur von den individuellen Leistungen der eingesetzten Arbeitskräfte abhängt, sondern auch von verschiedenen anderen Faktoren: Von der Kapitalausstattung der Arbeitsplätze, vom technischen und ökonomischen Entwicklungsstand, von der Kapazitätsauslastung (Konjunktur) und von verschiedenen außerwirtschaftlichen Einflüssen, wie etwa Witterung und politische Maßnahmen. Außerdem kann Qualität und Quantität des Faktors „Arbeit“ differieren. Der „durchschnittlich Beschäftigte“ unterscheidet sich in den einzelnen Bereichen nach Ausbildung, Fähigkeit und nach der geleisteten Arbeitszeit.

Die vorliegende Arbeit entstand aus dem Bedürfnis, statistische Grundlagen für die *Wachstumsforschung* und für *mittelfristige Prognosen* zu schaffen. Sie skizziert die Entwicklungstrends der Beschäftigten- und Produktivitätsstruktur seit Beginn der fünfziger Jahre und versucht zu klären, wieviel Verschiebungen in der Beschäftigtenstruktur (Wanderungen von Arbeitskräften aus minder produktiven in produktivere Wirtschaftszweige) zum Produktivitätsfortschritt der Gesamtwirtschaft beitragen¹⁾. Die Bestimmungs-

gründe der Produktivitätsentwicklung werden nur am Rande und unsystematisch behandelt. Auf eine fundierte Ursachenforschung mußte nicht zuletzt deshalb verzichtet werden, weil hierfür noch ausreichende statistische Unterlagen (insbesondere über die Ausstattung der einzelnen Wirtschaftszweige mit anderen Produktionsfaktoren als mit Arbeitskräften) fehlen. Auch der „Struktureffekt“ der Produktivitätssteigerung wurde nur berechnet, aber nicht aus kausalen Beziehungen zwischen Produktivitätsentwicklung, Beschäftigtenwanderungen und Preisstruktur zu erklären versucht. Die Wachstumsforschung hat in diesen und anderen Bereichen noch wichtige Vorarbeiten zu leisten, bevor sie Ansatzpunkte für wirtschaftspolitische Maßnahmen liefern kann.

Um die Arbeitsproduktivität berechnen zu können, wurden aus verschiedenen Quellen Reihen über die Produktions- und die Beschäftigtenentwicklung gewonnen und vergleichbar gemacht.

Die *Produktionsdaten* der Wirtschaftsbereiche stammen aus der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (Beiträge zum Brutto-Nationalprodukt). Nach Möglichkeit wurden Angaben zu Faktorenkosten verwendet, weil indirekte Steuern und Subventionen das Produktivitätsgefüge verzerren. Die österreichische volkswirtschaftliche Gesamtrechnung unterscheidet 9 Wirtschaftsbereiche: Land- und Forstwirtschaft, gewerbliche Produktion (Industrie und Gewerbe), Baugewerbe, Elektrizitäts-, Gas- und Wasserversorgung, Verkehr, Handel, Banken und Versicherungen, öffentlicher Dienst, Wohnungswirtschaft und sonstige Dienstleistungen. In zwei Fällen wird vom Prinzip abgegangen, nur Produktionsleistungen aufzunehmen, die auf dem Markt bewertet werden. Der Beitrag der Wohnungswirtschaft entspricht dem (fiktiven) Netto-Mietwert der Wohnungen einschließlich der Eigentumswohnungen. Diesem „Produktionswert“ stehen keine Beschäftigten gegenüber, so daß sich

¹⁾ Ältere Untersuchungen lassen vermuten, daß dieser Strukturfaktor in Österreich ziemlich wichtig war. Siehe UNO-ECE: *Some Factors in Economic Growth in Europe During the 1950s*, Genf 1964, Kap. III, S. 35.

eine Arbeitsproduktivität nicht errechnen läßt. Auch die Leistungen des öffentlichen Dienstes haben keinen Marktpreis. Ihr Wert wird als Summe aus Personalaufwand und Amortisation des öffentlichen Vermögens berechnet.

Da reale Phänomene zu untersuchen waren, wurden durchwegs Netto-Produktionswerte zu konstanten Preisen von 1954 verwendet. Die realen Reihen weisen zwei Schwächen auf: Erstens bestehen in den Bereichen gewerbliche Produktion, Handel, Banken und Versicherungen sowie sonstige Dienste zwischen 1957 und 1958 Brüche, die auf eine Änderung der Berechnungsmethoden zurückgehen und bisher noch nicht ausgeglichen wurden. Zweitens wird die reale Wertschöpfung des Gewerbes (Teil der gewerblichen Produktion), der Banken und Versicherungen, des öffentlichen Dienstes und einiger sonstiger Dienstleistungsgewerbe in Ermangelung passender Preisindizes nicht durch Deflationierung der nominellen Brutto-Produktionswerte und der Vorleistungen errechnet, sondern durch Fortschreibung des Wertes des Basisjahres mit Hilfe eines Beschäftigtenindex und einer geschätzten Produktivitätsentwicklung gewonnen. Die Produktivitätsreihen sind in diesen Fällen keine Messungsergebnisse, sondern spiegeln nur die mehr oder minder plausiblen Annahmen der Volkseinkommensrechnung wider. Bessere und im Zeitablauf widerspruchsfreie Daten werden erst vorliegen, wenn die Revision der Volkseinkommensrechnung, die auf Grund des Betriebszensus 1964 begonnen wird, abgeschlossen sein wird.

Beschäftigtenzahlen für die Wirtschaftszweige der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung standen bisher nicht zur Verfügung. Die Reihen wurden, ausgehend von den Volkszählungen 1951 und 1961, geschätzt. Dazu mußten die Zählungen auf Jahresdurchschnittswerte umgerechnet, die Zählungsergebnisse

an die Definitionen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung angepaßt und die Werte zwischen 1951 und 1961 interpoliert werden. Relativ grob sind die Schätzungen für die selbständigen Erwerbstätigen und die mithelfenden Familienangehörigen. Über ihre Entwicklung zwischen 1951 und 1961 boten nur die Mitgliedschaftsstatistiken der Kammern, Statistiken der Umsatzsteuerpflichtigen sowie der Pensionsversicherungen der Landwirte und der gewerblich Selbständigen einige Anhaltspunkte. Relativ unsicher sind auch die Fortschreibungen für die Jahre nach 1961. Die Abgrenzung der in der Land- und Forstwirtschaft Erwerbstätigen erfolgte nach den Volkszählungen, obschon diese Methode für verschiedene Zwecke problematisch ist. Alle Beschäftigten wurden als Vollarbeitskräfte gezählt; die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden (pro Woche, pro Jahr) konnte mangels Unterlagen nur in der Industrie berücksichtigt werden.

