

## Langfristige Änderungen in der Berufsstruktur

*Der rasche Wandel der Berufsstruktur und die damit verbundene Unsicherheit über die Zukunftsaussichten vieler Berufe haben ein starkes Interesse an Berufsproblemen geweckt.*

*Die vorliegende Studie — eine Vorarbeit für eine langfristige Berufsprognose — greift einige Probleme aus diesem Fragenkreis auf. An Hand der Volkszählungen und des Mikrozensus 1970 wird untersucht, wie rasch sich die Berufsstruktur in Österreich änderte, wo die Schwerpunkte dieser Umschichtungen lagen und wie sich die Berufe und Branchen verteilen. Ferner werden wichtige Bestimmungsgründe dieses Strukturwandels zu erfassen versucht. Abschließend wird die Frage behandelt, wie weit sich die Qualifikation der Arbeiter (insbesondere der Facharbeiteranteil) geändert hat.*

### Hauptmerkmale

Die österreichische Berufsstruktur wurde an Hand der Volkszählungsergebnisse 1934, 1951 und 1961 verfolgt, nachdem sie durch Zusammenfassung von Berufsklassen so weit als möglich vergleichbar gemacht wurden. Die Berufsstruktur 1970 wurde mit Hilfe der Mikrozensus-Daten geschätzt. Auf die Problematik der Berufszählungen und ihrer Abstimmung wird im Anhang hingewiesen

Die Berufsstruktur hat sich in den letzten Jahrzehnten bei annähernd konstanter Zahl von Erwerbstätigen (1970 waren 3,3 Mill. Personen erwerbstätig, um 60.000 weniger als 1934) stark geändert. Das wichtigste Merkmal war der Rückgang der landwirtschaftlichen Berufe und die Zunahme der Angestelltenberufe. Die drei Berufsobergruppen (landwirtschaftliche Berufe, Arbeiterberufe, Angestelltenberufe) entwickelten sich wie folgt:

Die *land- und forstwirtschaftlichen Berufe* nahmen von 1934 bis 1970 um mehr als die Hälfte ab, ihr Anteil an den Erwerbstätigen sank von 36% auf 17%. Die Abwanderung aus der Landwirtschaft war in den fünfziger Jahren am stärksten (—3,4% jährlich), schwächte sich aber auch im letzten Jahrzehnt nur wenig ab.

Der Anteil der *Arbeiterberufe*<sup>1)</sup> an den Erwerbstätigen erhöhte sich von 44% (1934) auf 50% (1970).

<sup>1)</sup> Unter „Arbeiterberufen“ werden jene Berufe zusammengefaßt, die typischerweise von Arbeitern ausgeübt werden (landwirtschaftliche Berufe ausgenommen). Die Abgrenzung deckt sich nicht mit den sozialrechtlichen Bestimmungen. Das gleiche gilt für die Angestelltenberufe. Diese Gliederung ähnelt der im angelsächsischen Sprachraum üblichen Trennung in „blue-collar-workers“ und „white-collar-workers“.

Die Zunahme war am stärksten in den fünfziger Jahren (+0,8% jährlich), als die Industrie im Zuge des Wiederaufbaues besonders stark expandierte. Im letzten Jahrzehnt nahmen die Arbeiterberufe relativ nur noch geringfügig zu, absolut gingen sie sogar etwas zurück. Das hängt damit zusammen, daß der Anteil der branchenspezifischen Produktionsberufe in vielen Branchen abnimmt und die Beschäftigung in den Dienstleistungszweigen stärker steigt als in der gewerblichen Sachgüterproduktion.

Die *Angestelltenberufe* hatten in allen drei Perioden die höchsten Zuwachsraten der drei Berufsgruppen. Ihr Anteil an den Erwerbstätigen stieg kontinuierlich von 20% (1934) auf 34% (1970). Das Wachstum der Angestelltenberufe wurde durch die gleichen Faktoren begünstigt, die jenes der Arbeiterberufe verzögerten: den Aufschwung des Handels, des Öffentlichen Dienstes und anderer Dienstleistungszweige sowie die Zunahme des Angestelltenanteiles in allen Branchen infolge technischer und organisatorischer Veränderungen. Das Vordringen der Angestellten in der modernen Industriegesellschaft hat wichtige gesellschaftliche und wirtschaftliche Konsequenzen.

Die Entwicklung der drei Berufsgruppen erlaubt nur eine grobe Orientierung. Konkretere Aussagen über die Berufsschicksale vermitteln Berufsgruppen und -klassen.

Über den Rückgang in den land- und forstwirtschaftlichen Berufen liegen viele Spezialuntersuchungen vor. Bis Ende der fünfziger Jahre wanderten hauptsächlich Unselbständige ab, später (als dieses Reservoir großteils ausgeschöpft war) mithelfende Familienmitglieder. Den „harten Kern“ bildeten zumindest bisher die Betriebsinhaber. In der gesamten

Wandel der Berufsstruktur 1934 bis 1970

Berufsgruppe <sup>1)</sup>	1934		1951		1961		1970		Standardisierte jährliche Veränderungsraten		
	in 1.000	%-Anteil	1934/51	1951/61	1961/70						
Land- und forstwirtschaftliche Berufe	1 222 0	36 37	1 084 5	32 40	769 0	22 89	570	17 27	-0 7	-3 4	-3 1
Arbeiterberufe	1 477 5	43 97	1 523 0	45 50	1 661 0	49 43	1 646	49 88	+0 2	+0 8	+0 1
Bergleute	17 5	0 52	23 5	0 70	21 5	0 64	14	0 42	+1 7	-0 9	-4 6
Stein- und Glasarbeiter	31 5	0 94	48 5	1 45	44 0	1 31	37	1 12	+2 6	-1 0	-1 7
Bauberufe <sup>2)</sup>	152 0	4 52	218 0	6 51	219 5	6 53	217	6 58	+2 2	+0 0	+0 1
Eisen- und Metallberufe	207 0	6 16	297 0	8 87	367 0	10 92	395	11 97	+2 2	+2 1	+1 0
Holzverarbeiter	92 5	2 75	106 0	3 17	104 0	3 10	90	2 73	+0 8	-0 2	-1 4
Lederbearbeiter	15 0	0 45	14 5	0 43	9 5	0 28	7	0 21	-0 2	-4 1	-3 1
Textilberufe	73 0	2 17	76 0	2 27	65 5	1 95	50	1 52	+0 3	-1 4	-2 7
BekleidungsHersteller	176 5	5 25	138 5	4 14	127 5	3 79	110	3 33	-1 4	-0 8	-1 4
Papierarbeiter	24 5	0 73	22 0	0 66	22 5	0 67	19	0 58	-0 6	+0 2	-1 6
Graphische Berufe	19 5	0 58	18 5	0 55	21 5	0 64	23	0 70	-0 3	+1 5	+1 0
Chemiearbeiter	16 0	0 48	20 5	0 61	30 0	0 89	37	1 12	+1 5	+3 9	+2 6
Nahrungs- und Genußmittelhersteller	96 0	2 86	78 5	2 35	82 5	2 46	72	2 18	-1 2	+0 5	-1 3
Maschinen, Heizer	11 5	0 34	20 5	0 61	32 0	0 95	41	1 24	+3 5	+4 6	+3 0
Verkehrsarbeiter	98 0	2 92	116 5	3 48	137 0	4 08	150	4 55	+1 0	+1 6	+1 2
Gaststättenberufe	89 5	2 66	76 5	2 29	108 0	3 21	125	3 79	-0 9	+3 5	+1 9
Hauspersonal	184 0	5 48	103 0	3 08	78 0	2 32	58	1 76	-3 4	-2 8	-3 0
Reinigungsberufe	27 0	0 80	39 5	1 18	61 0	1 82	73	2 21	+2 3	+4 5	+2 2
Körperpflegeberufe	23 0	0 68	21 0	0 63	27 5	0 82	33	1 00	-0 5	+2 7	+2 2
Allgemeine Hilfsarbeiter <sup>3)</sup>	123 5	3 68	84 5	2 52	102 5	3 05	95	2 88	-2 2	+2 0	-0 6
Angestelltenberufe	660 5	19 66	739 5	22 09	930 0	27 68	1 084	32 85	+0 7	+2 3	+1 9
Verkaufspersonal	173 0	5 15	169 5	5 06	235 5	7 01	265	8 03	-0 1	+3 3	+1 5
Büropersonal	178 0	5 30	221 0	6 60	289 5	8 62	365	11 06	+1 3	+2 7	+2 8
Sozial-, Lehr- und Kulturberufe	122 0	3 63	131 0	3 91	146 5	4 36	170	5 15	+0 4	+1 1	+1 9
Sonstige Fachangestellte <sup>4)</sup>	187 5	5 58	218 0	6 51	258 5	7 69	284	8 61	+0 9	+1 7	+1 3
Erwerbstätige <sup>5)</sup> insgesamt	3 360 0	100 00	3 347 0	100 00	3 360 0	100 00	3 300	100 00	0 0	0 0	0 0

