Intermediäre Dienstleistungen

Michael Mesch

1. Einleitung

Die „Drei-Sektoren-Hypothese" in ihren älteren Versionen[1] betonte die Bedeutung der Präferenzen der privaten Verbraucher für die relative Ausdehnung des Dienstleistungssektors in bezug auf nominelle Wertschöpfung und Beschäftigung. In der jüngeren Vergangenheit gingen jedoch die stärksten Wachstumsimpulse für den Dienstleistungssektor von der Nachfrage der Unternehmungen nach bestimmten Dienstleistungen[2] aus. Diese produktionsbezogenen oder intermediären Dienstleistungen – die beiden Begriffe gelangen hier synonym zur Verwendung – werden als Zwischenprodukte für die Herstellung von Sachgütern und Dienstleistungen herangezogen. Sie weisen eine große Vielfalt auf, der betriebliche Bedarf reicht von Forschung und Entwicklung bis zu Gebäudereinigung und Bewachung.

Dieser Artikel versucht einen Überblick über einige wichtige Aspekte im Zusammenhang mit diesem lange Zeit von der Forschung etwas vernachlässigten Teil des Dienstleistungssektors zu bieten. Der Abschnitt 2 nimmt mehrere notwendige begriffliche Bestimmungen vor und präsentiert einige empirische Daten über produktionsbezogene Dienstleistungen in Österreich. Im Teil 3 werden jene Faktoren analysiert, welche für die in den meisten westeuropäischen Ländern festzustellende Expansion dieses Bereichs ausschlaggebend sind. Auf diesen Entwicklungen beruht der steigende Stellenwert, der den intermediären Dienstleistungen in der struktur- und beschäftigungspolitischen Diskussion zukommt. Teil 4 befaßt sich mit Niveau und Entwicklung der Arbeitsproduktivität in der Erstellung intermediärer Dienste. Abschnitt 5 behandelt die Anforderungen an die Qualifikation der Beschäftigten im Bereich der produktionsbezogenen Dienstleistungen. In Abschnitt 6 werden die Ursachen für die zunehmende intersektorale Arbeitsteilung im vorliegenden Zusammenhang untersucht.

2. Abgrenzung und empirischer Befund

Im Zusammenhang mit der vorliegenden Thematik sind vor allem drei Bedeutungen des mehrdeutigen Begriffs „Dienstleistungen"[3] relevant.

- Der Dienstleistungs„sektor" umfaßt all jene Betriebe, deren Hauptzweck nicht in der Produktion von Sachgütern besteht.
- Dienstleistungs„berufe" bzw. -„tätigkeiten" sind solche, die sich durch „relative Distanz zur materiellen Produktion"[4] auszeichnen. Aufgrund dieser Begriffsbestimmung werden nicht nur die meisten der Beschäftigten des Dienstleistungssektors, sondern auch all jene Berufstätigen, die innerhalb von Betrieben des Sektors Sachgüterproduktion Dienstleistungsberufe bzw. -tätigkeiten ausüben, erfaßt.
- Eine dritte Bedeutung des Begriffs „Dienstleistung" nimmt Bezug auf „Dienstleistungsprodukte", womit die Ergebnisse der Leistungen aller Personen in Dienstleistungsberufen bzw. aller Dienstleistungstätigkeiten unabhängig von deren sektoraler Zuordnung gemeint sind. Empirisch sind Dienstleistungen in diesem Sinne nicht faßbar, da auch Input-Output-Tabellen jene Tätigkeiten, die innerhalb von Betrieben der Sachgüterproduktion Vorleistungen darstellen, nicht enthalten. Analytisch ist diese inhaltliche Bestimmung allerdings wichtig.

Im folgenden werden einige empirische Daten über produktionsbezogene Dienstleistungen in Österreich präsentiert.

Zunächst wird von der sektoralen Bestimmung des Begriffs Dienstleistungen ausgegangen. Der Dienstleistungssektor der österreichischen Wirtschaft beinhaltet drei Wirtschaftsklassen, deren Output überwiegend von Sachgüterproduzenten und anderen Dienstleistungsbetrieben nachgefragt wird. „Verkehr und Nachrichtenübermittlung", „Geld- und Kreditwesen, Privatversicherung" sowie „Realitätenwesen, Rechts- und Wirtschaftsdienste". Der letztgenannte Bereich umschließt im einzelnen Realitätenwesen, Vermögensverwaltung, Rechtsberatung, Wirtschaftsberatung, Technische Dienste (darunter Architekten- und Ingenieurbüros, Laboratorien, Planungs- und Projektierungsbüros, technische Konsulenten), Werbe- und Messewesen, Schreib-, Übersetzungs- und Auskunftsbüros, Bewachungsdienste sowie Sonstige Wirtschaftsdienste, darunter Datenverarbeitungsbetriebe[5].

Den erwähnten drei Wirtschaftsklassen wird das Hauptaugenmerk zugewandt. Ebenso wird freilich in anderen Wirtschaftsklassen des Dienstleistungssektors ein Teil des Outputs nicht von Endverbrauchern nachgefragt; in der Klasse „Handel und Lagerung" beispielsweise erstellen Großhandelsbetriebe und Lagerhäuser vorwiegend intermediäre Dienstleistungen.