Im Wirtschaftsbereich *Industrie* wurden 22 Branchen unterschieden. Die Berechnungen stützen sich auf die von der Volkseinkommensstatistik ermittelten Netto-Produktionswerte der einzelnen Industriebranchen zu konstanten Preisen von 1954. Diese Daten basieren auf der Betriebszählung von 1954 und werden laufend mit der Entwicklung der Brutto-Produktionswerte und der Nettoquoten fortgeschrieben. Es war nicht möglich, die Angaben zu Marktpreisen in solche zu Faktorkosten umzuwandeln. Doch wurden grob verzerrende indirekte Steuern, wie Mineralölsteuer, Tabak-, Bier-, Wein-, Schaumwein-, Branntwein-, Zucker- und Salzsteuer ausgeschieden. Die Beschäftigtenreihen basieren hauptsächlich auf der Beschäftigtenstatistik der Bundeskammer. Die ehemals von den Russen verwalteten Betriebe (USIA-Betriebe) wurden erst ab 1955 einbezogen (die Reihen mit und ohne USIA-Betriebe wurden im Jahr 1955 miteinander verkettet)

Beschäftigte nach Wirtschaftsbereichen

Jahr	Land- u. Forstwirtschaft	Gewerbl. Produktion ¹⁾	Bau	Elektrizität Gas, Wasser	Verkehr	Handel	Banken, Versicherungen	Öffentl. Dienst	Sonstige Dienste	Insgesamt
1 000 Personen										
1950	1 102 2	912 3	193 9	18 5	176 2	219 1	23 3	257 8	278 3	3 181 4
1951	1 069 3	957 6	208 0	19 8	176 1	230 6	25 7	245 7	298 8	3 231 6
1952	1 038 6	908 2	175 5	20 8	171 1	230 9	27 1	247 4	298 1	3 117 7
1953	1 014 5	894 9	169 1	21 9	168 7	228 6	27 4	246 9	292 6	3 064 6
1954	986 7	928 1	185 6	22 1	167 7	238 5	28 2	250 6	286 5	3 094 0
1955	954 0	971 7	204 4	22 6	175 6	248 4	29 8	252 9	292 9	3 152 3
1956	919 6	1 016 4	205 1	22 8	177 8	266 3	31 4	261 9	307 2	3 208 5
1957	888 9	1 036 2	207 1	22 7	177 9	279 2	32 7	282 1	318 9	3 245 7
1958	865 0	1 036 2	215 1	22 4	180 4	289 8	33 7	294 1	324 7	3 261 4
1959	831 8	1 038 0	219 7	23 2	183 3	297 6	34 4	306 0	333 5	3 267 5
1960	796 1	1 060 5	221 8	23 9	188 6	305 8	36 1	318 1	337 7	3 288 6
1961	766 7	1 076 1	225 7	24 1	192 9	315 6	38 9	322 2	340 0	3 302 2
1962	741 9	1 078 6	221 4	24 6	195 0	323 2	41 5	326 2	347 2	3 299 6
1963	724 8	1 066 2	224 2	25 7	194 8	332 5	41 8	331 0	346 9	3 287 9
1964	705 1	1 066 3	227 1	26 9	195 9	338 8	42 6	337 3	352 5	3 292 5
1965	681 1	1 066 2	230 6	27 2	197 7	345 6	45 4	347 8	354 2	3 290 0

¹⁾ Industrie und Gewerbe.

5 + 12 1617
U 2 3508

3488

Beschäftigung

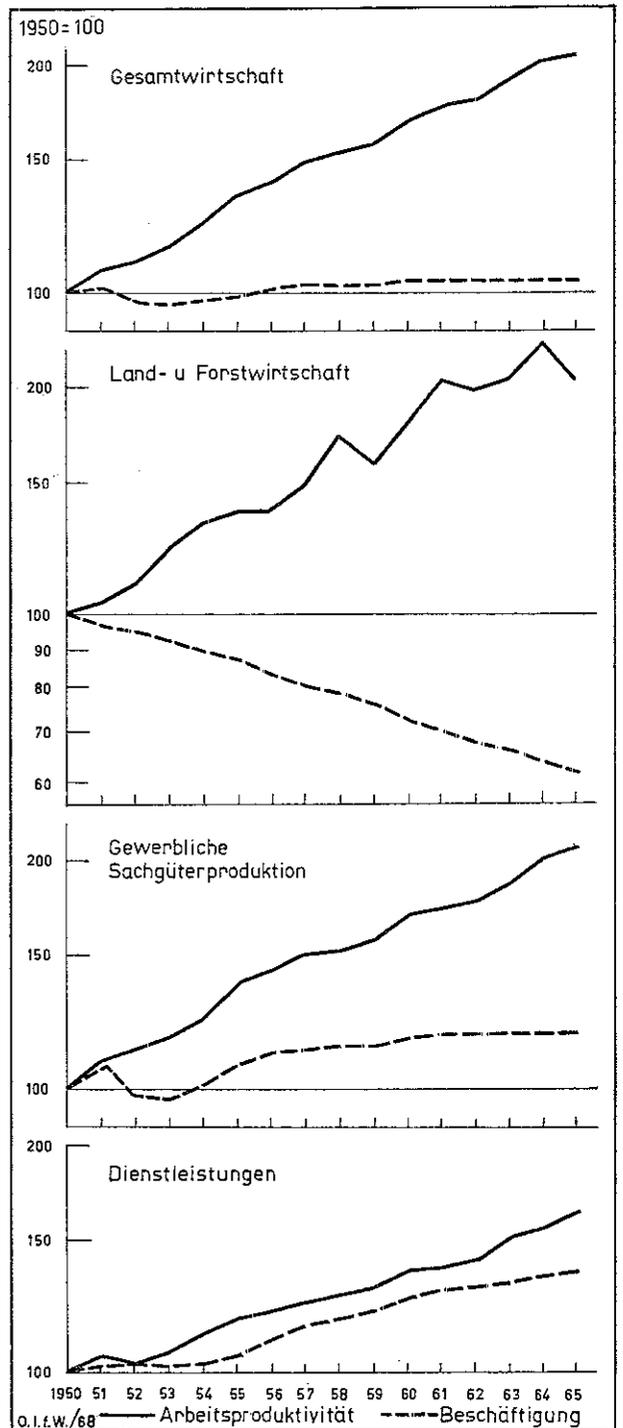
Das österreichische Arbeitskräftepotential hat sich seit dem Beginn der fünfziger Jahre nur wenig geändert. Zwischen 1950 und 1965 stieg die Zahl der *Beschäftigten* (Selbständige und Unselbständige) um etwa 110.000 oder 3,4% (jährlich um 0,2%). Die Entwicklung in den einzelnen Jahren wurde teils von der Konjunktur (der Nachfrage) und teils vom Angebot an Arbeitskräften bestimmt. Die Beschäftigung ging in der „Stabilisierungskrise“ zwischen 1951 und 1953 merklich zurück (um 67.000). Von 1954 bis 1957 stieg sie kräftig, in den folgenden Jahren bis 1961 mäßig (in der gesamten Periode 1953 bis 1961 um 238.000). 1961 waren mehr als 3,3 Millionen Arbeitskräfte tätig. Seither ist die Beschäftigung leicht rückläufig, 1965 war sie um 12.000 niedriger als 1961. Die Erwerbsquote (Anteil der Beschäftigten ohne Arbeitslose an der Wohnbevölkerung) war 1953 mit 44,0% am niedrigsten, 1960 und 1961 mit 46,6% am höchsten. Seit 1962 sinkt sie (1965: 45,3%), obwohl in den letzten Jahren zahlreiche ausländische Arbeitskräfte geworben wurden und weniger Österreicher ins westliche Ausland abwanderten. Das Institut schätzt den jährlichen Netto-Zugang an ausländischen Arbeitskräften in den Jahren 1962 bis 1965 auf etwa 8.000 bis 10.000.

Mit Ausnahme der Land- und Forstwirtschaft hatten in den letzten 15 Jahren alle Wirtschaftsbereiche Beschäftigtenzuwächse von allerdings absolut und relativ sehr unterschiedlichem Ausmaß. Die Land- und Forstwirtschaft verlor von 1950 bis 1965 420.000 Arbeitskräfte (38% oder 3,2% pro Jahr). Hingegen nahm die Beschäftigtenzahl der Dienstleistungsbereiche um 35% (2,0% pro Jahr) und die der gewerblichen Sachgütererzeugung (gewerbliche Produktion, Baugewerbe, Elektrizität, Gas, Wasser) um 18% (1,1% pro Jahr) zu. Den höchsten relativen Zuwachs hatten Banken und Versicherungen (4,5% pro Jahr) und Handel (+3,1% pro Jahr), die größten absoluten Zuwächse gewerbliche Produktion (153.900; davon Industrie 135.300), Handel (126.500), öffentlicher Dienst (84.000) und sonstige Dienste (76.100).