Q: Österr. Statistisches Zentralamt, Volkszählungsergebnisse 1934, 1951 und 1961. Schätzung für 1970 auf Grund der Mikrozensusergebnisse 1970, der Ausländer nach Kontingenten sowie der Beschäftigungsdaten des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger. — <sup>1)</sup> Die Wahl der Berufsgruppen mußte aus Gründen der Vergleichbarkeit wesentlich an der (weniger detaillierten) Volkszählung 1934 orientiert werden. — <sup>2)</sup> Die Werkmeister (1934) wurden entsprechend ihrer Branchenzugehörigkeit aufgeteilt. Zur Trennung von Büropersonal und Fachangestellten (Beamten) wurde 1951 der dem leicht fallenden Trend entsprechende Anteil der Beamten am öffentlichen Dienst eingesetzt, da die in der Volkszählung 1951 ausgewiesenen Daten unplausibel erschienen. Die Berufstätigen ohne nähere Bezeichnung (1961) wurden entsprechend ihrer Branchenzugehörigkeit aufgeteilt, die Arbeitslosen ohne nähere Bezeichnung wurden den Hilfsarbeitern zugeordnet. — <sup>3)</sup> In der Gruppe „Bauberufe“ sind weder Baumaschinenführer (Maschinenisten) noch Bauinstallateure (Metallberufe) enthalten. — <sup>4)</sup> Die Gruppe „Allgemeine Hilfsarbeiter“ besteht zum guten Teil aus der Restgröße „Hilfsarbeiter ohne nähere Bezeichnung“ und ist deshalb nur bedingt vergleichbar (1934 durch hohe Arbeitslosigkeit verzerrt). — <sup>5)</sup> Aus Gründen der Vergleichbarkeit mußten verschiedene Berufe (Beamte, Bahn- und Postangestellte, leitende und technische Berufe usw.) zu der diffusen Gruppe „Sonstige Fachangestellte“ aggregiert werden. — <sup>6)</sup> Erwerbstätige ohne Soldaten (einschließlich Arbeitslose).

Vergleichsperiode nahm die Zahl der unselbständigen Land- und Forstarbeiter weit stärker (-70%) ab als jene der Landwirte und Mithelfenden (-40%). Die Primärabwanderung (es scheiden mehr ältere Personen aus landwirtschaftlichen Berufen aus als jüngere eintreten) ist vermutlich bedeutender als die Sekundärabwanderung (Abwanderung i. e. S. in Arbeiter- und Angestelltenberufe), da es schon Landwirten in mittleren Jahrgängen schwerfällt, ihren Beruf zu wechseln.

Unter den Arbeiterberufen lassen sich typische expandierende und schrumpfende Berufe unterscheiden. Die Zahl der in Metallberufen Tätigen (insbesondere Mechaniker, Installateure, Elektriker und Schweißer) stieg im Untersuchungszeitraum kräftig (durchschnittlich um nahezu 100%). Auch die Chemiearbeiter konnten ihren Stand mehr als verdoppeln, nicht zuletzt, weil der relativ junge Beruf der Kunststoffverarbeiter stark expandierte.

Die Bauberufe nahmen eine mittlere Stellung ein. Die traditionellen Bauberufe verbreiteten sich in der

Wiederaufbauperiode stark, blieben aber seit den frühen fünfziger Jahren ziemlich konstant. Die Zahl der Maschinenführer hingegen, die zum Teil in der Bauwirtschaft beschäftigt sind, wuchs während der gesamten Untersuchungszeit sehr kräftig. Die Holz- und Steinbearbeiter profitierten zunächst vom Wiederaufbau, ihre Zahl ging aber besonders in den sechziger Jahren deutlich zurück, als traditionelle Werkstoffe zunehmend durch Kunststoffe und Leichtmetall ersetzt wurden.

Einem rückläufigen Trend unterlagen viele Hersteller kurzlebiger Konsumgüter: Bekleidungsberufe (Schuhmacher, Schneider), Textilberufe (Weber), Lederbearbeiter (Sattler), Nahrungsmittelhersteller (Müller) und Papierarbeiter<sup>1)</sup>. Der Rückgang erklärt sich aus Massenfertigung und Änderungen in der Konsumstruktur. Die Nachfrage nach kurzlebigen Konsumgütern hat im allgemeinen eine niedrige Ein-

<sup>1)</sup> Vgl. dazu F. Butschek, Umschichtungen in der Struktur der Erwerbstätigen, Monatsberichte des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung, Jg. 1970, Nr. 2, S. 41

kommenselastizität (der Papierverbrauch ausgenommen). In der Papiererzeugung ließ die steigende Kapitalintensität die Zahl der Papierarbeiter sinken.

In den fünfziger Jahren verlagerte sich der Schwerpunkt des Wachstums der Arbeiterberufe von den Produktionsarbeitern zu den Dienstleistungsarbeitern. Fremdenverkehrs-, Reinigungs- und Körperpflegeberufe wuchsen besonders stark. Nur das Hauspersonal nahm — wie schon in den vorhergehenden Jahrzehnten — kräftig ab (1934 bis 1970: —70%), doch wurden seine Funktionen zum Teil von Reinigungs- und Gaststättenberufen übernommen<sup>1)</sup>.

Unter den Angestelltenberufen breitete sich das Büropersonal (Stenotypistinnen, Buchhalter) am raschesten aus. Das Wachsen der Betriebs- und Unternehmensgrößen, der Ausbau des Rechnungswesens sowie die Ausweitung des Öffentlichen Dienstes sowie des Banken- und Versicherungsapparates steigerten den Bedarf an Büropersonal, der bisher durch Computer und Buchungsmaschinen nur wenig eingedämmt wurde.

**Entwicklung ausgewählter Berufe zwischen 1934 und 1961**

	1934	1951	1961
Schlosser	53 100	71 600	81 400
Rohr/Elektro-Installateure	24 500	47 200	66 800
Mechaniker	18 900	37 200	44 900
Schweißer	900	4 700	8 300
Maurer	44 600	62 500	67 300
Tischler	44 700	56 100	54 000
davon selbständig	12 900	10 300	8 600
Händler (selbständig)	96 600	75 600	70 700
Verkäufer, Vertreter	76 300	93 800	161 300
Fleischer	25 300	19 900	20 600
davon selbständig	7 000	6 700	5 400
Bäcker	27 500	20 500	22 300
davon selbständig	5 300	5 400	5 000
Schneider	81 700	68 900	60 200
davon selbständig	29 900	22 100	13 900
Schuhmacher	40 900	26 500	12 800
davon selbständig	20 900	12 500	6 600
Technische Berufe	28 500	47 000	63 000

Q: Österr. Statistisches Zentralamt, Vergleich der berufstatistischen Ergebnisse 1934, 1951 und 1961. Wien 1969 sowie Institutsberechnungen.