Tabelle 1 zeigt zu laufenden Preisen die Anteile der beiden Wirtschaftsabteilungen „Verkehr und Nachrichtenübermittlung" sowie „Vermögensverwaltung", wobei letztere Banken und Versicherungen, Realitätenwesen, Rechts- und Wirtschaftsdienste umfaßt, an der Produktion der Gesamtwirtschaft im Zeitraum 1964 bis 1984. Da der

Tabelle 1

Produktion intermediärer Dienstleistungen im tertiären Sektor 1964–1984

	Anteile an der Produktion[1] der Gesamtwirtschaft in %						Durchschnittliche jährliche Veränderungsrate der Produktion in %					
	zu laufenden Preisen			zu Preisen von 1976			zu laufenden Preisen			zu Preisen von 1976		
	1964	1976	1984	1964	1976	1986	1964–1984	1964–1976	1976–1984	1964–1984	1964–1976	1976–1984
Verkehr und Nachrichten	6,05	5,91	5,99	4,73	5,91	6,41	9,3	9,4	7,4	5,7	6,7	3,5
Vermögensverwaltung[2]	6,39	10,91	14,96	8,76	10,91	12,74	14,1	15,0	11,8	5,7	6,4	4,4
Banken	2,35	3,87	4,69	2,27	3,87	5,22	13,7	15,4	10,2	8,2	9,1	6,3
Versicherungen	0,96	1,38	1,55	1,02	1,38	1,65	12,0	13,0	8,1	5,8	6,6	4,2
Realitätenwesen	1,55	3,74	6,23	3,08	3,74	3,94	17,0	18,0	14,6	5,0	6,2	2,9
Rechts- und Wirtschaftsdienste	1,42	1,74	2,36	2,10	1,74	1,80	11,8	11,6	11,7	3,1	3,2	3,1
Summe Verkehr und Vermögensverwaltung	12,44	16,82	20,95	13,49	16,82	19,15						
Dienstleistungen insgesamt	44,44	51,96	56,26	51,61	51,96	53,60	10,7	11,2	8,6	4,0	4,6	2,9

1 Wertschöpfung einschließlich imputierte Bankdienstleistungen ohne Mehrwertsteuer.
2 Außer den vier genannten Untergliederungen umfaßt die Vermögensverwaltung auch den Bereich „Hauswarte", der 1984 zu laufenden Preisen allerdings nur 0,91 Prozent zur Produktion in der Vermögensverwaltung beitrug.
Quelle: Skolka (1986) S. 592–595; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

Tabelle 2

Unselbständig Beschäftigte in der Erstellung intermediärer Dienstleistungen im tertiären Sektor 1972–1986 (in Tausend; Stand jeweils Ende Juli)

Wirtschaftsklasse	1972	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1972–80 ±	1972–80 (±)%	1980–86 ±	1980–86 (±)%	1972–86 ±	1972–86 (±)%	Anteil am Dienstleistungssektor (in %) 1972	1980	1986
Verkehr + Nachr.[1]	–	206,9	208,2	208,1	207,3	209,1	211,4	214,3	–	–	7,4	3,6	–	–	–	13,3	12,7
Straßenverkehr	35,5	46,2	46,1	45,7	45,6	46,7	48,0	49,1	10,7	30,1	2,9	6,3	13,6	38,3	2,9	3,0	2,9
Eisenbahn	71,3	69,9	70,5	70,5	69,7	69,0	68,5	67,9	–1,4	–2,0	–2,0	–2,9	–3,4	–4,8	5,8	4,5	4,0
Schiffahrt	2,1	1,6	1,4	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	–0,5	–23,8	–0,1	–6,3	–0,6	–28,6	0,2	0,1	0,1
Luftverkehr	3,3	4,7	4,8	4,8	4,8	4,9	5,2	5,5	1,4	42,4	0,8	17,0	2,2	66,7	0,3	0,3	0,3
Spedit., Rohrtr.	15,5	19,8	20,7	19,8	19,5	20,3	20,7	21,7	4,3	27,7	1,9	9,6	6,2	40,0	1,3	1,3	1,3
Nachrichten[1]	–	64,7	64,7	65,8	66,2	66,6	67,5	68,6	–	–	3,9	6,0	–	–	–	4,2	4,1
Geld, Kredit, Vers.	64,8	93,4	95,6	97,1	98,5	99,5	100,9	103,7	28,6	44,1	10,3	11,0	38,9	60,0	5,2	6,0	6,1
Geld + Kredit	40,1	62,5	63,9	64,9	66,2	66,9	67,7	69,6	22,4	55,9	7,1	11,4	29,5	73,6	3,2	4,0	4,1
Versicherungen	24,7	30,9	31,7	32,2	32,3	32,6	33,2	34,1	6,2	25,1	3,2	10,4	9,4	38,1	2,0	2,0	2,0
Wirtschaftsdienste	41,7	69,5	69,7	70,5	70,7	71,2	74,2	76,8	27,8	66,7	7,3	10,5	35,1	84,2	3,4	4,5	4,6
Summe[1]	–	369,8	373,5	375,7	376,5	379,8	386,5	394,8	–	–	25,0	6,8	–	–	–	23,8	23,4
Dienstleistungssektor insgesamt	1.234,5	1.552,8	1.578,7	1.589,2	1.606,4	1.629,2	1.655,5	1.686,3	318,3	25,8	133,5	8,6	451,8	36,6	100,0	100,0	100,0

1 Die Abgrenzung der Wirtschaftsklasse „Verkehr und Nachrichtenübermittlung" bis zum Jahr 1979 ist nicht identisch mit jener ab 1980.
Quelle: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

Beitrag von Verkehr und Nachrichtenübermittlung nahezu konstant blieb, entfällt der erhebliche Anteilszuwachs vollständig auf die Abteilung Vermögensverwaltung[6]. Deren Anteilszuwachs war der bei weitem höchste aller Bereiche der österreichischen Wirtschaft. Innerhalb dieser Abteilung gewannen alle Untergliederungen anteilsmäßig, am stärksten das Realitätenwesen.

Unter allen Wirtschaftsbereichen verzeichnete die Vermögensverwaltung zwischen 1964 und 1984 mit 14,1 Prozent die nominell höchste durchschnittliche jährliche Veränderungsrate der Produktion (Dienstleistungen insgesamt 10,7 Prozent; Sachgüterproduktion 8,4 Prozent).