Die Beschäftigung nahm in beinahe allen Wirtschaftsbereichen in den sechziger Jahren weniger rasch zu als im Jahrzehnt vorher. Besonders auffallend ist der Verlust an Dynamik in Industrie und erzeugendem Gewerbe, wo die Beschäftigung seit 1961 praktisch stagniert. Der Dienstleistungssektor hat schon seit 1956 relativ größere Beschäftigtenzuwächse als die gewerbliche Sachgütererzeugung. Seit 1961 absorbierte er praktisch den gesamten Netto-Zuwachs an nichtlandwirtschaftlichen Arbeitskräften.

Die unterschiedliche Entwicklung in den einzelnen Bereichen bewirkte starke Verschiebungen in der

Entwicklung der Beschäftigung und der Arbeitsproduktivität



Während die Beschäftigungszahl der Gesamtwirtschaft sich seit 1950 nur wenig geändert hat, weiteten die Bereiche der gewerblichen Sachgüterproduktion (+18%) und der Dienstleistungen (+35%) ihren Personalstand aus; die Zahl der Arbeitskräfte in der Land- und Forstwirtschaft wird hingegen laufend geringer (seit 1950 um 38%). Die Produktivität der Gesamtwirtschaft stieg im gleichen Zeitraum um 107%, etwa gleich stark wie die der Sachgüterproduktion und Gewerbe schwächer, als der Produktivitätszuwachs Dienstleistungszweigen.

Beschäftigtenstruktur. Noch 1950 entfielen von 100 Beschäftigten 35 auf die Land- und Forstwirtschaft, 35 auf die gewerbliche Sachgütererzeugung (sekundärer Sektor) und 30 auf den tertiären Bereich (Dienstleistungen). 1960 war das Verhältnis 24 : 40 : 36 und 1965 21 : 40 : 39.

Zuwachsraten der Beschäftigten nach Wirtschaftsbereichen

	1950/55	1955/60	1960/65	1950/65
	Durchschnittliche jährliche Zuwachsrate in %			
Land- und Forstwirtschaft	-2.9	-3.7	-3.2	-3.2
Industrie	+2.2	+2.2	+0.3	+1.5
Gewerbe	-0.0	+1.2	-0.2	+0.3
Baugewerbe	+1.0	+1.7	+0.8	+1.2
Elektrizitäts-, Gas- und Wasserversorgung	+4.1	+1.1	+2.6	+2.6
Verkehr	-0.1	+1.4	+0.9	+0.8
Handel	+2.5	+4.2	+2.5	+3.1
Banken, Versicherungen	+5.0	+3.9	+4.7	+4.5
Öffentlicher Dienst	-0.4	+4.7	+1.4	+1.9
Sonstige Dienste	+1.0	+2.9	+1.0	+1.6
Alle Bereiche	-0.2	+0.9	+0.0	+0.2
davon				
Gewerbliche Sachgüterproduktion	+1.3	+1.7	+0.3	+1.1
Dienstleistungen	+0.9	+3.5	+1.6	+2.0

Die beobachteten Strukturverschiebungen vom primären zum sekundären und dann zum tertiären Sektor entsprechen in den Grundlinien den längerfristigen Entwicklungsgesetzen einer wachsenden Volkswirtschaft. Eine ähnliche Tendenz ist etwa in Westdeutschland zu beobachten. Dort betragen die Beschäftigtenanteile der drei Sektoren 1950 25 : 42 : 33, 1965 aber bereits 11 : 49 : 40. Doch weisen Struktur und Strukturumschichtungen in Österreich einige charakteristische Anomalien auf. Die Dienstleistungsbereiche beschäftigen schon fast so viele Arbeitskräfte wie die gewerbliche Sachgütererzeugung. Ihr Anteil nimmt ständig zu, wogegen der des sekundären Sektors stagniert. Eine solche Konstellation ist normalerweise nur in hochentwickelten Volkswirtschaften, wie etwa in den USA, anzutreffen. In den meisten europäischen Ländern, auch in solchen, die viel reicher sind als Österreich, ist der Beschäftigtenanteil des sekundären Sektors noch größer als der des tertiären Sektors und hat eine steigende Tendenz. Die „vorzeitige Reife“ der österreichischen Volkswirtschaft läßt sich nur zum Teil aus dem hohen Anteil des Fremdenverkehrs und den Konsumgewohnheiten der heimischen Bevölkerung erklären. Zum Teil spiegelt sich in ihr eine bedenkliche Strukturschwäche, die hauptsächlich eine Folge der geringen Dynamik der heimischen Industrie ist. Verschiedene Überlegungen deuten darauf hin, daß die heimische Wirtschaft künftig nur dann befriedigend wachsen wird und die Zahlungsbilanz im Gleichgewicht gehalten werden kann, wenn die gewerbliche Sachgütererzeugung stärker expandiert.

Innerhalb der Industrie entwickelten sich die einzelnen Branchen sehr unterschiedlich. Über den ganzen Zeitraum 1950 bis 1965 hatten 5 von 22 Branchen Beschäftigungsrückgänge, am ausgeprägtesten die Erdölindustrie (-2.6% jährlich), die Tabakindustrie (-1.6%) und die ledererzeugende Industrie (-1.4%). Die Textilindustrie und die papiererzeugende Industrie verringerten ihren Personalstand seit 1955. Von 1960 bis 1965 ging jedoch die Beschäftigung in der Hälfte aller Industriebranchen zurück, und zwar außer in den genannten Branchen auch in der Metall-, Säge- und eisenerzeugenden Industrie, in den Bergwerken, Gießereien und in der Stein- und Keramikherstellung. Größere Beschäftigungszuwächse in den fünfziger Jahren und, obschon abgeschwächt, auch in der ersten Hälfte der sechziger Jahre konnten die chemische, holzverarbeitende, lederverarbeitende, Bekleidungs- und Elektroindustrie erzielen.

Zuwachsraten der Beschäftigten in den Industriebranchen

	1950/55 ¹⁾	1955/60 ²⁾	1960/65	1950/65
	Durchschnittliche jährliche Zuwachsrate in %			
Bergwerke u. eisenerzeugende Industrie (ohne Magnesitwerke)	+1.5	+1.2	-1.9	+0.7
Magnesitwerke	+3.9	+3.9	+0.1	+2.6
Erdölindustrie	-3.0	-0.9	-4.3	-2.6 ³⁾
Stein- u. keramische Industrie	+1.2	-0.0	-0.6	+0.3
Glasindustrie	+0.7	+3.0	+1.8	+2.7
Chemische Industrie	+3.6	+4.7	+2.3	+4.0
Papiererzeugende Industrie	+2.6	-0.3	-2.6	-0.0
Papierverarbeitende Industrie	+3.2	+2.2	+3.2	+2.9
Holzverarbeitende Industrie	+3.3	+2.9	+2.3	+3.0
Sägewerke	+8.2	+2.2	-4.1	+2.0
Nahrungs- u. Genußmittelindustrie (ohne Tabakindustrie)	+3.0	+2.6	+0.8	+2.4
Tabakindustrie	-0.1	-2.0	-2.8	-1.6
Gießereiindustrie	-2.7	+1.8	-0.3	+1.3
Metallindustrie	+2.8	+3.5	-2.5	+2.8
Maschinen-, Stahl- u. Eisenbauindustrie	-0.4	+2.5	+1.2	+2.6
Fahrzeugindustrie	+6.7	+1.3	+0.0	+3.1
Eisen- u. Metallwarenindustrie	+1.8	+2.8	+1.3	+2.4
Elektroindustrie	+4.7	+4.7	+1.8	+4.4
Textilindustrie	+0.6	-0.1	-1.5	-0.2
Bekleidungsindustrie	+5.7	+6.9	+4.7	+5.8
Ledererzeugende Industrie	-0.9	-2.4	-1.7	-1.4
Lederverarb. Industrie (einschl. Schuhe)	+5.0	+3.6	+0.8	+3.5
Industrie insgesamt	+2.2	+2.2	+0.3	+1.5