Nur in den fünfziger Jahren wurde die Zunahme des Büropersonals von jener des Verkaufspersonals (+3,3% jährlich) überflügelt. Zwischen 1934 und 1951 hatte das Verkaufspersonal abgenommen, da die zunehmende Zahl an Verkäufern (+17.500) den Rückgang an selbständigen Kleinhändlern (-21.000) nicht ausglich. Nach der sprunghaften Vermehrung in den fünfziger Jahren schwächte sich das Wachstum des Verkaufspersonals in den sechziger Jahren wieder

<sup>1)</sup> Bei einem kleinen Gewerbetreibenden gilt die betreffende Tätigkeit als hauswirtschaftlicher Beruf, in einem Großbetrieb wird die — wenngleich spezialisiere — Tätigkeit als Reinigungs- oder Küchenberuf bezeichnet.

ab, da sich im Handel (zum Teil infolge der Arbeitskräfteknappheit) personalsparende Betriebsformen und Verkaufsmethoden durchsetzten (Selbstbedienung). Die Sozial-, Lehr- und Kulturberufe breiteten sich erst im letzten Jahrzehnt stärker aus, dennoch herrscht gerade an diesen Berufen ein besonders großer Mangel (Krankenschwestern, Lehrer)

Aus der Entwicklung der sonstigen Angestellten ragt die viel zitierte Zunahme der technischen Berufe heraus. Sie war in Österreich bereits zwischen 1934 und 1951 relativ stark (+65%). Der Aufschwung setzte sich auch in den fünfziger Jahren fort, doch stagniert der Bestand an hochqualifizierten Kräften (Diplomingenieure)<sup>2)</sup>.

**Intensität des Strukturwandels**

Neben der Art des Strukturwandels ist interessant, wie rasch sich die Berufsstruktur geändert hat. Zu diesem Zweck wurde errechnet, wie weit die Veränderungsdaten der einzelnen Berufe in den verschiedenen Perioden streuten. Als Streuungsmaß wurde die (gewogene) Standardabweichung verwendet; die Berechnung wurde für die drei Berufsgruppen, für die 24 Berufsgruppen und für die 23 Berufsgruppen im nichtlandwirtschaftlichen Bereich durchgeführt. Im allgemeinen wird angenommen, daß der Strukturwandel um so rascher vor sich geht, je kräftiger die Wirtschaft wächst. Das Bindeglied zwischen diesen Größen ist der technisch-organisatorische Fortschritt. Er läßt neue Berufe entstehen und macht alte entbehrlich. Gleichzeitig ist er die Hauptquelle des Wirtschaftswachstums und der Realeinkommenssteigerung, die ihrerseits wieder auf die Nachfrage nach Gütern und Leistungen und damit auf den Bedarf an Arbeitskräften verschiedener Berufe zurückwirkt. Der Zusammenhang zwischen Intensität des Strukturwandels und des Wirtschaftswachstums läßt sich zwar infolge der geringen Zahl von Beobachtungswerten regressionsanalytisch nicht erhärten, für ihn spricht jedoch die parallele Entwicklung von Standardabweichung und durchschnittlichem Wachstum des Brutto-Nationalproduktes.

Das Tempo des beruflichen Strukturwandels war im untersuchten Zeitraum zwischen 1951 und 1961 am raschesten. In dieser Periode wuchs auch die Wirtschaft am kräftigsten. Zu den schrumpfenden Berufsgruppen zählten vor allem die landwirtschaftlichen Berufe und einige traditionelle Handwerker (Sattler —65%, Faßbinder —60%, Schuhmacher —52%, Wagner —42%, Müller —41%, Weber —33%, Schneider —30%).

<sup>2)</sup> Siehe dazu J. Steindl, Bildungsplanung und wirtschaftliches Wachstum, Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Studien und Analysen, Nr. 2, 1970

**Gewogene Standardabweichungen der jährlichen relativen Berufsveränderungen**

Standardabweichungen <sup>1)</sup>	1934 bis 1951	1951 bis 1961	1961 bis 1970
$\sigma_g$	0 54	2 28	1 79
$\sigma_k$	1 43	2 61	2 16
$\sigma_e$	1 69	1 74	1 63
Jährliche Wachstumsrate <sup>2)</sup> des Brutto-Nationalproduktes	2 1	5 9	4 6

$$\sigma = \sqrt{\sum \left( \frac{b_{ij}}{b_{i0}} - \frac{\sum b_{ij}}{\sum b_{i0}} \right)^2 \frac{b_{i0}}{\sum b_{i0}}}$$

$b_{i0}$  = im Beruf  $i$  Tätige zum Zeitpunkt  $t_0$   
 $\sigma_g$  = Standardabweichung der 3 Berufsübergruppen.  
 $\sigma_k$  = Standardabweichung der 24 Berufsgruppen  
 $\sigma_e$  = Standardabweichung der Berufsgruppen im nichtlandwirtschaftlichen Bereich

<sup>2)</sup> Verkettung der alten und der neuen Reihe; siehe Österr. Statistisches Zentralamt Statistisches Jahrbuch 1970.

In den sechziger Jahren schwächte sich die Intensität des Strukturwandels parallel mit der Wachstumsrate des Brutto-Nationalproduktes etwas ab. Der Rückgang der landwirtschaftlichen Berufe setzte sich zwar nahezu unvermindert fort, fiel aber nicht mehr so stark ins Gewicht wie ein Jahrzehnt vorher; auch im nichtlandwirtschaftlichen Bereich wurde die Dynamik etwas geringer.

Der Vergleich der Perioden 1934 bis 1951 und 1961 bis 1970 liefert keine eindeutigen Aussagen. Zwar streuten die Veränderungsdaten aller Berufsgruppen (und auch der Berufsübergruppen) in der zweiten Periode entsprechend dem kräftigeren Wachstum stärker als in der ersten. Die Berufsumschichtungen im nichtlandwirtschaftlichen Bereich waren jedoch (wenn auch unbedeutend) geringer. Der Unterschied erklärt sich hauptsächlich daraus, daß der Rückgang der landwirtschaftlichen Berufe in der ersten Periode (auf die damals noch ein Drittel aller Erwerbstätigen entfiel) viel geringer war als in den folgenden Perioden. Auch ist zu berücksichtigen, daß der verhältnismäßig starke Strukturwandel in der gewerblichen Wirtschaft zwischen 1934 und 1951 hauptsächlich durch den Krieg und die darauffolgende Wiederaufbauperiode verursacht wurde. Aus diesem Grund gewannen vor allem Bergleute, Metallarbeiter sowie Bauarbeiter und verwandte Berufe stärker an Gewicht, wogegen die Zahl der Konsumgüterhersteller abnahm.

**Verteilung der Berufe auf Wirtschaftszweige**

Aus der historischen Einheit zwischen Betrieb und Beruf (wie sie in der Landwirtschaft bis heute größtenteils erhalten blieb) bildete sich im Lauf der Zeit eine zunehmende Verschränkung von Betrieb und Beruf heraus. Viele Berufe (insbesondere Angestelltenberufe, Wartungs- und Reparaturpersonal) werden in steigendem Maße nicht nur in einer „Stammbranche“, sondern in vielen Branchen benötigt. Daher nimmt

mit der Ausbreitung der nicht branchengebundenen Berufe der Anteil der branchenspezifischen Berufe („Stammberufe“) in allen Branchen ab.

Die Streuung der Berufe über die Wirtschaftszweige wurde an Hand der Volkszählungen 1951 und 1961 ermittelt. Es wurden etwa 20 wichtige Berufsklassen ausgewählt und die Verteilung auf die in den Kreuztabellen der Volkszählung ausgewiesenen 23 Wirtschaftsklassen mit Hilfe eines Konzentrationsmaßes gemessen. Dabei wurde das Konzentrationsmaß nach H. Münzner<sup>1)</sup> verwendet. Der Konzentrationskoeffizient

( $K = \frac{v}{\sqrt{n-1}}$ ,  $v$  = Variationskoeffizient) kann

zwischen 0 und 1 schwanken. Ein niedriger Konzentrationskoeffizient deutet darauf hin, daß der Beruf stark über die Wirtschaftszweige streut. Ein hoher Konzentrationskoeffizient läßt erkennen, daß für diesen Beruf hauptsächlich eine Branche in Frage kommt.

