

Wirtschaftswachstum, Produktivitätsfortschritt und Industrieproduktion

In den Wirtschaftsprogrammen der beiden großen politischen Parteien wird der Industriepolitik eine besondere Priorität beigemessen. In diesem Zusammenhang sind zwei „empirische Gesetze“ interessant, die in den letzten Jahren in der ökonomischen Literatur eingehend diskutiert wurden: a) Rasches Wirtschaftswachstum geht fast immer mit einem besonders raschen Industriewachstum einher. b) Je stärker die Produktion in der Industrie wächst, desto stärker steigt in der Regel die Arbeitsproduktivität (Verdoorn-Gesetz). Obschon ihre kausale Interpretation schwierig ist, bieten beide empirischen Gesetze nützliche Grundlagen für die industriepolitische Diskussion.

Die Industrie als Motor der wirtschaftlichen Entwicklung

In modernen Industriestaaten läßt sich, worauf Kaldor¹⁾ hingewiesen hat, ein typisches Entwicklungsmuster beobachten: In Ländern mit kräftigem Wachstum des realen Brutto-Nationalproduktes steigen sowohl Industrieproduktion als auch nicht-industrielle Produktion stärker als in Ländern mit mäßigem Wirtschaftswachstum. Die Steigerungsraten schwanken jedoch in der Industrie weit stärker als in den übrigen Bereichen. Sie liegen bei starkem Wirtschaftswachstum merklich über dem Durchschnitt, gleichen sich dem aber bei mäßigem Wirtschaftswachstum an.

Diese Beobachtung ist keineswegs selbstverständlich. Im Prinzip wäre es denkbar, daß eine bestimmte Wachstumsrate der Gesamtwirtschaft (der gewogene Durchschnitt der Wachstumsraten der einzelnen Wirtschaftsbereiche) in manchen Ländern durch ein kräftiges Industriewachstum bei mäßigem Wachstum der übrigen Wirtschaftsbereiche, in anderen Ländern hingegen durch eine kräftige Ausweitung im nicht-industriellen Bereich bei mäßiger Industrieexpansion erreicht wird. Der Zusammenhang zwischen dem Wachstum der Gesamtwirtschaft und jenem der Industrie läßt sich durch einen Vergleich verschiedener Volkswirtschaften und verschiedener Zeitabschnitte der österreichischen Wirtschaft verdeutlichen.

¹⁾ N. Kaldor, Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom, Cambridge University Press, 1966; Strategic Factors in Economic Development, Cornell University, New York, 1967. Die nachfolgende Diskussion bezieht sich hauptsächlich auf das Verdoorn-Gesetz: J. N. Wolfe, Productivity and Growth in Manufacturing Industry: Some Reflections on Professor Kaldor's Inaugural Lecture, *Economica*, Mai 1968; N. Kaldor, Productivity and Growth in Manufacturing Industry: A Reply, *Economica*, Nov. 1968.

Für 8 Industrieländer mit vergleichbaren Daten wurden die jährlichen Wachstumsraten des Brutto-Nationalproduktes, der Industrie und der übrigen Wirtschaftsbereiche gegenübergestellt, wobei für jedes Land Trendwerte aus der Periode 1954/60 (Periode I) und aus der Periode 1960/66 (Periode II) gewählt wurden. In einzelnen Fällen wurde die Periode etwas anders abgegrenzt, um Gebietsänderungen (USA, BRD) und konjunkturbedingte Unterschiede zwischen Basis- und Endjahr auszuschalten. Unter der Industrie wird entsprechend den internationalen Gepflogenheiten die verarbeitende Industrie ohne dem Bergbau verstanden (manufacturing).