¹⁾ Ohne USIA-Betriebe. — ²⁾ Einschließlich ehemalige USIA-Betriebe — ³⁾ 1955 bis 1965

Die Strukturänderungen in der Industrie entsprechen ebenfalls in den Grundzügen den internationalen Erfahrungen. Besonders deutlich ist die Übereinstimmung in der Textil- und der chemischen Industrie. Zwischen 1950 und 1965 ging der Anteil der Textilarbeiter an den Industriebeschäftigten von 15.4% auf 10.9% zurück. In 13 von 14 westlichen ECE-Ländern war der Rückgang ähnlich stark¹⁾. Umgekehrt stieg der Anteil der Beschäftigten in der chemischen Industrie von 6.3% auf 8.2%. Auch das entspricht den Erfahrungen von 13 der 14 Vergleichsländer. Da-

¹⁾ UNO-ECE, op cit., Kap. III, S. 39.

gegen konnte in Österreich im Gegensatz zu den meisten anderen Ländern die Eisen- und Metallindustrie (Erzeugung und Verarbeitung, einschließlich Gießereien, Elektro-, Maschinen- und Fahrzeugindustrie) ihren Anteil vor allem seit Beginn der sechziger Jahre nur mäßig vergrößern. Diese Branchengruppe beschäftigte 1950 41,6%, 1960 42,8% und 1965 43,1% der Industriebeschäftigten. Auffallend stark war das Wachstum in der Bekleidungsindustrie¹⁾ sowie in der Nahrungs- und Genußmittelindustrie.

Beschäftigtenanteile der Industriebranchen

	1950 ¹⁾	1955 ¹⁾	1960	1965
	in %			
Bergwerke u. eisenerzeugende Industrie (ohne Magnesitwerke)	11,3	10,8	10,1	9,1
Magnesitwerke	1,1	1,2	1,2	1,2
Erdölindustrie	0,6	0,5	1,7	1,4
Stein- u. keramische Industrie	6,4	6,0	5,1	4,8
Glasindustrie	1,6	1,5	1,6	1,7
Chemische Industrie	6,3	6,6	7,4	8,2
Papierherzeugende Industrie	4,1	4,1	3,4	3,0
Papierverarbeitende Industrie	1,4	1,5	1,3	1,6
Holzverarbeitende Industrie	3,4	3,6	3,5	3,9
Sägewerke	3,9	5,1	4,8	3,8
Nahrungs- u. Genußmittelindustrie (ohne Tabakindustrie)	7,3	7,6	7,4	7,6
Tabakindustrie	0,9	0,8	0,6	0,5
Gießereiindustrie	2,0	1,6	1,8	1,8
Metallindustrie	1,1	1,1	1,4	1,2
Maschinen-, Stahl- u. Eisenbauindustrie	9,9	8,6	10,0	10,5
Fahrzeugindustrie	3,5	4,3	4,0	4,0
Eisen- u. Metallwarenindustrie	7,5	7,3	7,4	7,8
Elektroindustrie	6,3	7,0	8,1	8,7
Textilindustrie	15,4	14,1	11,9	10,9
Bekleidungsindustrie	3,2	3,8	4,4	5,4
Lederherzeugende Industrie	0,8	0,6	0,5	0,4
Lederverarb. Industrie (einschl. Schuhe)	2,0	2,3	2,4	2,5
Industrie insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0

¹⁾ Ohne USIA-Betriebe

Arbeitsproduktivität

Das Brutto-Nationalprodukt zu Faktorkosten (bewertet zu konstanten Preisen von 1954, ohne die Wertschöpfung der Wohnungswirtschaft) stieg im Vergleichszeitraum von 68,0 Mrd. S (1950) auf 145,7 Mrd. S (1965) oder um 114,2%. Da die Beschäftigung nur um 3,4% zunahm, wuchs das *Nationalprodukt je Beschäftigten* (im folgenden als „Produktivität“ bezeichnet) um 107,1% oder durchschnittlich 5,0% pro Jahr

In der ersten Hälfte der fünfziger Jahre betrug die durchschnittliche jährliche Produktivitätssteigerung noch 6,1%. Bereits zwischen 1955 und 1960 verringerte sich die jährliche Zuwachsrate auf 4,6%. Damals stieg allerdings die Beschäftigung ziemlich kräftig (+0,9% pro Jahr) Mit dem Erreichen der Vollbeschäftigung in den sechziger Jahren reduzierte sich der Produktionszuwachs auf den Produk-

tivitätszuwachs, der mit 4,2% jährlich neuerlich geringer war als im Jahrfünft vorher.

Produktivitätsentwicklung nach Wirtschaftsbereichen

	1950/55	1955/60	1960/65	1950/65
	Durchschnittliche jährliche Zuwachsrate in %			
Land- und Forstwirtschaft	+6,5	+5,4	+4,6 ¹⁾	+5,3 ²⁾
Industrie	+6,5	+4,3	+4,0	+4,9
Gewerbe	+3,2	+2,1	+2,9	+2,7
Baugewerbe	+6,0	+1,8 ³⁾	+5,3	+4,3
Elektrizitäts- Gas-, Wasserversorgung	+6,4	+8,6	+4,4	+6,5
Verkehr	+6,6	+5,1	+3,4	+5,0
Handel	+1,4 ⁴⁾	+4,7	+5,0	+3,7
Banken, Versicherungen	+7,6	+3,2	+3,0	+4,6
Öffentlicher Dienst	-3,5	-1,1 ⁵⁾	+1,1	+1,1
Sonstige Dienste	-1,3	+3,2	+3,2	+1,7
Alle Bereiche	+6,1	+4,6	+4,2	+5,0
davon				
Gewerbliche Sachgüterproduktion	+6,5	+4,1	+4,3	+4,9
Dienstleistungen	+3,2	+2,9	+3,6	+3,2

¹⁾ 1960 bis \approx 1964/66. — ²⁾ 1950 bis \approx 1964/66 — ³⁾ \approx 1954/56 bis \approx 1959/61 : 2,8. — ⁴⁾ Unverketteter Bruch der Volkseinkommensrechnung. — ⁵⁾ Bedingt durch Aufstellung des Bundesheeres

Die höchsten Zuwachsraten der Produktivität erzielten Versorgungsunternehmen sowie Land- und Forstwirtschaft. In beiden Fällen waren bei der Berechnung die starken witterungsbedingten Produktionsschwankungen zu berücksichtigen. Die Arbeitsproduktivität von *Versorgungsunternehmen* ist eine problematische Größe, da Elektrizitäts-, Gas- und Wasserwerke sehr kapitalintensiv sind und nur eine geringe Lohnquote haben. Ihre Wertschöpfung hängt hauptsächlich vom Auslastungsgrad der Anlagen ab.