**Konzentration ausgewählter Berufe**

	Konzentrationskoeffizient	
	1951	1961
Land- u. forstwirtschaftliche Berufe	1 00	1 00
Bergleute	1 00	0 97
Zimmerer	0 89	0 87
Eisen- und Metallgewinner	1 00	1 00
Mechaniker	0 78	0 76
Schlosser	0 69	0 67
Installateure	0 77	0 73
Elektriker	0 77	0 74
Schmiede	0 84	0 84
Graphische Berufe	0 93	0 86
Lederarbeiter	0 80	0 77
Chemiearbeiter	0 86	0 80
Maschinisten	0 27	0 33
Tischler	0 82	0 80
Chauffeure	0 47	0 44
Händler, Verkäufer	0 90	0 91
Reinigungsberufe	0 37	0 30
Büropersonal	0 29	0 28
Buchhalter	0 26	0 25
Magazineure	0 32	0 31
Techniker	0 67	0 73

<sup>1)</sup> Die Abgrenzung der Berufe stimmt mit jener der Übersicht „Branchen- und Berufsklasseneffekt“ überein.

Nach den Berechnungen sind die land- und forstwirtschaftlichen Berufe, die Eisen- und Metallgewinner sowie die Bergleute am stärksten auf eine Stammbranche konzentriert, wogegen Buchhalter, Magazineure, sonstige Büroberufe und die Reinigungsberufe typische nicht branchengebundene Berufe sind. Zwischen 1951 und 1961 nahm die Konzentration der Berufe auf Branchen fast durchwegs ab, am stärk-

<sup>1)</sup> Siehe H. Münzner, Probleme der Konzentrationsmessung, in: Allgemeines Statistisches Archiv, 1963, S. 4

sten in den Reinigungsberufen, den Graphischen Berufen, den Chemieberufen und bei den Chauffeuren Ausnahmen bildeten nur Techniker, Maschinisten und Verkäufer. Die Zunahme der Branchenkonzentration in diesen Berufen läßt sich zum Teil damit erklären, daß ihre Stammbranchen Metall und Handel sehr stark expandierten. Im Falle der Maschinisten spielte außerdem eine Rolle, daß sich die Zahl der Maschinenführer in der Bauwirtschaft verdoppelte.

Für den Arbeitnehmer bedeutet die Auffächerung der Berufe nach Branchen sowie die Verbreitung von Berufen mit niedrigerem Konzentrationskoeffizienten, daß sein Berufsschicksal nicht mehr im gleichen Maße wie früher vom Schicksal seiner Stammbranche abhängt. Nicht immer ist damit allerdings eine größere berufliche Sicherheit verbunden. Die Tendenz abnehmender branchenmäßiger Konzentration der Berufe ist häufig nur eine Folge der Funktionsausweitung von Unternehmungen. Vor allem große Unternehmungen beschäftigen Kraftfahrer, Werkstattarbeiter, Laboranten usw., statt die entsprechenden Arbeiten „Spezialbetrieben“ zu überlassen.

#### Branchen- und Berufsklasseneffekt

Der Wandel in der Berufsstruktur läßt sich hauptsächlich daraus erklären, daß sich der Bedarf an Arbeitskräften mit bestimmten Fachkenntnissen und Fähigkeiten in einer dynamischen Wirtschaft ändert. Diese Bedarfsumschichtungen werden vor allem durch Änderungen in der Nachfrage nach Gütern und Leistungen sowie durch den technischen und organisatorischen Fortschritt ausgelöst, wobei zwischen beiden Faktoren Wechselwirkungen bestehen. Man kann auch vereinfacht sagen: der Bedarf an Arbeitskräften verschiedener Berufe hängt davon ab, was und wie (mit welcher Produktionstechnik) produziert wird. Neben den Nachfragebedingungen spielen auch die Angebotsbedingungen (demographische Faktoren, gesellschaftliche Wertungen von Berufen, Einfluß von Lohndifferenzen auf Berufswünsche und Berufswechsel usw.) eine Rolle.

In groben Zügen gilt, daß sich die Zusammensetzung der Güternachfrage in der Branchenstruktur und das technisch-organisatorische Wissen in den Berufsprofilen der Branchen niederschlagen. Der Einfluß dieser beiden Faktoren (Branchenstruktur, Berufsprofile) auf die Entwicklung der einzelnen Berufe läßt sich durch ein einfaches statistisches Verfahren trennen. Auf Grund der Kreuztabellen der Volkszählungen 1951 und 1961 wurde berechnet, wie sich die Besetzungszahlen der Berufe geändert hätten, wenn die Berufsprofile in den 23 ausgewiesenen Branchen zwischen 1951 und 1961 konstant geblieben wären und sich nur die Beschäftigung in den einzelnen Branchen geändert hätte (Brancheneffekt). In ähn-

licher Weise wurden die Veränderungen ermittelt, die nur auf Verschiebungen in den Berufsprofilen (bei konstanter Beschäftigung in den einzelnen Branchen) beruhen (Berufsklasseneffekt).

Bezeichnet man die Berufstätigen ( $b$ ) des Berufs  $i$  in der Wirtschaftsklasse  $j$  zum Zeitpunkt  $t_0$  mit  $b_{ij0}$ , dann ist die hypothetische Besetzung ( $h$ ) des Berufs  $i$

$$h_{i1} = \sum_{j=1}^n \frac{b_{ij0}}{b_{j0}} \cdot b_{j1} \quad \text{wobei } b_{j1} = \sum b_{ij1}$$

Der Brancheneffekt ( $I$ =industry effect) ist

$$I_i = \frac{h_{i1} \cdot 100}{b_{i0}} \quad (\text{Laspeyres-Index})$$

Der Berufsklasseneffekt ( $O$ =occupation effect) ist gegeben durch den Index

$$O_i = \frac{b_{i1} \cdot 100}{h_{i1}} \quad (\text{Paasche-Index})$$

Hierbei besteht ein multiplikativer Zusammenhang:

$$\frac{b_{i1} \cdot 100}{b_{i0}} = \frac{I_i \cdot O_i}{100}$$

Um die Gewichte der einzelnen Berufe berücksichtigen zu können und die Darstellung anschaulicher zu machen, wurden die beiden Effekte nicht nur in Indexform, sondern auch in absoluten Veränderungen ausgedrückt

Je stärker die Berufe zu großen Gruppen zusammengefaßt (aggregiert) werden, desto stärker dominiert der Brancheneffekt<sup>1)</sup>. Die Entwicklung der landwirtschaftlichen Berufe wurde zu fast 100%, jene der Arbeiter- und Angestelltenberufe zu etwa drei Viertel durch den Brancheneffekt bestimmt. Auch die Entwicklung von sechs zusammengefaßten Berufsgruppen im nichtlandwirtschaftlichen Bereich (Arbeiter in Industrie und Gewerbe, Dienstleistungsarbeiter usw.) läßt sich noch zu zwei Drittel aus dem Branchenschicksal erklären. Je feiner aber die Berufe untergliedert werden, desto mehr gewinnen Veränderungen in den Berufsprofilen der einzelnen Branchen (Berufsklasseneffekt) an Bedeutung. Bei grober Gruppenbildung dominiert der Brancheneffekt nur deshalb, weil die Berufsklasseneffekte in den einzelnen Branchen verschiedene Vorzeichen haben und sich daher im Zuge der Aggregation aufheben.

Im Zuge der Mechanisierung der Produktion verloren die Produktionsberufe in der gewerblichen Wirtschaft an Bedeutung, gleichzeitig drangen Dienstleistungsarbeiter und Angestellte vor. (Auf diese Berufsumschichtungen wird im nächsten Abschnitt näher eingegangen.) Der Berufsklasseneffekt war jedoch

<sup>1)</sup> Vgl. dazu A. J. Jaffe, J. Froomkin, *Technology and Jobs*, New York 1968, S. 74 oder G. Schønning, *Effects of Changing Industrial Structure on Occupational Trends* bzw. E. Clague, *Effects of Technological Change on Occupational Employment Patterns in the United States*, in: *The Requirements of Automated Jobs*, OECD, Paris 1965, S. 94 bis S. 109. Alle diese Untersuchungen beschränkten sich auf die Umschichtungen zwischen hochaggregierten Berufsgruppen und stellten ein starkes Überwiegen des Brancheneffekts fest.