Auch real (zu Preisen von 1976) stieg der Produktionsanteil der intermediären Dienstleistungen stark an. Auffallend ist in diesem Zusammenhang, daß die realen Anteilszuwächse der Bereiche Verkehr und Nachrichtenübermittlung, Banken sowie Versicherungen über den jeweiligen nominellen lagen. Im Zeitraum 1976 bis 1984 standen die Abteilungen Verkehr und Nachrichtenübermittlung (3,5 Prozent p. a.) sowie Vermögensverwaltung (4,4 Prozent p. a.) – auch all deren Untergliederungen – in bezug auf das reale Produktionswachstum an der Spitze. Zum Vergleich seien die entsprechenden jährlichen Zuwachsraten einiger anderer Bereiche genannt: Sachgüterproduktion 1,7 Prozent; Handel 2 Prozent; Öffentlicher Dienst 2,6 Prozent.

Ebenso wie die Produktion wies auch die Zahl der unselbständig Beschäftigten in jenen drei Wirtschaftsklassen, in denen überwiegend intermediäre Dienstleistungen erstellt werden, vergleichsweise hohe Steigerungsraten auf (siehe Tabelle 2). In der Wirtschaftsklasse „Geld- und Kreditwesen, Privatversicherung" nahm die Beschäftigung im Zeitraum 1972 bis 1986 um 60 Prozent, in der Klasse „Realitätenwesen, Rechts- und Wirtschaftsdienste" um 84,2 Prozent zu. Dies waren abgesehen vom Bereich „Gesundheits- und Fürsorgewesen" die höchsten Zuwachsraten.

Von 1980 bis 1986 erhöhte sich die Beschäftigtenzahl in den drei produktionsbezogenen Dienstleistungsklassen von 369.800 auf 394.800. Die Steigerungsrate der Wirtschaftsklasse „Verkehr und Nachrichtenübermittlung" lag in diesem Zeitabschnitt deutlich unter, jene der beiden anderen Bereiche (11 Prozent bzw. 10,5 Prozent) über dem entsprechenden Wert des Dienstleistungssektors insgesamt (8,6 Prozent). Bei jenen Bereichen, deren Beschäftigung in der ersten Hälfte der achtziger Jahre noch rascher expandierte als jene in den produktionsbezogenen Dienstleistungen, handelte es sich um die personenbezogenen Dienste (Wirtschaftsklassen Körperpflege; Kunst und Unterhaltung; Gesundheitswesen sowie Unterrichtswesen) und die öffentlichen Einrichtungen.

Demgemäß entwickelten sich von 1972 bis 1986 die Anteile der drei produktionsbezogenen Dienstleistungsklassen an der Gesamtbeschäftigtenzahl des Dienstleistungssektors. Während die Anteile der Wirtschaftsklassen „Geld- und Kreditwesen, Privatversicherung" sowie „Realitätenwesen, Rechts- und Wirtschaftsdienste" zunahmen, sank jener des Bereichs „Verkehr und Nachrichtenübermittlung".

Tabelle 3

Berufstätige in Dienstleistungsberufen innerhalb der verarbeitenden Industrie[1] 1981 (in Tausend)

Wirtschaftsklasse	Techn. Berufe	Büroberufe	Handelsberufe	Dienstleistungsberufe i. e. S.	Transportberufe	Summe Dienstleistungsberufe i. w. S.	Gesamt	Branchenanteile (in %) Technische Berufe	Büroberufe	Handelsberufe	Dienstleistungsberufe i. e. S.	Transportberufe	Summe Dienstleistungsberufe i. w. S.	Gesamt
Nahrungsm.	3,6	10,4	23,8	6,1	20,5	64,4	123,9	2,9	8,4	19,2	4,9	16,5	52,0	100,0
Textil	3,2	4,5	1,6	1,8	5,6	16,7	53,6	6,0	8,4	3,0	3,4	10,4	31,2	100,0
Bekleidung	2,1	4,2	3,0	3,6	4,4	17,3	79,5	2,6	5,3	3,8	4,5	5,5	21,8	100,0
Leder	0,2	0,4	0,2	0,1	0,5	1,4	5,7	3,5	7,0	3,5	1,8	8,8	24,6	100,0
Holz	2,9	8,6	2,6	1,2	7,1	22,4	109,9	2,6	7,8	2,4	1,1	6,5	20,4	100,0
Papier	1,6	2,6	0,6	0,7	4,9	10,4	26,5	6,0	9,8	2,3	2,6	18,5	39,2	100,0
Druck	5,2	7,3	3,6	1,1	3,4	20,6	41,6	12,5	17,5	8,7	2,6	8,2	49,5	100,0
Chemie	10,5	11,8	5,1	3,6	13,6	44,6	85,5	12,3	13,8	6,0	4,2	15,9	52,2	100,0
Stein-, Glasw.	3,2	4,8	1,2	1,2	8,4	18,8	45,1	7,1	10,6	2,7	2,7	18,6	41,7	100,0
Metall	47,3	54,1	12,3	10,6	42,1	166,4	467,4	10,1	11,6	2,6	2,3	9,0	35,6	100,0
Verarb. Ind.	79,8	108,7	54,0	30,0	110,5	383,0	1.038,7	7,7	10,5	5,2	2,9	10,6	36,9	100,0

1 Verarbeitende Industrie = Wirtschaftsklassen IV bis XIII gemäß Betriebssystematik 1968.

Quelle: Volkszählung 1981. Die Berufstätigen nach beruflichen Merkmalen und Berufspendelverkehr = Beiträge zur österreichischen Statistik, Heft 630/22 (1985), Tabelle 7, S. 112–133; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

Im Zusammenhang mit der beruflichen Bestimmung des Begriffs „Dienstleistungen" ist in erster Linie das Ausmaß der „Tertiärisierung" der verarbeitenden Industrie von Interesse.