Die überdurchschnittliche Produktivitätssteigerung in der *Landwirtschaft* — zwischen 1950 und 1960 konnte die reale Produktion je Beschäftigten mehr als verdoppelt werden — wurde durch umfassende Rationalisierungsmaßnahmen und das Ausscheiden von Arbeitskräften ermöglicht, die in der Landwirtschaft nicht voll produktiv eingesetzt werden konnten. Die Maschine ersetzte weitgehend menschliche Arbeitskraft und tierische Zugkraft. Der Einsatz moderner Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Strukturverbesserungen (Kommassierungen und Besitzaufstockungen), die Spezialisierung der Produktion, besseres Saatgut, rationellere Futtermethoden und andere Fortschritte in der Landtechnik bewirkten hohe Zuwachsraten der Arbeitsproduktivität. Künftig dürfte der Produktivitätsfortschritt geringer werden, da die Feldarbeiten bereits weitgehend mechanisiert sind, die Mechanisierung der Hofarbeiten schwierig und kostspielig ist und die Landwirtschaft kaum noch über leicht entbehrliche Arbeitskräfte verfügt.

Die Produktivität der *Industrie* entwickelte sich parallel zu der der Gesamtwirtschaft. Die Zuwachsraten

sanken von 6,5% (1950/55) auf 4,3% (1955/60) und 4% (1960/65), in der Gesamtwirtschaft von 6,1% auf 4,6% und 4,2%. Ein rückläufiger Trend ergibt sich auch dann, wenn man, was in den anderen Wirtschaftsbereichen nicht möglich ist, die Entwicklung der wöchentlichen Arbeitszeit berücksichtigt. Die wöchentliche Arbeitszeit in der Industrie war 1965 um 6,9% kürzer als 1950. Die Produktion je Arbeitsstunde hat sich daher um 120,5% (5,4% im Jahr) erhöht. Die durchschnittlichen Zuwachsraten sanken von 6,6% (1950/55) auf 5,2% (1955/60) und 4,5% (1960/65).

Produktivitätszuwachs in der Industrie

Zeit	Produktion je Beschäftigten	Verkürzung der wöchentl. Arbeitszeit	Produktion je Arbeitsstunde
	Durchschnittliche jährliche Veränderung in %		
1950—1955	+6,5	-0,04	+6,6
1955—1960	+4,3	-0,9	+5,2
1960—1965	+4,0	-0,5	+4,5
1950—1965	+4,9	-0,5	+5,4

Das Wachstum der Industrie bestimmt in den meisten Ländern maßgeblich das der Gesamtwirtschaft. Es ist jedoch bemerkenswert, daß in Österreich der Produktivitätsfortschritt der Industrie entgegen allen internationalen Erfahrungen in den letzten zehn Jahren unter dem der Gesamtwirtschaft lag. Die rasche Mechanisierung der Landwirtschaft und der relativ hohe Beitrag, den Beschäftigungsumschichtungen zwischen verschiedenen Wirtschaftsbereichen zum Wachstum der gesamtwirtschaftlichen Produktivität leisteten, können dieses Phänomen nur teilweise erklären. Auch Umschichtungen in der Industrie zugunsten arbeitsintensiver Zweige dürften keine entscheidende Rolle gespielt haben, da die Verlangsamung des Produktivitätsfortschrittes mit einer Stagnation des Beschäftigtenstandes zusammenfiel. Beide Erscheinungen sind vielmehr Ausdruck einer Industrieproblematik, die sich auch an verschiedenen anderen Symptomen (z. B. am sinkenden Anteil der Industrie an den Brutto-Investitionen) nachweisen läßt, deren Wurzeln bisher aber nicht zureichend geklärt werden konnten. Obschon in einigen Fällen auch Zweige mit stagnierender Produktion dank forcierten Rationalisierungsmaßnahmen ihre Produktivität überdurchschnittlich steigern konnten, gehen im allgemeinen Produktions- und Produktivitätswachstum Hand in Hand. Größere Produktivitätsfortschritte werden sich künftig voraussichtlich nur dann erzielen lassen, wenn es der Industrie gelingt, Produkte und Produktionszweige mit langfristig günstigen Absatzchancen zu entwickeln.

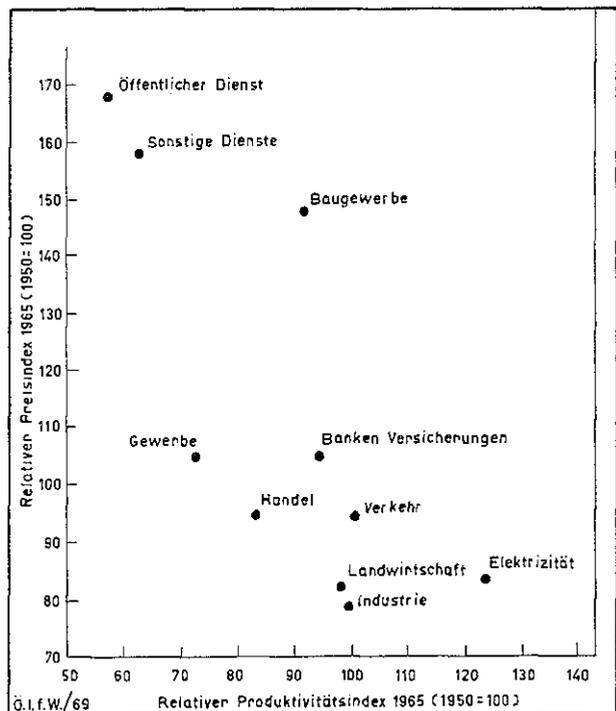
Die *Dienstleistungen* sind im allgemeinen einer Rationalisierung weniger zugänglich als die Sachgüter-

produktion. Dementsprechend stieg die Produktivität im gesamten Dienstleistungsbereich im Zeitraum 1950/65 mit durchschnittlich 3,2% pro Jahr schwächer als in der gewerblichen Sachgütererzeugung (+4,9%). Es gibt jedoch wichtige Ausnahmen. Die Verkehrsunternehmen, die Handelsbetriebe und wahrscheinlich auch Banken und Versicherungen erreichten in Österreich in den letzten zehn Jahren gleich hohe Raten des Produktivitätszuwachses wie die Gesamtwirtschaft. Ähnliches gilt für die Bauwirtschaft.

Zwischen dem Produktivitätszuwachs und der *Verteuerung der Produkte* eines Wirtschaftsbereiches besteht im allgemeinen ein negativer Zusammenhang. Die Unterschiede im Produktivitätsfortschritt bewirken zusammen mit der Tatsache, daß die Geldlohnsätze als wichtigster Kostenfaktor in allen Wirtschaftsbereichen ungefähr gleich steigen, ständige Umschichtungen im Preisgefüge.

In Österreich läßt sich dieser Prozeß mit den vorliegenden Daten anschaulich nachweisen. Stellt man

Beziehungen zwischen relativem Produktivitätsgewinn und relativen Preissteigerungen



Stellt man den relativen Veränderungen der Arbeitsproduktivität seit 1950 die Verschiebungen der Preisstruktur im gleichen Zeitraum gegenüber, so läßt sich ein deutlicher negativer Zusammenhang erkennen. Die Dienstleistungsbereiche, in denen die Produktivitätszuwächse im allgemeinen geringer waren als im Durchschnitt der Gesamtwirtschaft, verzeichneten überdurchschnittliche Erhöhungen der Preisindizes ihrer Beiträge zum Nationalprodukt. In der Bauwirtschaft stiegen die Preise merklich stärker, im Handel und Gewerbe schwächer als der Produktivitätszuwachs erwarten ließ.

die relative Produktivitätssteigerung der einzelnen Branchen (zwischen 1950 und 1965) ihren relativen Preissteigerungen (errechnet aus den impliziten Preisindizes der Beiträge zum Brutto-Nationalprodukt) gegenüber, so ergibt sich eine negative Korrelation zwischen diesen Größen. Je rascher der Produktivitätsfortschritt, desto geringer ist im allgemeinen die Preissteigerung, und umgekehrt. Die Ergebnisse für die Landwirtschaft, die Industrie, den Verkehr, die Banken und Versicherungen, den öffentlichen Dienst und die sonstigen Dienstleistungen liegen annähernd auf einer Regressionsgeraden. In der Bauwirtschaft stiegen die Preise stärker, im Handel und im Gewerbe schwächer, als der Produktivitätszuwachs erwarten ließ.