**Branchen- und Berufsklasseneffekt**

Berufsgruppe <sup>1)</sup>	1951	1961	Hypothe- tische Struktur	Branchen- effekt	Berufsklassen- effekt	Gesamt- veränderung	Branchen- effekt Index	Berufs- klassen- effekt Index	Gesamt- ver- änderung Index
	1	2	3	3-1	2-3	2-1	3:1	2:3	2:1
<b>Land- u. forstwirtschaftl. Berufe</b>	<b>1.083.500</b>	<b>763.200</b>	<b>769.800</b>	<b>-313.700</b>	<b>- 6.600</b>	<b>-320.300</b>	<b>71</b>	<b>99</b>	<b>70</b>
<b>Arbeiterberufe</b>	<b>1.440.400</b>	<b>1.573.400</b>	<b>1.618.900</b>	<b>+178.300</b>	<b>-45.400</b>	<b>+133.000</b>	<b>112</b>	<b>97</b>	<b>109</b>
<i>Industrie u. Gewerbe</i>	<i>1.052.800</i>	<i>1.124.400</i>	<i>1.172.700</i>	<i>+119.700</i>	<i>-48.200</i>	<i>+ 71.500</i>	<i>111</i>	<i>96</i>	<i>107</i>
Bergleute	23.400	21.400	24.200	+ 800	- 2.800	- 2.000	103	88	91
Stein- u. Glasarbeiter	47.500	41.400	49.700	+ 2.200	- 8.300	- 6.100	105	83	87
Maurer	62.600	68.500	66.200	+ 3.600	+ 2.300	+ 5.900	106	103	109
Zimmerer	34.100	27.800	35.900	+ 1.800	- 8.100	- 6.300	105	77	81
Maler, Lackierer, Glaser	22.400	30.500	24.200	+ 1.800	+ 6.300	+ 8.100	108	126	136
Tiefbauer	34.700	30.200	37.200	+ 2.500	- 7.000	- 4.500	107	81	87
Bauhilfsarbeiter	65.500	60.300	69.000	+ 3.500	- 8.700	- 5.200	105	87	92
Eisen- u. Metallgewinnung, Walzen- Gießerei	21.800	26.400	28.900	+ 7.100	- 2.500	+ 4.600	133	91	121
Schmiede	21.900	17.000	28.100	+ 6.200	-11.100	- 4.900	128	60	77
Schlosser, Werkzeugmacher	78.700	91.300	100.000	+ 21.300	- 8.700	+ 12.600	127	91	116
Dreher	30.300	34.900	39.600	+ 9.300	- 4.700	+ 4.600	131	88	115
Installateure, Spengler, Monteure	24.500	40.500	31.900	+ 7.400	+ 8.600	+ 16.000	130	127	165
Mechaniker	34.700	47.100	44.700	+ 10.000	+ 2.400	+ 12.400	129	105	136
Metallwarenmacher	9.000	12.300	11.900	+ 2.900	+ 400	+ 3.300	132	103	137
Metallhilfsarbeiter	15.900	20.300	21.000	+ 5.100	- 700	+ 4.400	132	97	128
Elektriker	50.500	70.000	64.500	+ 14.000	+ 5.500	+ 19.500	128	109	139
Tischler	54.500	53.300	55.700	+ 1.200	- 2.400	- 1.200	102	96	98
Sägewerker u. -helfer	29.400	35.800	29.300	- 100	+ 6.500	+ 6.400	100	122	122
Übrige Holzarbeiter (Wagner, Faß- binder usw.)	19.000	12.200	19.000	+ 0	- 6.800	- 6.800	100	64	64
Ledererzeuger u. -bearbeiter	14.000	9.300	11.000	- 3.000	- 1.700	- 4.700	79	85	66
Textilberufe	74.800	64.700	74.400	- 400	- 9.700	- 10.100	99	87	86
Bekleidungsberufe	128.600	123.500	119.100	- 9.500	+ 4.400	- 5.100	93	104	96
Papierarbeiter	21.500	22.300	24.200	+ 2.700	- 1.900	+ 800	113	92	104
Graphische Berufe	17.100	20.500	20.700	+ 3.600	- 200	+ 3.400	121	99	120
Chemiearbeiter	21.700	33.000	31.000	+ 9.300	+ 2.000	+ 11.300	143	103	147
Nahrungs- u. Genußmittelhersteller	75.900	79.200	89.000	+ 13.100	- 9.800	+ 3.300	117	89	104
Maschinisten Heizer	19.000	30.800	22.300	+ 3.300	+ 8.500	+ 11.800	117	138	162
<b>Dienstleistungsarbeiter</b>	<b>298.000</b>	<b>353.600</b>	<b>343.300</b>	<b>+ 45.300</b>	<b>+10.300</b>	<b>+ 55.600</b>	<b>115</b>	<b>103</b>	<b>119</b>
Gaststätten- u. Fremdenverkehrs- berufe	89.800	115.000	121.800	+ 32.000	- 6.800	+ 25.200	136	94	128
Verkehrsberufe (Chauffeure usw.)	52.600	73.200	61.000	+ 8.400	+12.200	+ 20.600	116	120	139
Hauspersonal	89.800	69.100	84.500	- 5.300	-15.400	- 20.700	94	82	77
Reinigungsberufe	45.200	68.500	48.700	+ 3.500	+19.800	+ 23.300	108	141	152
Körperpflegeberufe	20.600	27.800	27.300	+ 6.700	+ 500	+ 7.200	133	102	135
<b>Allgemeine Hilfsberufe</b>	<b>89.600</b>	<b>95.400</b>	<b>102.900</b>	<b>+ 13.300</b>	<b>- 7.500</b>	<b>+ 5.800</b>	<b>115</b>	<b>93</b>	<b>107</b>
<b>Angestelltenberufe</b>	<b>740.800</b>	<b>934.400</b>	<b>902.000</b>	<b>+161.200</b>	<b>+32.400</b>	<b>+193.600</b>	<b>122</b>	<b>104</b>	<b>126</b>
Verkaufspersonal	169.400	236.000	223.800	+ 54.400	+12.200	+ 66.600	132	105	139
Händler, Verkäufer	148.000	206.300	196.100	+ 48.100	+10.200	+ 58.300	133	105	139
Vertreter, Einkäufer	21.400	29.700	27.700	+ 6.300	+ 2.000	+ 8.300	129	107	139
Büropersonal	216.100	303.300	264.600	+ 48.500	+38.700	+ 87.200	122	115	140
Buchhalter, Kassiere	45.800	62.600	55.400	+ 9.600	+ 7.200	+ 16.800	121	113	137
Lagerfachleute	15.300	20.400	18.500	+ 3.200	+ 1.900	+ 5.100	121	110	133
Übrige Büroberufe	155.000	220.300	190.700	+ 35.700	+29.600	+ 65.300	123	116	142
Sozial-, Lehr- u. Kulturberufe	133.300	149.000	156.200	+ 22.900	- 7.200	+ 15.700	117	95	112
Sozialberufe	48.700	59.900	61.100	+ 12.400	- 1.200	+ 11.200	125	98	123
Lehr- u. Kulturberufe	84.600	89.100	95.100	+ 10.500	- 6.000	+ 4.500	112	94	105
Fachangestellte	222.000	246.100	257.400	+ 35.400	-11.300	+ 24.100	116	96	111
Beamte	73.000	85.400	82.400	+ 9.400	+ 3.000	+ 12.400	113	104	117
Bahn	69.200	65.600	81.000	+ 11.800	-15.400	- 3.600	117	81	95
Post	34.200	33.400	39.900	+ 5.700	- 6.500	- 800	117	84	98
Techniker	37.900	52.100	44.800	+ 6.900	+ 7.300	+ 14.200	118	116	137
Zeichner, technische Sonderberufe	7.700	9.600	9.300	+ 1.600	+ 300	+ 1.900	121	103	125
<b>Unbekannt</b>	<b>5.100</b>	<b>25.500</b>							
<b>Erwerbstätige insgesamt<sup>2)</sup></b>	<b>3.269.800</b>	<b>3.296.700</b>		<b>+ 26.900</b>		<b>+ 26.900</b>			<b>101</b>

Q: Österreichisches Statistisches Zentralamt Volkszählungsergebnisse 1951 und 1961. — <sup>1)</sup> Der Inhalt der einzelnen Berufsgruppen weicht von der Übersicht „Wandel der Berufsstruktur 1934 bis 1970 ab, da a) die Kreuztabellen nur Dreisteller ausweisen und deshalb anders aggregiert werden mußten, b) da die Kreuztabellen die Arbeitslosen nicht enthalten c) da die Unbekannten hier nicht aufgeteilt werden konnten. — <sup>2)</sup> Erwerbstätige minus Arbeitslose minus Soldaten

weder in allen Produktionsberufen negativ, noch in allen Angestelltenberufen positiv. Auch sein Ausmaß war von Beruf zu Beruf verschieden.