Reiht man die 16 Beobachtungswerte (je 2 für ein Land) nach der Höhe der Wachstumsraten, so ist das einleitend beschriebene Entwicklungsmuster deutlich zu erkennen. Der Variationskoeffizient, der die Streuung mißt, beträgt für die Industrie 38,3%, für das Brutto-Nationalprodukt 30,7% und für die übrigen Bereiche 27,1%. Der quantitative Zusammenhang zwischen den Wachstumsraten des Brutto-Nationalproduktes (y) und der Industrieproduktion (x) wird durch die Regressionsgleichung

$$y = 1,1113 + 0,6289x \quad R^2 = 0,8688$$

(0,0653)

wiedergegeben. Sie läßt sich wie folgt interpretieren: Bei 3%igem Wirtschaftswachstum steigt die Industrieproduktion etwa gleich stark wie das reale Brutto-Nationalprodukt (und die reale Wertschöpfung in den nicht-industriellen Betrieben); ein gesamtwirtschaftliches Wachstum von 5% und 7% geht in der Regel mit einem Industriewachstum von 6,2% und 9,4% einher. Die Differenz zwischen den Wachstumsraten der Industrie und des Brutto-Nationalproduktes steigt mit der gesamtwirtschaftlichen Wachstumsrate

Durchschnittliches jährliches reales Wachstum der Industrie-Produktion, des Brutto-Nationalproduktes und der nicht-industriellen Produktion in acht Ländern in zwei Perioden (1954/60 = I, 1960/66 = II)

		Industrie	BNP	Nicht-industrie
BR. Deutschland	I	9.1	7.5	6.2
Italien	I	8.6	6.0	4.7
Italien	II	7.3	4.9	3.8
Belgien	II ¹⁾	6.8	5.0	4.2
Norwegen	II	6.0	5.2	4.8
Frankreich	II	5.6	5.2	5.0
BR. Deutschland	II	5.4	4.6	3.9
Frankreich	I ²⁾	5.3	4.4	3.9
Österreich	I ²⁾	5.2	5.2	5.3
USA	II ⁴⁾	4.9	4.1	3.8
Österreich	II	4.3	4.3	4.3
Norwegen	I	3.7	3.1	2.9
Großbritannien	I	3.4	2.6	2.2
Belgien	I	3.3	2.8	2.6
Großbritannien	II	2.8	2.8	2.7
USA	I ³⁾	1.6	2.5	2.9
Variationskoeffizient in %		38.3	30.7	27.1

Q: OECD. Statistics of National Accounts 1950/61, National Accounts Statistics 1955/64, 1957/66; Labour Force Statistics 1954/64, 1956/66. — ¹⁾ 1960/65. — ²⁾ 1954/59 — ³⁾ 1956/60 Industrie und Verarbeitendes Gewerbe (= manufacturing) einschließlich Bergbau, Erdölgewinnung (= mining and quarrying). — ⁴⁾ 1960/63. — ⁵⁾ 1953/59.

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt man, wenn man das Wachstum des Brutto-Nationalproduktes und der Industrie-Produktion (einschließlich Bergbau, jedoch ohne verarbeitendes Gewerbe) in Österreich für 7 verschiedene Perioden (Trendwerte der Volkseinkommensrechnung für 1920/21 bis 1924/25 bis 1928/29; 1947/48 bis 1950/51 bis 1954/55 bis 1958/59 bis 1962/63 bis 1966/67) vergleicht. Die Regressionsgleichung hat nahezu die gleichen Koeffizienten wie die aus den internationalen Daten gewonnene:

$$y = 1.1686 + 0.6979 x \quad R^2 = 0.9942 \quad (0.0238)$$

Der geschilderte empirische Sachverhalt läßt sich verschieden interpretieren. Bei enger Auslegung bedeutet er, daß die Industrie (im Gegensatz zur Summe der übrigen Wirtschaftsbereiche) zu besonders hohen Produktionssteigerungen fähig ist und daß sie schon wegen ihres hohen Anteiles das Brutto-Nationalprodukt maßgeblich beeinflusst. In entwickelten Volkswirtschaften erzeugt die verarbeitende Industrie (ohne Bergbau) 30% bis 45% des gesamten Brutto-Nationalproduktes und beschäftigt 25% bis 40% aller Berufstätigen. Dazu kommen ein beträchtlicher mittelbarer Einfluß dank ihrer produktionstechnischen Verflechtung mit vor- und nachgelagerten Zweigen. Industriegüter werden nicht nur erzeugt, sondern müssen auch transportiert und verteilt werden; Produktion und Verwaltung eines modernen Industriebetriebes beziehen eine Vielfalt von Dienstleistungen spezialisierter Hilfsbetriebe. Der in Querschnitts- und Zeitreihenvergleichen erkennbare Zu-

sammenhang zwischen dem Wachstum der Industrie (x) und der übrigen Wirtschaft (y) kann als Folge dieser zwischenbetrieblichen Verflechtung aufgefaßt werden.