Auch in den einzelnen *Industriebranchen* wuchs die Arbeitsproduktivität unterschiedlich. Die höchsten Zuwachsraten von 1950 bis 1965 hatten Metall-, eisenerzeugende, Tabak-, papierverarbeitende sowie Stein- und Keramikindustrie. Von 1960 bis 1965 gehörten auch die Erdöl-, chemische, papiererzeugende, holzverarbeitende und Textilindustrie zu den Branchen mit raschem Produktivitätsfortschritt. Geringe Steigerungen der Produktion je Beschäftigten gab es über eineinhalb Jahrzehnte in der Glas- und Sägeindustrie, etwas größere in der Fahrzeug-, Bekleidungs- und ledererzeugenden Industrie.

Zuwachsraten der Arbeitsproduktivität in den Industriebranchen

	1950/55 ¹⁾	1955/60 ²⁾	1960/65	1950/65
	Durchschnittliche jährliche Zuwachsraten in %			
Bergwerke u. eisenerzeug. Industrie (ohne Magnesitwerke)	+13,9	+6,1	+4,3	+7,8
Magnesitwerke	+8,2	+3,5	+1,9	+4,5
Erdölindustrie	+4,5	-1,9	+12,7	+5,1 ³⁾
Stein- und keramische Industrie	+4,8	+6,6	+7,1	+6,1
Glasindustrie	+3,3	-3,1	-0,2	+0,0
Chemische Industrie	+4,6	+4,1	+6,7	+5,0
Papiererzeugende Industrie	+7,2	+3,5	+6,5	+5,7
Papierverarbeitende Industrie	+6,6	+7,7	+4,5	+6,3
Holzverarbeitende Industrie	+3,6	+6,8	+6,6	+5,6
Sägewerke	-0,2	-0,7	+2,1	+0,4
Nahrungs- u. Genußmittelindustrie (ohne Tabakindustrie)	+3,0	+4,0	+2,9	+3,2
Tabakindustrie	+10,3	+7,7	+4,0	+7,3
Gießereindustrie	+12,0	+0,4	+0,6	+3,5
Metallindustrie	+20,1	+3,7	+4,1	+8,3
Maschinen- Stahl- u. Eisenbauindustrie	+6,4	+3,0	+2,5	+3,7
Fahrzeugindustrie	+14,3	-0,2	-3,8	+2,9
Eisen- u. Metallwarenindustrie	+12,5	+2,0	+1,7	+5,3
Elektroindustrie	+1,3	+7,4	+3,0	+4,2
Textilindustrie	+4,3	+4,1	+6,4	+4,8
Bekleidungsindustrie	+4,2	-5,6	+3,0	+2,5
Ledererzeugende Industrie	+4,8	+0,4	+2,1	+2,6
Ledererarb. Industrie (einschl. Schuhe)	+1,7	+3,3	+5,6	+3,3
Industrie insgesamt	+6,5	+4,3	+4,0	+4,9

¹⁾ Ohne USIA-Betriebe — ²⁾ Einschließlich ehemalige USIA-Betriebe. — ³⁾ 1955/65

Die Ursachen des unterschiedlichen Produktivitätsfortschrittes ließen sich nur durch Spezialuntersuchungen aufheilen. Faktoren wie unterschiedliche Kapital- und Investitionsintensität, unterschiedliches

Ausgangsniveau in technischer und ökonomischer Hinsicht und Einflüsse von der Nachfrageseite spielen eine große Rolle.

Rangtabelle der Höhe der Arbeitsproduktivität nach Industriebranchen¹⁾

1950	1965
1 Magnesit	3
2 Chemische Industrie	2
3 Nahrungsmittel	6
4 Sägewerke	18
5 Gießerei	8
6 Papiererzeugung	5
7 Metallindustrie	1
8 Fahrzeuge	14
9 Ledererzeugung	16
10 Tabak	4
11 Papierverarbeitung	7
12 Elektro	15
13 Eisen-, Metallwaren	11
14 Holzverarbeitung	10
15 Textil	13
16 Lederverarbeitung	19
17 Maschinen- Stahl- Eisenbau	17
18 Steine Keramik	12
19 Glas	21
20 Bergwerke und Eisenerzeugung	9
21 Bekleidung	20

¹⁾ Ohne Erdölindustrie zu konstanten Preisen von 1954

In diesem Zusammenhang ist es interessant, die Entwicklung der *Produktivitätshierarchie* zu verfolgen. Ordnet man die einzelnen Branchen 1950 und 1965 nach der Höhe ihrer Produktivität (Netto-Produktionswert zu Preisen von 1954 je Beschäftigten), so kann man größere Verschiebungen feststellen. Das mag zum Teil damit zusammenhängen, daß die Produktivitätsstruktur 1950 noch durch Nachkriegseinflüsse verzerrt war. Ein Vergleich der Jahre 1955 und 1965 ergibt eine viel höhere Rangkorrelation. Der Spearmansche Rangkorrelationskoeffizient erreicht einen Wert von 0,81. Die Summen der Rangziffern betragen im obersten Drittel 28 und 38, im mittleren Drittel 77 und 79, im untersten Drittel 148 und 136. Die relative Stabilität der Produktivitätsstruktur könnte damit erklärt werden, daß sich die branchenweisen Unterschiede in der Kapitalintensität und in der Ausbildung der Arbeitskräfte im Zeitablauf nur allmählich ändern.

Der Strukturfaktor

Der gesamte Produktivitätszuwachs einer Volkswirtschaft setzt sich aus der Steigerung der Produktivität in den einzelnen Bereichen und den Strukturgewinnen aus der Wanderung von Arbeitskräften zwischen den Bereichen zusammen. Der Teil der Produktivitätsveränderung einer Gesamtheit (hier der Volkswirtschaft), der durch Beschäftigungsumschichtungen entsteht, wird *Strukturfaktor* genannt. Der Strukturfaktor ist für die Gesamtwirtschaft meist positiv (die Beschäftigten wandern per Saldo von Bereichen mit niedriger Produktivität und Entlohnung

zu Bereichen mit höherer Produktivität). Er kann aber auch negativ sein, wenn der Beschäftigtenanteil in minder produktiven Bereichen zunimmt.

Bezeichnet man mit H die Produktivität, mit L die Zahl der Beschäftigten, mit i die Wirtschaftsbereiche, mit n den Anteil eines Wirtschaftsbereiches an der Gesamtbeschäftigung und mit o und t zwei aufeinanderfolgende Perioden, dann läßt sich der Produktivitätszuwachs

$$\frac{H_t}{H_o}$$

definieren als:

$$\frac{H_t}{H_o} = \frac{\sum_i H_{i(t)} \cdot n_{i(o)}}{\sum_i H_{i(o)} \cdot n_{i(o)}} \cdot \frac{\sum_i H_{i(t)} \cdot n_{i(t)}}{\sum_i H_{i(t)} \cdot n_{i(o)}}$$

Der erste Faktor ist ein *standardisierter Produktivitätsindex*. Er gibt an, wie sich die Produktivität verändert hätte, wenn die Beschäftigtenstruktur unverändert geblieben wäre. Der zweite Faktor mißt die *Strukturkomponente*, den Produktivitätsgewinn aus Strukturverschiebungen der Beschäftigung. Die mathematische Isolierung beider Komponenten ist insofern etwas problematisch, als beide Komponenten nicht voneinander unabhängig sind. Wanderungen von Arbeitskräften beeinflussen die Produktivitätsentwicklung in den einzelnen Bereichen und umgekehrt.