Unter den Arbeitern in Industrie und Gewerbe konnten einige Berufe entgegen dem allgemeinen Trend ihren Anteil an der Beschäftigung der einzelnen Branchen steigern (positiver Berufsklasseneffekt). Dazu zählen u. a. die Maler (zunehmender Bedarf an Metall- und Autolackierern), einige Metallberufe (Elektriker, Installateure, Monteure, Mechaniker), die in Werkstätten oder für Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten gebraucht werden, das Maschinenpersonal (Maschinisten, Heizer) und Chemiarbeiter. Andererseits war der negative Berufsklasseneffekt unter den Stein- und Glasarbeitern, Zimmerleuten (Änderungen in den Bauweisen), Tiefbauern, sowie vor allem unter den sonstigen Holzarbeitern (Wagner, Faßbinder usw.) und Schmieden weit größer als im Durchschnitt der Produktionsarbeiter. Diese Ergebnisse werden allerdings dadurch etwas verzerrt, daß es nicht immer möglich war, die Betriebs- und die Berufsklassifikation sinnvoll aufeinander abzustimmen. Besonders in der Metallbranche, die in den Kreuztabellen der Volkszählungen nicht untergliedert ist, wird die Entwicklung mancher Berufe dem Berufsklasseneffekt zugerechnet, obschon sie hauptsächlich vom Schicksal bestimmter Teilbranchen bestimmt wird. Hätte z. B. die Statistik eine Betriebsklasse „Schmiedewerkstätten“, dann würde der Rückgang der Schmiedeberufe einem negativen Brancheneffekt (und nicht einem negativen Berufsklasseneffekt) zugeschrieben werden.

Von den Dienstleistungsarbeitern hatten entgegen dem allgemeinen Trend Gaststätten- und Fremdenverkehrsarbeiter sowie das Hauspersonal (Umschichtung zugunsten der Reinigungsberufe) einen negativen, die Chauffeure dagegen einen besonders hohen positiven Berufsklasseneffekt. Unter den Angestelltenberufen konnten besonders Techniker und Büropersonal unter dem Einfluß des technisch-organisatorischen Fortschrittes ihre branchenspezifischen Beschäftigungsanteile steigern.

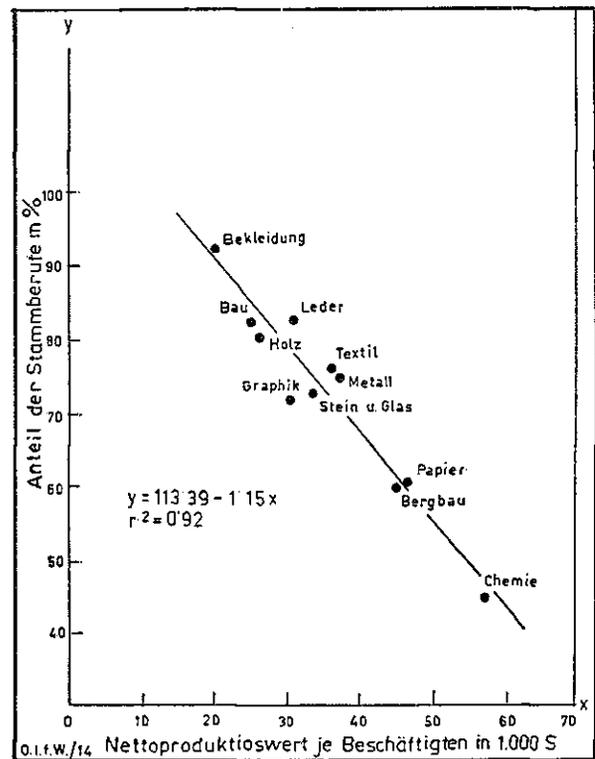
Der Berufsklasseneffekt wird vom Brancheneffekt überlagert, der die bekannten Entwicklungstendenzen der einzelnen Branchen wiedergibt (Ausweitung der Metall- und der Chemiebranche, des Handels, des Fremdenverkehrs usw.). Stark geändert hat sich die Beschäftigung vor allem in jenen Berufen, wo beide Effekte das gleiche Vorzeichen haben. Das gilt im positiven Sinn z. B. für die Installateure sowie für die Heizer und Maschinisten und im negativen Sinn für die Landarbeiter, die Holzarbeiter und das Hauspersonal.

Durch technische Neuerungen werden hauptsächlich jene Arbeiter entbehrlich, die unmittelbar in der

Produktion tätig sind. Diese typischen Produktionsberufe einer Branche, also die Textilberufe in der Textilbranche oder die Bergleute im Bergbau, werden häufig als Stammmberufe bezeichnet. Man kann daher annehmen, daß hoch mechanisierte oder automatisierte Branchen eine niedrige Stammarbeiterquote (und einen relativ hohen Anteil von technischem, Büro- und Wartungspersonal) haben und umgekehrt.

Um diese Hypothese zu testen, wurde eine Regression des Anteil der Stammmberufe einer Branche auf die zweigspezifische Arbeitsproduktivität (Nettoproduktionswert je Beschäftigten) gerechnet, die als Gradmesser für das technische Entwicklungsniveau verwendet wurde<sup>1)</sup>.

Anteil der Stammmberufe und Arbeitsproduktivität nach Branchen



Der sehr enge negative Zusammenhang bestätigt, daß der Anteil der Stammmberufe einer Branche in hohem Maß von der Arbeitsproduktivität und damit der technischen Ausstattung abhängig ist. Im beob-

<sup>1)</sup> Die Berechnung stützt sich auf die Volkszählung 1951 (Anteil der Stammmberufe) und die Betriebszählung 1954 (branchenspezifische Arbeitsproduktivität); die Zählungen 1961 und 1964 sind nicht vergleichbar und konnten daher nicht herangezogen werden.

Die Nahrungsmittelindustrie wurde ausgeschlossen, da dort eine Trennung in Stamm- und sonstige Berufe nicht konsequent durchgeführt werden kann („fahrende Bäcker“).

achteten Bereich ging eine Steigerung der Arbeitsproduktivität um 1 000 S (Preise 1954) mit einer Verringerung des Anteiles der Stammerufe um 1 15 Prozentpunkte einher.

**Facharbeiter**

Da sich die Berufsklassifikation der Volkszählungen noch weitgehend an die Betriebsklassifikation anlehnt, gibt es nur begrenzte Informationen über die Qualifikation der Arbeitskräfte. Insbesondere sind in den meisten Produktionsberufen Facharbeiter und Anlern- oder Hilfskräfte untrennbar vermengt. Die Entwicklung des Facharbeiteranteiles läßt sich jedoch an Hand der Industriestatistik und der Betriebszählungen 1954 und 1964 verfolgen.

Im großen und ganzen sind zwei verschiedene Entwicklungstendenzen erkennbar: In der Industrie sinkt der Anteil der Facharbeiter an den Arbeitern, in den meisten übrigen Wirtschaftszweigen steigt er. In der Industrie waren 1957 33,5% der Arbeiter Facharbeiter, 1969 nur noch 29,0%. Der Rückgang der Facharbeiterquote, der sich schon seit Beginn der fünfziger Jahre abzeichnete, wäre noch stärker gewesen, wenn sich nicht die Branchenstruktur zugunsten von Zweigen verschoben hätte, die relativ viele Facharbeiter beschäftigen.