Eine Möglichkeit ihrer Einschätzung bietet die in der Volkszählung von 1981 enthaltene Klassifizierung der Berufstätigen nach Berufsabteilungen. Zu den „Dienstleistungsberufen i. w. S." werden im folgenden die Berufsabteilungen 0 bis 4 (Technische Berufe; Büroberufe; Handelsberufe; Dienstleistungsberufe i. e. S.; Transportberufe) gezählt[7]. 1981 waren demnach 383.000 Personen bzw. 36,9 Prozent der in der verarbeitenden Industrie Berufstätigen den Dienstleistungsberufen i. w. S. zuzurechnen (Tabelle 3).

Ein zweiter Weg, den Grad der Tertiärisierung der verarbeitenden Industrie näherungsweise zu ermitteln, besteht darin, den Anteil der dem arbeitsrechtlichen Begriff „Angestellter" zuzuordnenden unselbständig Beschäftigten als Indikator heranzuziehen. Grob gesprochen handelt es sich bei den Angestellten um Beschäftigte, die Dienstleistungen ausführen[8]. Unschärfen ergeben sich daraus, daß erstens ein kleiner Teil der in produktionsnahen Berufen tätigen Arbeitnehmer den Angestelltenstatus besitzt[9], zweitens Arbeitnehmer in bestimmten Dienstleistungsberufen (z. B. Kraftfahrer, Lagerarbeiter) arbeitsrechtlich zumeist als Arbeiter eingestuft sind.

Die Zahl der Angestellten in der verarbeitenden Industrie stieg während der 70er Jahre kontinuierlich an. 1980 wurde mit 275.700 der bislang höchste Stand erreicht (siehe Tabelle 4). Dies bedeutet gegenüber 1972 einen Zuwachs von 48.800 bzw. 21,5 Prozent. In der schweren Rezession Anfang der achtziger Jahre, von der weite Teile der verarbeitenden Industrie stark betroffen waren, sank die Angestelltenzahl. Erst 1985 und 1986 waren erneut Zunahmen zu verzeichnen. 1986 belief sich die Zahl der Angestellten auf 261.500. Das waren 5,2 Prozent weniger als 1980, aber 15,2 Prozent mehr als 1972.

Da sich die Zahl der Arbeiter mittelfristig, d. h. ohne Berücksichtigung konjunktureller Schwankungen, deutlich verringerte, nahm der Anteil der Angestellten an der Gesamtzahl der unselbständig Beschäftigten in der verarbeitenden Industrie im Zeitraum 1972 bis 1986 kontinuierlich zu, nämlich von 24,8 Prozent auf 31 Prozent. Bemerkenswert ist, daß auch in Branchen, deren Gesamtbeschäftigung mittelfristig stark sank, sich die Zahl der Angestellten erhöhte (z. B. Papier, Stein- und Glaswaren, Metallwaren) oder zumindest der Anteil derselben wesentlich stieg (z. B. Textil, Bekleidung).

Analytisch läßt sich die Tertiärisierung (im Sinne von Zunahme des Angestelltenanteils) der verarbeitenden Industrie auf zwei Effekte zurückführen. Der Branchenstruktureffekt beschreibt jenen Teil der Tertiärisierung, der sich daraus ergibt, daß sich aufgrund einer veränderten Zusammensetzung der Nachfrage nach Industrieprodukten und unterschiedlicher Produktivitätstrends in den Industriebranchen die Beschäftigungszahlen in den einzelnen Branchen verschieden entwikkeln und somit Verschiebungen der Anteile der Branchen an der Gesamtbeschäftigung in der verarbeitenden Industrie eintreten. Der

Tabelle 4

Angestellte und unselbständig Beschäftigte insgesamt in der verarbeitenden Industrie[1] 1972–1986 (in Tausend)

Wirtschafts-klasse	1972 Ang	1972 Besch	1980 Ang	1980 Besch	1986 Ang	1986 Besch	(±)% Ang 72–80	(±)% Besch 72–80	(±)% Ang 80–86	(±)% Besch 80–86	(±)% Ang 72–86	(±)% Besch 72–86	Angestelltenanteil (in %) 1972	1980	1986
Nahrungsmittel	25,5	108,1	30,9	109,2	29,8	103,9	21,2	1,0	–3,6	–4,9	16,9	–3,9	23,6	28,3	28,7
Textil	16,7	74,9	15,6	56,5	13,1	44,8	–6,6	–24,6	–16,0	–20,7	–21,6	–40,2	22,3	27,6	29,2
Bekleidung	13,4	79,3	14,1	64,9	12,3	55,5	5,2	–18,2	–12,8	–14,5	–8,2	–30,0	16,9	21,7	22,2
Leder	1,3	7,0	1,3	5,3	1,0	3,9	0,0	–24,3	–23,1	–26,4	–23,1	–44,3	18,6	24,5	25,6
Holz	11,3	76,1	18,3	90,1	17,1	85,5	61,9	18,4	–6,6	–5,1	51,3	12,4	14,8	20,3	20,0
Papier	5,6	29,3	5,9	25,5	5,9	22,9	5,4	–13,0	0,0	–10,2	5,4	–21,8	19,1	23,1	25,8
Druck	12,7	34,6	16,1	36,3	16,1	35,1	26,8	4,9	0,0	–3,3	26,8	1,4	36,7	44,4	45,9
Chemie	26,1	77,7	29,7	78,3	28,4	71,8	13,8	0,8	–4,4	–8,3	8,8	–7,6	33,6	37,9	39,6
Stein-, Glasw.	8,1	44,1	10,6	40,8	9,6	36,2	30,9	–7,5	–9,4	–11,3	18,5	–17,9	18,4	26,0	26,5
Eisen, NE-Metall	16,4	63,1	20,2	68,4	18,8	60,5	23,2	8,4	–6,9	–11,5	14,6	–4,1	26,0	29,5	31,1
Metallbau	6,3	33,4	9,2	38,0	7,7	30,1	46,0	13,8	–16,3	–20,8	22,2	–9,9	18,9	24,2	25,6
Metallwaren	12,8	64,1	14,6	58,7	14,0	55,9	14,1	–8,4	–4,1	–4,8	9,4	–12,8	20,0	24,9	25,0
Maschinen	21,9	67,1	23,1	67,3	23,7	67,0	5,5	0,3	2,6	–0,4	8,2	–0,1	32,6	34,3	35,4
Elektro	20,9	66,2	29,0	78,4	30,9	77,6	38,8	18,4	6,6	–1,0	47,8	17,2	31,6	37,0	39,8
Transportmittel	23,2	75,3	27,8	85,3	26,3	75,3	19,8	13,3	–5,4	–11,7	13,4	0,0	30,8	32,6	34,9
Feinmechanik	4,7	14,3	9,3	17,6	6,8	16,8	97,9	23,1	–26,9	–4,5	44,7	17,5	32,9	52,8	40,5
Verarb. Ind.	226,9	914,6	275,7	920,6	261,5	842,8	21,5	0,7	–5,2	–8,5	15,2	–7,9	24,8	29,9	31,0