Die Höhe des Strukturfaktors hängt ab: von der gewählten Abgrenzung der Wirtschaftsbereiche (sie war im vorliegenden Fall durch die Einteilung der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung gegeben), von der Zahl der umgeschichteten Arbeitskräfte und vom Abstand der Produktivitätswerte in den betreffenden Wirtschaftszweigen vom Durchschnitt der Gesamtwirtschaft (Streuung).

Im Zeitraum 1950 bis 1965, in dem die gesamtwirtschaftliche Produktivität um 107,1% stieg, war Umschichtungen zwischen den neun Wirtschaftsbereichen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (Industrie und Gewerbe mußten als ein Wirtschaftszweig behandelt werden) ein Produktivitätszuwachs von 10,1% zu verdanken, das sind 9,5% der gesamten Produktivitätssteigerung. Gemessen an internationalen Erfahrungen ist dies relativ viel. Nach einer Studie der ECE¹⁾ erreichte in Österreich in den Jahren 1949 bis 1959 die Strukturkomponente einen Anteil von 11%. Nur in zwei (Jugoslawien und Norwegen) von zehn untersuchten Staaten war der Anteil höher. In der Bundesrepublik Deutschland war nach einer Untersuchung des Statistischen Bundesamtes in den Jahren 1950 bis 1956 die Strukturkomponente mit 21% ziemlich hoch (im gleichen Zeitraum betrug sie in Österreich 13%), doch dürfte sie seither merklich geringer geworden sein.

¹⁾ UNO-ECE, op. cit., Kap. III, S. 35.

Anteil des Strukturfaktors am Zuwachs der Arbeitsproduktivität 1949 bis 1959

	%
Jugoslawien	40
Norwegen	14
Österreich	11
Kanada	11
Bundesrepublik Deutschland (1950/56)	21 ¹⁾
Italien	6
Frankreich	5
Portugal	3
Niederlande	— 1
USA	— 4

Q: UNO-ECE, op. cit., Kap. III, S. 35, Tab. 22. — ¹⁾ Berechnet aus „Das Produktionsergebnis je Beschäftigten in den großen Bereichen der Volkswirtschaft 1950 bis 1957“ in: Wirtschaft und Statistik, Jg. 1958, Heft 3, S. 147 ff.

Der Strukturfaktor war in allen Jahren außer 1952 positiv. Er erreichte in einzelnen Jahren über 1% der Produktivität (1955: 1,4%, 1954: 1,2%). Bezogen auf den ganzen Produktivitätszuwachs war er 1959 und 1956 mit 26% und 24% am höchsten.

Höhe des Strukturfaktors

Jahr	Zuwachs der Arbeitsproduktivität insgesamt	Zuwachs infolge Strukturverschiebungen (Strukturfaktor)	Anteil des Strukturfaktors am Gesamtzuwachs der Produktivität
			in %
1951	+6,6	+1,3	+19,6
1952	+2,4	—0,3	—11,6
1953	+5,2	+0,3	+5,8
1954	+7,4	+1,2	+15,7
1955	+9,0	+1,4	+15,3
1956	+4,4	+1,1	+24,0
1957	+5,1	+0,6	+11,6
1958	+4,0	+0,3	+7,3
1959	+2,0	+0,5	+26,1
1960	+7,7	+0,9	+11,3
1961	+3,9	+0,7	+17,8
1962	+2,6	+0,4	+15,1
1963	+5,7	+0,2	+4,1
1964	+6,4	+0,3	+5,0
1965	+2,7	+0,5	+19,5

Im Durchschnitt betrug der positive Strukturgewinn zwischen 1950 und 1955 0,76%, zwischen 1955 und 1960 0,67% und zwischen 1960 und 1965 0,43% der Produktivität. Der Rückgang fällt mit rückläufigen Wachstumsraten der Produktivität zusammen (6,1%, 4,6% und 4,2%). Der Anteil des Strukturfaktors an der durchschnittlichen Wachstumsrate der Produktivität änderte sich daher nur wenig. Er betrug 1950 bis 1955 11,1%, 1955 bis 1960 12,3% und 1960 bis 1965 10,8%.

In Jahren mit starker Produktionsausweitung war auch die Strukturkomponente groß (1951, 1954, 1955, 1957, 1960, 1961) und umgekehrt (1952, 1962, 1965). Ausnahmen bildeten die Jahre 1956, 1958, 1963 und 1964. Davon waren zwei mit besonderen Spitzen der landwirtschaftlichen Produktion (realer Zuwachs gegen das Vorjahr 1958 +12%, 1964 +8%)

Zwischen dem Produktionszuwachs je Beschäftigten und der *relativen* Bedeutung des Struktureffektes läßt sich ein, wenn auch nicht sehr enger verzögerter Zusammenhang feststellen. Auf sechs Jahre mit überdurchschnittlicher Produktivitätssteigerung folgten Jahre mit überdurchschnittlich hohem Anteil des Strukturfaktors am Produktivitätszuwachs. Ebenso folgten auf sechs Jahre mit unterdurchschnittlichem Produktivitätszuwachs Jahre mit unterdurchschnittlicher Bedeutung der Strukturkomponente.

Produktivitätszuwachs Jahr t_0	Strukturfaktor Jahr t_1	
	Überdurchschnittlich	Unterdurchschnittlich
Überdurchschnittlich	1950/51	1951/52
	1953/54	1957/58
	1954/55	
	1955/56	
	1960/61	
	1964/65	
	6	2
Unterdurchschnittlich	1958/59	1952/53
		1956/57
		1959/60
		1961/62
		1962/63
		1963/64
	1	6

Der Verzögerungseffekt läßt sich wie folgt erklären: In den ersten Phasen des Konjunkturaufschwunges steigt meist die Produktivität kräftig, da die Betriebe über nicht voll ausgelastete Reserven an Arbeitskräften verfügen. Im weiteren Verlauf (oft erst im Konjunkturrückgang) wächst der Bedarf an Arbeitskräften in der gewerblichen Wirtschaft und damit der Anreiz zur Abwanderung aus der Landwirtschaft. Der Produktivitätszuwachs wird geringer und der Struktureffekt relativ (und meist auch absolut) größer.

Anteil der Wirtschaftsbereiche am Struktureffekt

	1950/55	1955/60	1960/65
	%		
Land- und Forstwirtschaft	56,7	89,6	72,7
Gewerbliche Produktion	21,4	15,1	2,3
Baugewerbe	2,6	1,5	1,8
Elektrizität Gas Wasser	11,0	1,2	15,8
Verkehr	0,2	1,2	3,0
Handel	2,9	2,7	4,3
Banken Versicherungen	11,3	9,7	20,7
Öffentlicher Dienst	-0,5	-4,6	-8,2
Sonstige Dienste	-5,6	-16,4	-12,4
	100,0	100,0	100,0

Die Frage, in welchem Maße die einzelnen *Wirtschaftsbereiche* zum Strukturfaktor beigetragen haben, läßt sich auf verschiedene Weise beantworten. Eine der möglichen Darstellungsformen besteht

darin, die Veränderung des Beschäftigtenanteiles eines Wirtschaftsbereiches in einer Periode mit dem Abstand der Produktivität des betreffenden Wirtschaftsbereiches vom Durchschnitt zu wiegen. In einem bestimmten Wirtschaftsbereich entsteht danach ein positiver Struktureffekt, wenn a) sein Beschäftigtenanteil wächst und seine Produktivität über dem Durchschnitt liegt oder b) sein Beschäftigtenanteil sinkt und seine Produktivität unter dem Durchschnitt liegt. Ein negativer Struktureffekt entsteht bei steigendem Beschäftigtenanteil und unterdurchschnittlicher Produktivität oder bei sinkendem Beschäftigtenanteil und überdurchschnittlicher Produktivität.