8 Länder, Querschnittsvergleich:

$$y = 1.7675 + 0.4174 x \quad R^2 = 0.6049 \quad (0.0902)$$

Österreich, Zeitreihenvergleich:

$$y = 1.8386 + 0.5209 x \quad R^2 = 0.9752 \quad (0.0372)$$

Viele Autoren gehen jedoch über diesen engen Erklärungsversuch hinaus. Sie nehmen an, daß durch die Industrialisierung der technische Fortschritt in den übrigen Wirtschaftsbereichen und damit das gesamtwirtschaftliche Wachstum beschleunigt wird. Die Industrie, die technische Neuerungen produziert und verkauft, stimuliert durch ihr Beispiel die Innovationsfreudigkeit anderer Wirtschaftsbereiche; ihr Sog auf dem Arbeitsmarkt zwingt Branchen, die mit den Lohnangeboten der Industrie nicht Schritt halten können, zu Rationalisierungsmaßnahmen. Inwieweit die Industrie in diesem umfassenden Sinn „Motor der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung“ ist, läßt sich aus den Daten der Volkseinkommensstatistik nicht ohne weiteres entnehmen. Die positive Korrelation zwischen dem Produktions- und Produktivitätswachstum der Industrie und jenem der übrigen Wirtschaftsbereiche bedeutet nicht notwendigerweise, daß der Kausalzusammenhang von der Industrie zur übrigen Wirtschaft verläuft. Es wäre ebenso denkbar, daß sich der Produktivitätsfortschritt in den einzelnen Wirtschaftszweigen unabhängig vollzieht und von bestimmten für die Gesamtwirtschaft charakteristischen Faktoren wie Ausbildung oder Leistungsmotivation abhängt. Um diese Frage zu klären, wären umfassende Einzelstudien notwendig (in Agrargebieten wird z. B. häufig beobachtet, daß die Arbeitsproduktivität der Landwirtschaft steigt, wenn sich Industriebetriebe ansiedeln).

Anteil der Industrie am Brutto-Nationalprodukt und an der Gesamtbeschäftigung 1966

	Anteil am BNP	Anteil an der Gesamtbeschäftigung
Italien	33.7	28.7
Belgien ¹⁾	32.9	34.0
Norwegen	28.2	25.0
Frankreich	38.6	27.7
BR. Deutschland	44.3	37.3
USA ²⁾	29.2	23.7
Österreich ³⁾	42.8	32.0
Großbritannien	36.5	35.3

Q: OECD. National Accounts Statistics 1957/66, Labour Force Statistics 1956/66. — ¹⁾ 1965. — ²⁾ 1963. — ³⁾ Industrie und Verarbeitendes Gewerbe (= manufacturing) einschließlich Bergbau, Erdölgewinnung (= mining and quarrying).

Wachstum und Produktivität in der Industrie

Die länderweisen Unterschiede in den Wachstumsraten lassen sich nur zum Teil damit erklären, daß das Arbeitskräftepotential verschieden stark steigt. In der Hauptsache spiegeln sie Unterschiede in den Wachstumsraten der *Arbeitsproduktivität* (reale Wertschöpfung pro Erwerbstätigen) und hier vor allem in der Industrie wider.