1 Verarbeitende Industrie = Wirtschaftsklassen IV bis XIII gemäß Betriebssystematik 1968.
Quelle: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

Berufsstruktureffekt erfaßt den anderen Teil der Tertiärisierung, der daraus resultiert, daß sich infolge technischer und organisatorischer Änderungen die Anteile der Arbeiter und Angestellten innerhalb der einzelnen Branchen verschieben[10]. Diese Aufspaltung läßt sich mittels Shift-share-Analyse durchführen (siehe Tabelle 5 und Erläuterungen).

Die Spalten 1 und 5 enthalten die Anteile der Angestellten in den einzelnen Branchen an der Gesamtzahl der unselbständig Beschäftigten in der verarbeitenden Industrie in den Jahren 1972 und 1986. Auf die Veränderung dieser Strukturdaten im genannten Zeitraum bezieht sich die Analyse. Spalte 10 zeigt das Gesamtausmaß der Zunahme der Tertiärisierung der verarbeitenden Industrie zwischen 1972 und 1986 (+6,22 Prozentpunkte) und die branchenweise Zusammensetzung des Gesamteffekts. Der Anteil der Angestellten in der Nahrungsmittelindustrie an der Gesamtzahl der unselbständig Beschäftigten in der verarbeitenden Industrie beispielsweise erhöhte sich von 2,8 auf 3,5 Prozent (+0,75 Prozentpunkte).

Aus Spalte 8 ist der Branchenstruktureffekt, aus Spalte 9 der Berufsstruktureffekt zu entnehmen. Spalte 11 weist den prozentuellen Anteil des Berufsstruktureffekts am Gesamteffekt aus. Der Fortschritt der Tertiärisierung, d. h. die Zunahme des Angestelltenanteils in der verarbeitenden Industrie, war zu 84 Prozent (5,76 Punkte) durch die Änderung der Berufsstruktur innerhalb der Branchen und nur zu 16 Prozent (0,46 Punkte) durch Verschiebungen der Anteile der Branchen an der Gesamtbeschäftigung bedingt. In den drei Branchen Textil, Bekleidung und Leder besitzt der Gesamteffekt einen negativen Wert, was darauf zurückzuführen ist, daß jeweils der negative Branchenstruktureffekt gegenüber dem positiven Berufsstruktureffekt überwog.

3. Erklärungsfaktoren für die zunehmende Bedeutung produktionsbezogener Dienstleistungen

In diesem Abschnitt wird der Frage nachzugehen versucht, welche Faktoren für das nicht nur in Österreich, sondern in den meisten westeuropäischen Ländern festgestellte überproportionale Wachstum der Produktion von intermediären Dienstleistungen und der Beschäftigung in diesem Bereich ausschlaggebend waren. Bezug genommen wird dabei sowohl auf die Erstellung dieser Dienste in Betrieben des tertiären Sektors als auch auf die relevanten betrieblichen Funktionen[11] in den sachgüterproduzierenden Unternehmungen.

Die Bestimmungsfaktoren[12] lassen sich grob in nachfrage- bzw. angebotsseitige klassifizieren. Bei den nachfrageseitigen Faktoren handelt es sich zum einen um jene Entwicklungen (Internationalisierung, Verschiebung der Arbeitsteilung zwischen Industrie- und Entwicklungsländern, Verschärfung des Konkurrenzdruckes, Mangel an Produktinnovationen) auf den Produktmärkten, die dazu führen, daß

Tabelle 5

Die Wandlung der Berufsstruktur[a] in der verarbeitenden Industrie 1972–1986

Wirtschaftsklasse	1972 Ang. % Verarb. Ind. (1)	1972 Besch. % Verarb. Ind. (2)	1972 Ang. % Wi-Klasse (3)	1986 pot. Ang. % Verarb. Ind. (4)	1986 Ang. % Verarb. Ind. (5)	1986 Besch. % Verarb. Ind. (6)	1986 Ang. % Wi-Klasse (7)	Branchenstrukturefekt Prozentpunkte (8)	Berufsstrukturefekt Prozentpunkte (9)	Gesamteffekt Prozentpunkte (10)	Berufsstrukturefekt in % des Gesamteffektes (11)
Nahrungsmittel	2,8	11,8	23,6	2,9	3,5	12,3	28,7	0,12	0,63	0,75	84,0
Textil	1,8	8,2	22,3	1,2	1,6	5,3	29,2	–0,64	0,37	–0,27	– 135,9
Bekleidung	1,5	8,7	16,9	1,1	1,5	6,6	22,2	–0,35	0,35	–0,01	–6.081,4
Leder	0,1	0,8	18,6	0,1	0,1	0,5	25,6	–0,06	0,03	–0,02	– 139,3
Holz	1,2	8,3	14,8	1,5	2,0	10,1	20,0	0,27	0,52	0,79	65,9
Papier	0,6	3,2	19,1	0,5	0,7	2,7	25,8	–0,09	0,18	0,09	205,9
Druck	1,4	3,8	36,7	1,5	1,9	4,2	45,9	0,14	0,38	0,52	73,2
Chemie	2,9	8,5	33,6	2,9	3,4	8,5	39,6	0,01	0,51	0,52	98,5
Stein-, Glasw.	0,9	4,8	18,4	0,8	1,1	4,3	26,5	–0,10	0,35	0,25	138,2
Eisen, NE-Metall	1,8	6,9	26,0	1,9	2,2	7,2	31,1	0,07	0,36	0,44	83,4
Metallbau	0,7	3,7	18,9	0,7	0,9	3,6	25,6	–0,02	0,24	0,22	106,7
Metallwaren	1,4	7,0	20,0	1,3	1,7	6,6	25,0	–0,08	0,34	0,26	128,7
Maschinen	2,4	7,3	32,6	2,6	2,8	7,9	35,4	0,20	0,22	0,42	52,1
Elektro	2,3	7,2	31,6	2,9	3,7	9,2	39,8	0,62	0,76	1,38	55,0
Transportmittel	2,5	8,2	30,8	2,8	3,1	8,9	34,9	0,22	0,37	0,58	63,0
Feinmechanik	0,5	1,6	32,9	0,7	0,8	2,0	40,5	0,14	0,15	0,29	51,8
Verarb. Ind.	24,8	100,0	24,8	25,3	31,0	100,0	31,0	0,46	5,76	6,22	84,0