Der Facharbeiteranteil in der Industrie nimmt auch in anderen Ländern ab<sup>1)</sup>. Die Ursache liegt nur zum

<sup>1)</sup> Siehe z. B. IFO-Institut für Wirtschaftsforschung München, Soziale Auswirkungen des technischen Fortschrittes, Berlin 1962

Teil im Mangel an Fachkräften und an der Übernahme von Facharbeitern in ein Angestelltenverhältnis. Entscheidend sind vielmehr technologische Veränderungen. Die Mechanisierung der Produktion hat den Facharbeiter in den meisten Branchen zurückgedrängt, da Maschinen meist auch von angelehrten Kräften bedient werden können. Die Einführung von automatischen Webstühlen verringerte den Bedarf an gelernten Webern, Schuhfabriken brauchen fast keine gelernten Schuhmacher mehr usw.

Der Rückgang der Facharbeiterquote darf allerdings nicht so interpretiert werden, daß die Qualifikationsansprüche der Industrie an ihre Arbeitskräfte im Durchschnitt geringer würden. Dagegen spricht schon, daß die Industrie zunehmend Angestellte beschäftigt, die im allgemeinen eine intensivere Schulung durchmachen. Neben der Übernahme von Facharbeitern in das Angestelltenverhältnis (technische Angestellte) spiegelt sich darin die Zunahme der Büro-, Verwaltungs- und Verkaufstätigkeiten. Der Anteil von Facharbeitern und Angestellten zusammen an der Industriebeschäftigung ist im Vergleichszeitraum konstant geblieben. Auch diese Quote ist nur ein sehr grober Indikator für die Qualifikationsstruktur, da die Anforderungen an die einzelnen Berufsgruppen steigen.

Der rückläufige Trend der Facharbeiterquote in der Industrie wird durch kurzfristige Konjunkturschwankungen überlagert. Die Facharbeiterquote stieg entgegen dem Trend meist in Jahren schwacher Konjunktur (1952, 1958, 1962 und 1967) und sie sank besonders stark in der Hochkonjunktur. Das kann

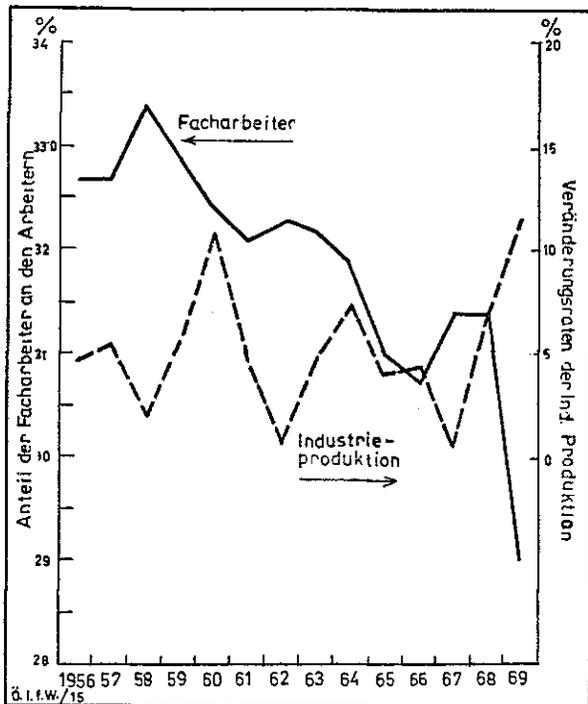
**Qualifikationsstruktur in der Industrie<sup>1)</sup>**

	Facharbeiter <sup>2)</sup> und Angestellte		Arbeiter		Facharbeiter <sup>2)</sup>		Facharbeiter <sup>2)</sup>	
	1957	1969	1957	1969	1957	1969	1957	1969
	%Anteile an den Beschäftigten				Stand vom Dezember		%Anteil an den Arbeitern	
Bergwerke, Eisenerzeugung	47,8	45,5	88,8	82,5	36,6	28,0	39,7	33,1
Erdölindustrie	48,0	42,4	78,8	75,2	26,8	17,6	33,4	23,1
Steinindustrie	30,4	37,9	89,3	81,7	19,7	19,6	21,7	23,8
Glasindustrie	37,0	35,4	86,8	81,8	23,8	17,3	26,5	19,7
Chemische Industrie	43,6	46,9	75,5	70,6	19,1	17,5	24,6	24,4
Papierherstellende Industrie	30,7	35,6	89,6	85,8	20,3	21,8	22,3	25,2
Papierverarbeitende Industrie	33,5	33,4	84,2	79,6	17,7	12,9	20,0	15,7
Holzverarbeitende Industrie	45,7	47,2	87,9	82,9	33,6	30,2	36,3	35,7
Nahrungs- und Genussmittelindustrie	41,1	48,9	79,9	73,2	21,0	22,1	25,8	29,9
Lederherstellende Industrie	29,1	27,3	87,9	86,9	17,0	14,3	18,9	16,3
Lederverarbeitende Industrie	43,3	38,4	88,8	85,6	32,2	24,1	35,7	27,3
Gießereindustrie	44,5	37,1	87,5	84,7	32,0	21,9	34,3	25,2
NE-Metallindustrie	41,1	40,1	83,0	77,0	24,1	17,0	27,4	21,4
Maschinen-, Stahl- und Eisenbau	65,3	64,7	78,9	72,9	44,2	37,5	50,5	48,5
Fahrzeugindustrie	60,0	64,5	83,1	73,1	43,2	37,7	45,6	45,3
Eisen- und Metallwarenindustrie	37,3	39,4	85,1	80,3	22,5	19,7	24,8	23,6
Elektroindustrie	49,6	46,5	74,1	72,3	23,7	18,8	29,7	24,7
Textilindustrie	36,3	33,4	88,3	82,3	24,6	15,7	26,6	17,9
Bekleidungsindustrie	57,2	43,7	84,9	83,5	42,1	27,2	44,1	30,4
Industrie insgesamt	45,0	43,5	83,8	78,0	26,7	23,6	32,5	29,0

Q: Sektion Industrie der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft. — <sup>1)</sup> Ohne Kleinbetriebe und ohne Zentralbüros — <sup>2)</sup> Die Industriestatistik versteht unter Facharbeitern jene Personen, die (auf Grund ihrer Verwendung) im Kollektivvertrag als solche eingestuft sind

damit erklärt werden, daß Facharbeiter zu den Stammarbeitern der Betriebe zählen, die von Entlassungen weniger betroffen werden als Hilfskräfte oder angelernte Arbeiter. Der außergewöhnlich starke Rückgang der Facharbeiterquote im Jahre 1969 geht zum Teil auf die Verlängerung der Schulpflicht 1966/67 zurück.

Facharbeiterquote im Konjunkturverlauf



Im Gegensatz zur Industrie hat die Facharbeiterquote in den meisten anderen Wirtschaftsbereichen noch steigende Tendenz. In Industrie und Gewerbe (ohne Baugewerbe) blieb der Anteil der Facharbeiter an den Arbeitern zwischen den Betriebszählungen 1954 und 1964 mit 38,0% (zum Teil dank Verschiebungen in der Branchenstruktur) konstant. Da er in der Industrie laut Industriestatistik abnahm, muß er im Gewerbe zugenommen haben. Die Facharbeiterquote im Gewerbe hat nicht nur steigende Tendenz, sondern ist auch absolut sehr hoch. 1964 waren etwa 60% der Arbeiter des Gewerbes Fachkräfte, doppelt soviel wie in der Industrie. Aus diesem Grund haben Branchen mit einem hohen Gewerbeanteil in der Regel auch eine hohe Facharbeiterquote (Fahrzeug-, Bekleidungs-, Holzverarbeitungs- und Nahrungsmittelbranche). Von der Industrie im engeren Sinn beschäftigt vor allem die Maschinenindustrie relativ viele Facharbeiter, da sie meist kleine Serien und Einzelanfertigungen erzeugt und Entwicklungsarbeit leistet.