Die Tatsache, daß zwischen dem Produktions- und dem Produktivitätswachstum in der Industrie ein enger positiver Zusammenhang besteht, wurde erstmals 1949 in einer Untersuchung von *P. J. Verdoorn* festgestellt. Spätere Studien haben dieses empirische Gesetz bestätigt und nannten es nach seinem Entdecker *Verdoorn-Gesetz*¹⁾. Es besteht Übereinstimmung, daß dieses Gesetz hauptsächlich für den Sekundärbereich und insbesondere für die Industrie gilt. Ob es auch für den Dienstleistungsbereich zutrifft, ist nicht zuletzt wegen der problematischen Produktivitätsmessung in diesem Bereich strittig.

Der statistische Zusammenhang zwischen Produktions- und Produktivitätswachstum wurde zunächst an Hand der *internationalen Volkseinkommensstatistiken* für die bereits im ersten Abschnitt herangezogenen 8 Länder und 2 Perioden geprüft. Die jährlichen Produktionszuwächse pro Periode schwankten zwischen 9,1% (BRD I) und 1,6% (USA I), die jährlichen Produktivitätszuwächse zwischen 6,9% (Italien II) und 2,5% (Großbritannien II). Berechnet man eine Regression des Produktivitätswachstums (*y*) auf das Produktionswachstum (*x*), so erhält man folgende Beziehung:

$$y = 2,0450 + 0,4279 x \quad R^2 = 0,6096$$

$$(0,0915)$$

Der Zusammenhang ist statistisch gesichert; das konstante Glied der Gleichung liegt aber höher und der Regressionskoeffizient niedriger als in anderen Untersuchungen. Auffallend ist vor allem, daß entgegen der behaupteten Gesetzmäßigkeit in der österreichischen Industrie die Produktivität in der zweiten Periode rascher stieg als in der ersten, obwohl das Produktionswachstum schwächer wurde.

¹⁾ *P. J. Verdoorn*, Fattori che regolano lo sviluppo della produttività del lavoro, L'Industria, 1949. — *W. E. G. Salter*, Productivity and Technical Change, Cambridge University Press, (S. 122 ff.), 1960. — *J. W. Kendrick*, Productivity Trends in the United States, Princeton University Press (S. 206 ff.), 1961. — *W. Beckermann*, The British Economy in 1975, Cambridge University Press (S. 221 ff.), 1965. — *V. Fuchs*, Productivity Trends in the Goods and Service Sectors 1929/61, A Preliminary Survey, NBER, Occasional Paper 89, 1964, S. 18. — *Derselbe*, A Statistical Analysis of Productivity in Selected Service Industries in the United States 1939/63, The Review of Income and Wealth, Series 12, Nr. 3, Sept. 1966, S. 221 ff.

Durchschnittliches jährliches reales Wachstum der Produktion und der Arbeitsproduktivität in der Industrie in acht Ländern in zwei Perioden (1954/60 = I, 1960/66 = II)

	Produktion	Arbeitsproduktivität
BR Deutschland I	9,1	5,7
Italien I	8,6	4,1
Italien II	7,3	6,9
Belgien II ¹⁾	6,8	5,3
Norwegen II	6,0	4,8
Frankreich II	5,6	4,6
BR Deutschland II	5,4	4,4
Frankreich I ²⁾	5,3	4,5
Österreich I ²⁾	5,2	4,1
USA II ⁴⁾	4,9	4,4
Österreich II	4,3	4,4
Norwegen I	3,7	3,7
Großbritannien I	3,4	3,8
Belgien I	3,3	2,7
Großbritannien II	2,8	2,5
USA I ³⁾	1,6	2,6

Q: OECD, Statistics of National Accounts 1950/61, National Accounts Statistics 1955/64, 1957/66; Labour Force Statistics 1954/64, 1956/66 — ¹⁾ 1960/65. — ²⁾ 1954/59. — ³⁾ 1956/60 Industrie und Verarbeitendes Gewerbe (= manufacturing) einschließlich Bergbau, Erdölgewinnung (= mining and quarrying). — ⁴⁾ 1960/63. — ⁵⁾ 1953/59.