Fußnote zu Tabelle 5 siehe Seite 195.

Branchen und Industriezweige an Gewicht gewinnen, die in besonderem Maße spezifische intermediäre Dienstleistungen benötigen (Branchenstruktureffekt). Wichtiger im gegebenen Zusammenhang ist, daß diese Entwicklungen technische und organisatorische Änderungen im Produktionsprozeß der betreffenden Betriebe auslösen, welche positive Auswirkungen auf die Nachfrage nach produktionsbezogenen Dienstleistungen besitzen (Tätigkeits- bzw. Berufsstruktureffekt). Zum anderen resultieren derartige Nachfrageeffekte auch unabhängig von den genannten Entwicklungen auf den Produktmärkten infolge der zunehmenden Komplexität der betriebsinternen Abläufe.

Auf der Angebotseite sind Prozeß- und Produktinnovationen, insbesondere auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnik, sowie überhaupt die in einzelnen Dienstleistungsbereichen ganz unterschiedlichen Möglichkeiten, die Kapitalintensität und die Produktivität zu erhöhen, von Bedeutung.

3.1 Internationalisierung

Intermediäre Dienstleistungen sind sowohl Voraussetzung als auch Folge der fortschreitenden internationalen Durchdringung der Märkte.

Die Auswirkungen der Internationalisierung auf die Nachfrage nach intermediären Dienstleistungen kommen zu einem geringen Teil durch Verschiebungen in der Branchenstruktur der verarbeitenden Industrie zustande. Das Auftreten von Anbietern aus Schwellenländern und anderen Niedriglohnländern hatte zur Folge, daß einige Branchen (Stahlindustrie, Schiffbau usw.) schrumpften und andere, die sich durch einen hohen Bedarf an produktionsbezogenen Dienstleistungen auszeichnen, an Gewicht gewannen.

Wesentlich bedeutsamer als der Branchenstruktureffekt ist für die überproportionale Zunahme der Nachfrage nach produktionsbezoge-

Fußnote zu Tabelle 5 von Seite 194

a Berufsstruktur im Sinne von Aufgliederung der unselbständig Beschäftigten in Arbeiter und Angestellte.

Erläuterungen: Die Spalten 1, 2, 5 und 6 zeigen die Anteile der Angestellten bzw. unselbständig Beschäftigten in den einzelnen Branchen im Jahr 1972 bzw. 1986 an der jeweiligen Gesamtzahl der unselbständig Beschäftigten in der verarbeitenden Industrie (in Prozent). Die Spalten 3 und 7 zeigen die Anteile der Angestellten im Jahr 1972 bzw. 1986 an der jeweiligen Zahl der unselbständig Beschäftigten in den einzelnen Branchen der verarbeitenden Industrie. Spalte 4 zeigt den Anteil der Angestellten in den einzelnen Branchen an der Gesamtzahl der unselbständig Beschäftigten in der verarbeitenden Industrie im Jahr 1986 unter der Annahme unveränderter Berufsstruktur in den einzelnen Branchen, d. h. unter der Annahme der Angestelltenanteile in den einzelnen Branchen aus dem Jahr 1972 (Multiplikation der Koeffizienten in Spalte 6 mit jenen in Spalte 3). Zu den Spalten 8 bis 11 siehe Text.

Quelle: Eigene Berechnungen aufgrund der Daten aus Tabelle 4.

nen Dienstleistungen der Tätigkeits- bzw. Berufsstruktureffekt. Die Internationalisierung bewirkt auf mehrfache Weise Änderungen der Tätigkeitsstruktur.

Der Wettbewerb verschärfte sich. Die Mehrzahl der Produktmärkte wandelte sich von Verkäufer- zu Käufermärkten. Für die Unternehmungen stellte sich verstärkt das Problem, Unwägbarkeiten zukünftiger Entwicklungen in Grenzen zu halten. Die im exponierten Sektor mittlerweile zur Selbstverständlichkeit gewordene Marketingorientierung der Betriebe bildete eine Reaktion auf die genannten Veränderungen. Damit erhöhte sich der Stellenwert von – innerbetrieblich oder extern erstellten – Dienstleistungen wie strategische Planung, Marktbeobachtung, Planung von Produkt- und Sortimentgestaltung sowie der Distributionswege, Werbung usw. wesentlich[13].