Im Baugewerbe ist die Facharbeiterquote nach den Betriebszählungen ungewöhnlich stark gestiegen: von 49,0% auf 62,8%. Es ist allerdings fraglich, ob sich die Qualifikationsstruktur des Baugewerbes tatsächlich so stark geändert hat (etwa weil zunehmend mehr Maschinenpersonal und weniger Bauhilfsarbeiter beschäftigt werden). Möglicherweise geht die Zunahme bloß darauf zurück, daß 1964 mehr angelernte Arbeitskräfte den Facharbeitern zugerechnet wurden als 1954. (In Großbritannien zum Beispiel ging der Anteil der gelernten Berufe in der Bauwirtschaft zwischen 1951 und 1961 von 48,7% auf 46,0% zurück.)

Anteil der Facharbeiter<sup>1)</sup> an den Arbeitern

	1954	1964
Metallgrundindustrie .....	27,7	23,6
Metallwarenherzeugung .....	44,5	43,8
Maschinenbau .....	60,6	57,5
Elektrotechnische Erzeugung .....	34,6	32,8
Transportmittel .....	56,0	61,7
Holzverarbeitung .....	45,1	48,1
Leder .....	39,7	26,1
Textilherzeugung u. -verarbeitung .....	20,3	18,4
Schuhherzeugung .....	52,7	30,6
Bekleidungsherzeugung .....	64,1	56,7
Papier .....	17,5	26,7
Graphisches Gewerbe .....	51,0	48,8
Chemie .....	21,4	22,2
Nahrungs- und Genußmittel .....	41,9	40,5
Bergwerke, Stängewinnung und -bearbeitung .....	30,2	30,1
Glasproduktion .....	25,8	20,8
Industrie und Gewerbe (ohne Bau) .....	37,9	37,9
Bauhaupt- und Bauhilfsgewerbe .....	44,1	59,1
Installationen .....	75,4	75,5
Malerei, Lackiererei, Glaserei .....	80,8	85,8
Baugewerbe .....	49,0	62,8
Gaststätten und Fremdenverkehrs- betriebe .....	32,0	37,0
Handel .....	26,2	29,8
Straßenverkehr .....	41,1	36,2
Körperpflege .....	82,7	94,9
Reinigung .....	28,6	25,4
Dienstleistungsgewerbe (ohne Bahn Post) .....	33,8	36,9
Insgesamt .....	39,5	41,8

Q: Österr. Statistisches Zentralamt, Nichtlandwirtschaftliche Betriebszählungen; Institutsberechnungen — <sup>1)</sup> Der Betriebszensus 1964 definiert gelernte Arbeiter (Facharbeiter) als Personen die eine abgeschlossene Berufsausbildung (Lehre) aufweisen und dieser entsprechend im Betrieb beschäftigt sind. 1954 wurden gelernte, angelernte und ungelernete Arbeiter unterschieden, 1964 nur gelernte und ungelernete.

Schließlich hat die Facharbeiterquote auch in den Dienstleistungsbetrieben zugenommen (ohne Bahn und Post, deren Beschäftigungsstrukturen 1954 und 1964 nicht vergleichbar sind). Dazu trugen die guten Verdienstchancen der Fachkräfte (etwa im Fremdenverkehr) sowie die zunehmende Ausbildung von Frauen bei.

## Anhang

Die einzige umfassende Quelle der beruflichen Gliederung der Erwerbstätigen in Österreich sind die Volkszählungen (1934, 1951, 1961). Die Nachteile dieser Informationsquelle sind vor allem die verwendete zum Teil veraltete Berufssystematik und die ungenügende Vergleichbarkeit der Zählungen.

### Berufssystematik

Die österreichische Berufssystematik lehnt sich noch stark an die Betriebssystematik an, der sie historisch entstammt. Die Berufssystematik sollte ein Bindeglied zwischen Betriebssystematik und Ausbildungssystematik darstellen, da die berufliche Struktur der Erwerbstätigen als der gemeinsame Nenner von Wirtschaftsstruktur und Qualifikationsstruktur anzusehen ist. Leider nimmt die in Österreich verwendete Berufssystematik — ebenso wie die „International Standard Classification of Occupations“ (ISCO) — keine Rücksicht auf Qualifikationserfordernisse. Hochqualifizierte Fachkräfte und unqualifizierte Helfer sind meist in der gleichen Berufsbezeichnung vermengt. Außerdem kann ein „Beruf“ die verschiedensten Funktionen umfassen. Ein Elektroingenieur kann beispielsweise in Forschung, Überwachung, Verkauf oder Verwaltung beschäftigt sein. Erst wenn man diese genauen Funktionen erkennen kann, lassen sich Schlüsse für die Bildungsplanung ziehen.

### Vergleichbarkeit

Die ständige Änderung der Systematik erschwert die Vergleichbarkeit der Zählungen. Besonders ins Gewicht fällt die Änderung der Zurechnung von unqualifizierten Tätigkeiten zu bestimmten Berufen. (Beispielsweise werden Hilfsschlosser in einer Zählung den Schlossern, in einer anderen den Schlosserhelfern zugeordnet.) Durch geeignete Aggregation ist es jedoch möglich, ein hohes Maß an Vergleichbarkeit zu erzielen. Der Umfang der Berufsgruppen muß sich dabei weitgehend an der am wenigsten detaillierten Zählung von 1934 orientieren. Der Aggregationsgrad wird somit weitgehend durch die Vergleichbarkeit des statistischen Materials bestimmt

Die Vergleiche werden außerdem dadurch erschwert, daß die Volkszählungen auf die persönlichen Angaben der Berufstätigen angewiesen sind. Sie können von Erhebung zu Erhebung schwanken (ohne daß sich der Beruf tatsächlich geändert haben muß), besonders problematisch sind aber undifferenzierte Bezeichnungen wie Angestellter, Schlosser, Techniker usw. Diese Berufe ohne nähere Bezeichnung werden in Restgruppen eingeordnet und vermindern die Besetzung der Berufsgruppe, der sie eigentlich zugehören (Bauschlosser, Elektroingenieur usw.). Dadurch wird auch der Detailvergleich verzerrt.

Weitere Schwierigkeiten im Vergleich ergeben sich aus den langfristigen Änderungen der Berufsinhalte sowie aus der Zuordnung neuer Berufe.

### Mikrozensus — Schätzung der Berufsstruktur 1970

Die Berufsstruktur 1970 wurde mit Hilfe der Mikrozensus-Daten<sup>1)</sup> geschätzt. Die Zahl der Erwerbstätigen liegt auf Grund der Beschäftigungsdaten aus der Sozialversicherung und der Fortschreibung der Selbständigen der Volkszählung mit Hilfe der Selbständigenversicherungen<sup>2)</sup> wie auch auf Grund einer Schätzung des Beirates<sup>3)</sup> um etwa 10% höher (3,3 Mill.) als nach dem Ergebnis des Mikrozensus (rund 3 Mill.). Die Unterschätzung des Mikrozensus geht zum Teil auf die lückenhafte Erfassung der ausländischen Arbeitskräfte zurück<sup>4)</sup>. Es wurden daher den Mikrozensus-Daten die Ausländer (Kontingente plus Überziehungen) hinzugezählt, die landwirtschaftlichen Berufe nach der gleichen Methode wie die Erwerbstätigen geschätzt und für die restliche Differenz eine gleichförmige Verteilung auf die Berufsgruppen angenommen. Die Schätzung wurde dann mit Hilfe der nach Branchen gegliederten Beschäftigungsstatistik auf ihre Plausibilität hin geprüft.

*Ewald Walterskirchen*

<sup>1)</sup> Österreichisches Statistisches Zentralamt, Mikrozensus-Jahresergebnisse 1970, Wien 1971, S. 48 f.

<sup>2)</sup> Siehe Bundesministerium für soziale Verwaltung, Arbeitsmarktprognose 1971, S. 19.

<sup>3)</sup> Beirat für Wirtschafts- und Sozialfragen, Zweite Vorauschätzung des österreichischen Arbeitskräftepotentials bis 1980, Wien 1968.

<sup>4)</sup> Vgl. Österreichisches Statistisches Zentralamt, Statistische Nachrichten, Jg. 1970, Nr. 7, S. 666 ff.