Da die Produktivität der Quotient aus Produktion und Beschäftigung ist, kann man das *Verdoorn-Gesetz* auch als Beziehung zwischen Produktions- und Beschäftigungswachstum formulieren. Die Regressionskoeffizienten der beiden Gleichungen müssen sich zu eins und die konstanten Glieder zu null summieren. Die Parameter der folgenden Regression der Beschäftigung (*y*) auf die Produktion (*x*) entsprechen annähernd diesen Bedingungen:

$$y = -1,9494 + 0,5456 x \quad R^2 = 0,7316$$

$$(0,0883)$$

Daraus geht hervor, daß ein Produktionswachstum der Industrie von 4% im allgemeinen ohne zusätzliche Beschäftigte bewältigt werden kann. Wenn die Produktion um 6% (8%) steigt, werden 1,3% (2,4%) mehr Beschäftigte benötigt.

Das *Verdoorn-Gesetz* läßt sich nicht nur aus dem Vergleich der Industrie verschiedener Länder ableiten. Es gilt auch für verschiedene Industriezweige eines Landes. Der folgende Branchenvergleich bezieht sich auf 18 *österreichische Industriezweige* (alternativ auf 15 und 14 Zweige) und zwei verschiedene Zeiträume (Periode I 1960/62 bis 1965/67, Periode II 1956/58 bis 1965/67). Als Basis- und Endwert wurde jeweils der Durchschnittswert dreier Jahre herangezogen. Die Netto-Produktionswerte der einzelnen Industriebranchen zu konstanten Preisen von 1954 wurden der Volkseinkommensrechnung entnommen, die Beschäftigtendaten basieren auf einer Studie des Institutes¹⁾. Die Arbeitsproduktivität (kurz

¹⁾ *H. Kramer*, Entwicklung der Beschäftigtenstruktur und der Arbeitsproduktivität in Österreich, Monatsberichte des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung, Jg. 1967, Nr. 5.

Produktivität genannt) ergab sich aus der Division beider Reihen.

Die einfachen Regressionsgleichungen, die nur den Zusammenhang zwischen Produktivitäts- und Produktionswachstum in der Industrie messen, sind hinreichend gesichert und signifikant. Die Parameter ändern sich je nach Periode und Zahl der Branchen nicht entscheidend (die etwas höheren Regressionskoeffizienten für die kurze Periode deuten darauf hin, daß in ihr noch Konjunkturfürflüsse durchschlagen). Die Ergebnisse weisen, ebenso wie jene der zitierten Autoren, darauf hin, daß auf längere Sicht das konstante Glied über eins und der Regressionskoeffizient bei 0,6 liegen dürfte.

Einfache und multiple Regressionsanalysen für 18, 15 und 14 österreichische Industriebranchen in zwei Perioden (1960/62 bis 1965/67 = I, 1956/58 bis 1965/67 = II)

Periode	Produktivitätswachstum p	Konstantes Glied	Produktionswachstum		Investitionsintensität II	R ²
			y	II		
18 Branchen						
I	p	= 1 6084	+0 6577 y 0 1311			0 6113
II	p	= 1 4188	+0 5827 y 0 1124			0 6267
15 Branchen						
I	p	= 0 7509	+0 8869 y 0 1815			0 6474
II	p	= -0 2567	+0 7403 y 0 1360	+0 1177 II 0 0322		0 833
14 Branchen						
I	p	= 1 7204	+0 5783 y 0 1966			0 3996
II	p	= -0 2846	+0 6050 y 0 1343	+0 1508 II 0 0378		0 741
14 Branchen						
I	p	= 0 9119	+0 7810 y 0 1530			0 6844
II	p	= 1 0727	+0 6333 y 0 1487			0 6017