Im Welthandel mit verarbeiteten Produktion überwiegt der Handel zwischen den marktwirtschaftlichen Industriestaaten mit Zwischenprodukten und Kapitalgütern[14]. Dieser grenzüberschreitende „Intra-Industrie-Handel" innerhalb Westeuropas etc. ist Ausdruck der fortschreitenden internationalen Arbeitsteilung innerhalb der einzelnen Branchen und Sub-Branchen der verarbeitenden Industrie. Zudem werden arbeitsintensive Fertigungsschritte ausgegliedert und in Niedriglohnländer verlagert. Infolge der zunehmenden Spezialisierung und der geographischen Streuung der einzelnen Stufen des Produktionsprozesses steigt die Komplexität der räumlichen, zeitlichen und technischen Koordination der Fertigung.

Diese Koordination wird mittels der verschiedensten intermediären Dienstleistungen bewältigt. Der wachsende Anteil von Auslandsgeschäften bewirkt vermehrten Aufwand für Transport, Reisen, Fernsprech- und Fernschreibverbindungen, Übersetzungen, Schreibarbeiten, Auskünfte, Finanzierung und Versicherung (Rechtsschutz, Reise, Fracht etc.), Rechts- und Steuerberatung u. v. a. Die gegenwärtig in der Diffusionsphase befindlichen revolutionären Innovationen in der Informations- und Kommunikationstechnik werden weitere Fortschritte in der internationalen Arbeitsteilung ermöglichen und in Verbindung mit den anderen komplementären Dienstleistungen wesentlich zur Effizienz des Produktionsprozesses in der verarbeitenden Industrie beitragen.

3.2 Strategische Optionen der westeuropäischen Industrie

Zusätzliche Unsicherheiten und Risken ergeben sich nicht nur aufgrund der zunehmenden Internationalisierung der Märkte. Seit Mitte der siebziger Jahre weist die Nachfrage nach in Massenproduktion hergestellten Standardprodukten geringere Zuwachsraten als in den vorhergehenden Jahrzehnten auf. Zudem sicherten sich Konkurrenten aus Schwellenländern zusätzliche Marktanteile. Die nachlassende Dynamik dieser Märkte ist u. a. auf die relative Sättigung in einzelnen

Marktsegmenten und den Mangel an entscheidenden Produktinnovationen in vielen Sparten zurückzuführen.

Den westeuropäischen Industrieunternehmungen standen verschiedene Reaktionsmöglichkeiten auf diese Entwicklung und die Internationalisierung zur Auswahl, von denen einige im gegebenen Zusammenhang bedeutsame unten dargelegt werden. Wie zu zeigen sein wird, haben Betriebe, welche eine oder mehrere dieser Strategien (Spezialisierung auf Präzisionsgüter, maßgeschneiderte Produkte, technisch hochwertige Güter; Produktdifferenzierung) wahrnehmen, einen steigenden Bedarf an intermediären Dienstleistungen.

Anzumerken ist an dieser Stelle, daß die Ausdehnung der Geschäftsaktivitäten auf ausländische Märkte selbst eine Möglichkeit darstellt, um etwa der nachlassenden Dynamik und zunehmenden Konkurrenz auf den entsprechenden Segmenten des Inlandsmarktes zu begegnen.

3.3 Präzisions-, Sonder- und technisch hochwertige Produkte

Einige der strategischen Antworten auf die nachlassende Dynamik der Märkte für massengefertigte Standardwaren und die wachsende Konkurrenz aus Schwellen- und anderen Niedriglohnländern sehen den Ausweg in der Konzentration auf jene Produktionszweige, die sich in erster Linie auf qualifizierte Arbeitskräfte und moderne Technik stützen. Die drei folgenden Bereiche erfüllen diese Bedingung[15]:

- Präzisionsprodukte zeichnen sich durch außergewöhnliche Genauigkeit in der Fertigung, hohe Belastbarkeit und geringe Reparaturanfälligkeit aus (z. B. Präzisionsmaschinen und -werkzeuge, -gußprodukte, Meß- und Kontrollinstrumente).
- Sonderfertigungen in kleiner Serie gemäß den Wünschen der Auftraggeber (z. B. Spezialbleche und -stähle[16], Werkzeugmaschinen, Roboter, Spezialschiffe und -fahrzeuge, Apparate für Medizintechnik und Umweltschutz, spezielle Chemikalien[17], anwendergerechte Computersysteme, schlüsselfertige Anlagen, Luxusgüter verschiedener Art).
- Produktbereiche, die raschem technischen Fortschritt unterworfen sind. Kurzfristig aufeinanderfolgende Innovationen verhindern einen Wettbewerbsvorteil durch Massenproduktion. Konkurrenzfähigkeit kann nur durch den technischen Standard behauptet werden. Forschung und Entwicklung sind entscheidend für den Unternehmenserfolg. Erfindungen müssen rasch in Innovationen umgesetzt werden (z. B. Mikroelektronik, Biotechnik, Faseroptik, Laser-Physik, Keramik-Werkstoffe).

Die Nachfrage in diesen Bereichen ist entweder starken und unregelmäßigen Schwankungen unterworfen oder konstant niedrig. Unter diesen Bedingungen entstehen Märkte, die zu unsicher oder zu klein sind, um Anreize für Investitionen in Anlagen für Massenproduktion zu bieten. Geradezu typisch sind die Anforderungen, mit denen sich die

Erzeuger von Werkzeugmaschinen konfrontiert sehen. Anpassung an variierende Aufträge, hohe Reaktionsgeschwindigkeit infolge kurzer Planzeitvorgaben, permanente Produktinnovation, maßgeschneiderte Problemlösungen und kleine bis mittlere Losgrößen charakterisieren die Situation der Anbieter[18]. Diese Bedingungen stehen den in der Massenfertigung bewährten Rationalisierungspraktiken Arbeitsteilung, Standardisierung und Technisierung frontal entgegen.

Die Unternehmungen in den genannten Bereichen stehen somit vor der Aufgabe, Produktionsmethoden zu adaptieren bzw. zu entwerfen, welche die Kosten nichtstandardisierter Produktion senken. Verschiedene Formen computergestützter, flexibler Fertigungskonzepte (flexible Fertigungszellen, flexible Fertigungssysteme [FFS], flexible Fertigungsstraße) werden übernommen bzw. entwickelt.