Der positive Struktureffekt rührt nach dieser Berechnung während der ganzen Periode zu weit mehr als der Hälfte von der Abwanderung aus der Landwirtschaft her. Seine absolute Verminderung läßt sich daraus erklären, daß die Landwirtschaft immer weniger Arbeitskräfte abgab und der industriell-gewerbliche Bereich seinen Beschäftigtenanteil in den letzten Jahren kaum noch ausweiten konnte. Dazu kommt, daß von den Bereichen des öffentlichen Dienstes und der sonstigen Dienste immer größere negative Struktureffekte ausgingen. Von 1950 bis 1955 verlor die Landwirtschaft jährlich 29.600 Arbeitskräfte, von 1956 bis 1960 31.600, von 1961 bis 1965 jedoch nur noch 23.000. Die Zunahme der Beschäftigung in Industrie und Gewerbe betrug von 1950 bis 1955 jährlich 11.900 (in der Industrie allein 12.400), von 1956 bis 1960 17.800 (13.200), von 1961 bis 1965 aber nur noch 1.100 (1.900).

Die Abstände der Bereichsproduktivitäten vom Durchschnitt änderten sich nur wenig und hatten demgemäß nur einen unbedeutenden Einfluß auf die Höhe des Strukturfaktors. Die Wertschöpfung je Beschäftigten (gemessen zu konstanten Preisen von 1954) in der Landwirtschaft betrug während der ganzen Periode etwa die Hälfte des gesamtwirtschaftlichen Durchschnittes, die Arbeitsproduktivität der gewerblichen Produktion war um gut ein Drittel höher. Die Unterschiede in den Wachstumsraten reichten nicht aus, die relativen Abstände zu verringern; die absoluten Produktivitätsdifferenzen vergrößerten sich sogar.

Abstand der Produktivität vom Durchschnitt der Gesamtwirtschaft¹⁾

Jahr	Land- und Forstwirtschaft	Gewerbliche Produktion	Elektrizität, Gas, Wasser
	In % des Durchschnittes		
1950	-50,3	+34,0	+284,4
1955	-49,4	+36,2	+290,0
1960	-47,5	+34,0	+370,1
1965	-51,1	+32,1	+374,1

¹⁾ Zu konstanten Preisen von 1954

Da die Beschäftigtenverschiebungen zwischen den großen Wirtschaftsbereichen allmählich geringer werden, liegt die Frage nahe, ob nicht Umschichtungen in der *Industrie* von weniger produktiven in höher produktive Branchen einen Beitrag ähnlicher Größenordnung zur gesamtwirtschaftlichen Produktivitätssteigerung zu leisten vermögen. Internationale Untersuchungen deuten auf einen positiven, wenngleich bescheidenen Strukturfaktor hin. Die bereits zitierte Studie der ECE führt diesen Struktureffekt auf den rückläufigen Beschäftigtenanteil in der Textilindustrie und auf die steigenden Anteile in der eisen- und metallherzeugenden sowie -verarbeitenden Industrie, in der chemischen Industrie und in der Papier- und Druckereindustrie zurück.

Strukturfaktor in der Industrie

	In % der gesamten Produktivitätssteigerung der Industrie
Belgien	7
Frankreich	7
Schweden	7
Niederlande	6
Kanada	6
Norwegen	5
Jugoslawien	4
Großbritannien	4
Irland	4
Dänemark	3
USA	2

Q: UNO-ECE op. cit., Kap. III S 38, Tab 26

Im Gegensatz zu den in der ECE-Studie angeführten Ländern enthält die Produktivitätssteigerung in der österreichischen Industrie keine positive, sondern eine *negative Strukturkomponente*. Beschäftigungsumschichtungen bewirkten, daß die Produktivität von 1950 bis 1965 nicht um 109 1% (gewogener Durchschnitt der Branchenproduktivitäten), sondern nur um 105 3% stieg. Der Struktureffekt war zwischen 1950 und 1955 noch positiv (+1 5% des Produktivitätszuwachses), zwischen 1955 und 1960 wurde er leicht (-2 2%) und zwischen 1960 und 1965 stärker negativ (-4 9%).

Der Struktureffekt in der Industrie (Umschichtungen zwischen verschiedenen Branchen) war viel geringer als in der Gesamtwirtschaft (Umschichtungen zwischen verschiedenen Wirtschaftsbereichen). Das ist um so bemerkenswerter, als die schon im Basisjahr ziemlich beträchtlichen Produktivitätsunterschiede zwischen den einzelnen Branchen größer wurden und sich die Beschäftigtenstruktur merklich verschob. Die niedrigste Branchenproduktivität lag 1950 um 31 9% und 1965 um 65 8% unter dem Mittelwert, die höchste um 65 0% (1950) und 91 4% (1965) darüber. Zieht man aus den relativen Abweichungen der Branchenproduktivitäten vom Mittelwert einen unge-

wogenen Durchschnitt, so vergrößerte sich die so errechnete Streuung von 21 9% (1950) auf 29 0% (1965). Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt man, wenn das unterschiedliche Gewicht der einzelnen Branchen berücksichtigt wird (mit Beschäftigtenanteilen gewogene durchschnittliche Abweichung: 1950: 19 9%, 1965: 22 9%)

Wenn dennoch der Strukturfaktor gering blieb, so erklärt sich das vor allem daraus, daß Beschäftigungsumschichtungen sowohl zugunsten von Zweigen mit höherer Wertschöpfung pro Kopf als auch in umgekehrter Richtung stattfanden. Von 9 der 22 unterschiedenen Industriebranchen ging ein positiver und von 13 ein negativer Struktureffekt aus. Die Branchen lassen sich in folgendes Schema ordnen:

Produktivität 1960	Beschäftigtenanteil steigend	1950 bis 1965 fallend
Überdurchschnittlich	Metall	Erdöl (1956/65)
	Chemie	Tabak
	Magnesit	Papierherzeugung
	Nahrungsmittel	Gießerei
	Papierverarbeitung	Bergwerke, Eisenherzeugung
	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>
Unterdurchschnittlich	Holzverarbeitung	Steine
	Eisen-, Metallwaren	Textil
	Fahrzeuge	Lederherzeugung
	Elektro	Sägewerke
	Maschinen-, Stahl-, Eisenbau	
	Lederherzeugung	
	Schuhe	
	Bekleidung	
Glas		
<i>negativ</i>	<i>positiv</i>	

Abschließend sei darauf hingewiesen, daß weder ein positiver Struktureffekt ohne weiteres als gesamtwirtschaftlich „günstig“ noch ein negativer Struktureffekt als „ungünstig“ bezeichnet werden darf. Es kommt vielmehr auf die Umstände an. Beschäftigungsumschichtungen zugunsten von Bereichen, die deshalb eine niedrige Wertschöpfung pro Kopf haben, weil sie hauptsächlich minder qualifizierte Arbeitskräfte beschäftigen, haben im allgemeinen echte Wachstumsverluste zur Folge (vorausgesetzt, daß die verfügbaren Arbeitskräfte höher qualifizierte Leistungen verrichten können). Dagegen kann ein negativer Struktureffekt gesamtwirtschaftlich vorteilhaft sein, wenn er darauf beruht, daß Branchen mit bereits überdurchschnittlicher Produktivität rationalisieren und die freigesetzten Arbeitskräfte in Branchen beschäftigt werden, die sich nur schwer rationalisieren lassen und deren Wertschöpfung pro Kopf nur wegen ihrer geringen Kapitalintensität unter dem Durchschnitt liegt

Helmut Kramer