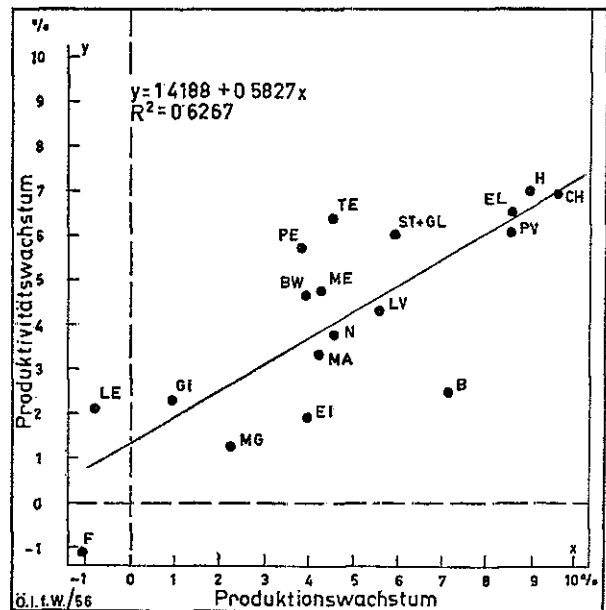
Eine wichtige Erklärung für das *Verdoorn*-Gesetz wird zumeist darin gesehen, daß bei kräftigem Produktionswachstum die Industrie oder einzelne Branchen in optimale Betriebs- und Unternehmensgrößen hineinwachsen. Es werden „economies of scale“ (Größensparnisse oder Skalenerträge) erzielt. Solche *Skalenerträge* entstehen zum Teil intern auf Betriebs- oder Unternehmensebene. Größere Betriebe können Techniken der Massenproduktion anwenden, ihre Arbeitskräfte auf enge Aufgabenbereiche spezialisieren und Spezialmaschinen verwenden. Größere Unternehmen können sich ein spezialisiertes Management- und Aufsichtspersonal sowie einen umfangreichen Einkaufs- und Verteilungsapparat leisten, sie können Produktplanung und Forschung betreiben. Daneben gibt es externe Skalen-

erträge, die sich aus der Größe der Branche oder selbst der Volkswirtschaft und der Weltwirtschaft ableiten, wie etwa die Möglichkeit einer stärkeren Arbeitsteilung zwischen Industriebetrieben oder die Entwicklung spezialisierter Hilfsdienste.

Das Hineinwachsen in optimale Betriebs- und Branchengrößen ist nicht die einzige Erklärung für den Zusammenhang von Produktions- und Produktivitätswachstum. Mit steigender Produktion muß (abgesehen von Schwankungen in der Kapazitätsauslastung) der Kapitalstock ausgeweitet werden, so daß das Durchschnittsalter der Anlagen im allgemeinen geringer ist als in Zweigen mit mäßigem Wachstum. Da neue Maschinen meist leistungsfähiger sind als alte, wird dadurch die Arbeitsproduktivität (*Vintage-Effekt*) gesteigert. Dazu können noch Lerneffekte kommen (im Umgang mit neuen Maschinen werden Erfahrungen gesammelt und Anregungen für weitere Verbesserungen gewonnen).

Man könnte ferner argumentieren, daß in Zweigen mit raschem Produktionswachstum andere produk-

Zusammenhang zwischen Wachstum der Industrieproduktion und der Industrieproduktivität in 18 österreichischen Industriebranchen (1956/58 bis 1965/67)



- BW = Bergwerke und eisenerzeugende Industrie
- MG = Magnesitindustrie
- GI = Gießereindustrie
- ME = Metallindustrie
- ST+GL = Stein- und keramische Industrie, Glasindustrie
- CH = Chemische Industrie
- PE = Papiererz Industrie
- H = Holzverarbeitung Industrie
- MA = Maschinen-, Stahl- und Eisenbauindustrie
- F = Fahrzeugindustrie
- EI = Eisen- und Metallwarenindustrie
- EL = Elektroindustrie
- TE = Textilindustrie
- B = Bekleidungsindustrie
- LE = Ledererz Industrie
- LV = Lederverarb. Industrie
- PV = Papierverarb. Industrie
- N = Nahrungsmittelindustrie

tivitätssteigernde Faktoren wirksam sind, die nicht notwendigerweise mit dem Produktionswachstum zusammenhängen. Firmen, die ihre Produktion kräftig ausweiten können, werden in der Regel gute Erträge erzielen und viel investieren. Das Steigen der Arbeitsproduktivität kann auf eine Erhöhung der Kapitalintensität der Produktion (Substitution von Arbeit durch Kapital) zurückgehen.

Um diese Möglichkeiten zu prüfen, wurden in die Regressionsanalyse *weitere unabhängige Variable* eingefügt: das Produktivitätsniveau, das eng mit der Kapitalintensität korreliert ist (damit läßt sich testen, ob der technische Fortschritt in kapitalintensiven Branchen größer ist als in kapitalextensiven Branchen), ferner die Investitionsquote, der Anteil der Nicht-Lohneinkommen an der Wertschöpfung und schließlich die Investitionsintensität. Die zuletzt genannte Größe (Investitionen je Beschäftigten) setzt sich aus zwei Komponenten zusammen: den bloß wachstumsbedingten Investitionen, die zur Erhaltung der Kapitalintensität nötig sind und Rationalisierungsinvestitionen, die die Kapitalintensität steigern. Die Auswahl der zusätzlichen Variablen richtete sich nach den verfügbaren Daten. Da die Investitionen teilweise nur nach Branchengruppen erfaßt wurden, waren die multiplen Regressionen nur für 15 bzw. 14 (ohne Erdöl) Branchen oder Branchengruppen möglich.

Die Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse sind mager. Außer dem Produktionswachstum hatte nur die Investitionsintensität (in der Gleichung für 15 Branchen einschließlich Erdölindustrie) einen signifikanten Einfluß auf das Produktivitätswachstum. Das Produktivitätsniveau und die Investitionsquote erwiesen sich nur in je einer anderen Periode signifikant, die nicht in der Übersicht ausgewiesen wurden. Dieses negative Resultat darf indessen nicht überbewertet werden. Der Produktionsindex unterschätzt das Wachstum vor allem der technischen Branchen (Maschinenbau, Elektroindustrie usw.); über einige Größen, die auf Grund theoretischer

Überlegungen die Arbeitsproduktivität beeinflussen dürften, vor allem die Kapitalintensität, fehlen verläßliche Daten.

Abschließend sei noch auf eine wirtschaftspolitisch wichtige Frage hingewiesen. Bisher wurde angenommen, daß der *Kausalzusammenhang* von der Produktivität über Skalenerträge, Durchschnittsalter der Anlagen und Lerneffekte zur Produktivität verläuft. Eine auf längere Sicht kräftig wachsende Nachfrage nach Industrieprodukten ermöglicht ein rasches Produktionswachstum und damit auch ein rasches Produktivitätswachstum. Es ist jedoch auch der umgekehrte Zusammenhang denkbar. Branchen mit hohem Produktivitätswachstum können ihren Absatz und damit ihre Produktion steigern, indem sie die Preise senken und neue Produkte auf den Markt bringen.

Diese Frage ist noch umstritten. Wahrscheinlich wird es von den Konkurrenzbedingungen abhängen, welche der beiden Erklärungen eher zutrifft. In inlandsorientierten Zweigen, wo Transportkosten und künstliche Handelshemmnisse einen relativen Schutz vor ausländischer Konkurrenz gewähren, wird die Ausweitung der heimischen Nachfrage produktionsabhängige Produktivitätsfortschritte nach sich ziehen. In Zweigen mit scharfer internationaler Konkurrenz wird primär der technisch-kommerzielle Fortschritt Absatzsteigerungen ermöglichen, die ihrerseits wieder induzierte Produktivitätssteigerungen zur Folge haben. Die Unterscheidung läuft im wesentlichen darauf hinaus, ob die Unternehmungen bloß passiv auf die Nachfrage reagieren oder sich durch eigene Anstrengungen Absatzmärkte verschaffen. So lange die Zusammenhänge nicht besser geklärt sind, empfiehlt es sich jedenfalls für die praktische Industriepolitik, sich nicht bloß auf die Stimulierung der Nachfrage nach Industrieprodukten zu beschränken, sondern Mittel und Wege zu suchen, die unmittelbar die Produktivität der Industriebetriebe steigern.

Günther Dietrich