In einigen der genannten Produktionsbereiche setzen sich zunehmend flexible Fertigungssysteme durch[19]. Diese bestehen aus Hardware und Software. Die Hardware setzt sich zusammen aus Maschinen (Werkzeugmaschinen mit NC/CNC-Steuerung und automatisiertem Werkzeugwechsel), automatisierten Materialflußsystemen und Rechnern. Ähnliche Werkstücke werden gleichzeitig und automatisch in einem oder mehreren Arbeitsgängen möglichst komplett bearbeitet. Die Software disponiert, steuert und kontrolliert die Hardware. Computerintegrierte Fertigung (CIM) ist dann erreicht, wenn ein flexibles Fertigungssystem mit Konstruktion (CAD) und Arbeitsplanung (CAP) integriert ist. Die technischen Voraussetzungen für die Realisierung flexibler Fertigungssysteme bildeten die Fortschritte in der Mikroelektronik, in der Meß- und Handhabungstechnik.

Der Einsatzbereich flexibler Fertigungssysteme liegt bei kleineren bis mittleren Losgrößen, komplexen Bearbeitungsanforderungen und häufigem Auftragswechsel. Die zugrundeliegenden organisatorischen Prinzipien sind anwendbar in holz-, metall-, kunststoff- und papierverarbeitenden Produktionsstätten.

Flexible Fertigungssysteme verbinden die Vorteile der Automation mit denen der Flexibilität. Diese schlossen einander bisher weitgehend aus. Auch Produktionsbereiche mit kleinen bis mittleren Losgrößen können auf dieser Grundlage jene hohen Automationsgrade erreichen, die in der Vergangenheit nur für Großserienfertigung und Prozeßindustrien möglich waren. Im einzelnen reduzieren flexible Fertigungssysteme die Reaktionszeiten auf Nachfrageänderungen (geringer Umrüstaufwand, verbesserte Durchlaufzeit = economies of speed), verkürzen Lieferzeiten, senken die Herstellungskosten (Kapazitätsstückkosten, Lagerbestände, Personalstückkosten, Qualitätskosten) und die Produktanlaufkosten.

Die Einführung eines flexiblen Fertigungssystems bringt erhebliche Änderungen in der betrieblichen Tätigkeitsstruktur mit sich. Innerhalb der produktionsnahen Tätigkeiten nehmen die unmittelbaren Fertigungstätigkeiten gegenüber (Dienstleistungs-)Tätigkeiten wie Fertigungsplanung, Steuerung, Qualitätskontrolle, Wartung und Reparatur ab[20]. Die Anforderungen an die Mitarbeiter in den Bereichen Konstruk-

tion und Arbeitsvorbereitung ändern sich wesentlich (siehe unten Abschnitt 4.3.2). Für den Erfolg eines flexiblen Fertigungssystems erweisen sich intermediäre Dienstleistungen wie strategische Planung, Marktbeobachtung und Ausbildung der Mitarbeiter als ausschlaggebend.

Betriebe, die Präzisionsgüter, maßgeschneiderte Produkte oder technisch hochwertige Güter herstellen, zeichnen sich durch einen hohen Bedarf an produktionsbezogenen Dienstleistungen aus[21]. Dies gilt in besonderem Ausmaß, wenn flexible Fertigungssysteme zur Anwendung gelangen. Betriebe, die Präzisionsgüter erzeugen, benötigen speziell Präzisionsprüfung und Qualitätskontrolle, die Dienste von Labors, Untersuchungsanstalten, Ingenieurbüros sowie Wartung und Kundenberatung. Für die Anbieter kundenspezifischer Sonderprodukte sind Marktbeobachtung, strategische Planung, Produktentwicklung und -kontrolle sowie Kundenberatung und -betreuung von entscheidender Bedeutung. In den Produktionsbereichen mit raschem technischen Fortschritt sind Forschung und Entwicklung eine notwendige Bedingung des Betriebserfolgs. Zudem sind auf sehr hohem technischen Niveau viele Risken konzentriert, und diese stellen eine wesentliche Herausforderung für das Management dar. Mehr als in anderen Bereichen bilden Versicherungen verschiedenen Typs (u. a. Computer-Sachversicherung, Informations- und Datenträgerversicherung, Computer-Mißbrauchsversicherung) grundlegende Voraussetzungen für Investitionen[22].

Allen drei Sparten gemeinsam ist u. a. ein hoher Bedarf an Dienstleistungen im Zusammenhang mit der verwendeten Computer-Software (Problemanalyse, Design und Entwicklung von Software)[23] sowie an Beratung durch Engineering-Büros bzw. entsprechenden betriebsinternen Funktionen. Deren Leistungen beinhalten in der Regel Durchführbarkeits-Studien, Projektplanung, Entwurf, Projektausführung einschließlich Auswahl und Beschaffung von Maschinen, Anlagen und Software, Einschulung der Mitarbeiter, Beratung bei der Inbetriebnahme sowie in bezug auf Effizienzverbesserung. Diese Art der Investitions- bzw. projektbezogenen Beratung wird insbesondere bei der Einführung von flexiblen Fertigungssystemen sowie von Robotern nachgefragt.

3.4 Produktdifferenzierung

3.4.1 Konsumgüter: In vielen Produktgruppen, bei Nahrungsmitteln, Bekleidung, Uhren, Sportgeräten, in der Unterhaltungselektronik ebenso wie bei vielen anderen langlebigen Gebrauchsgütern, ist eine fortschreitende Differenzierung zu beobachten. Diese stellt einerseits eine Reaktion auf die Verschiebung der Nachfragestruktur dar. Zumindest partiell erfolgt die Abkehr vom Konsum einheitlicher Standardgüter. Steigende Realeinkommen erhöhen die Nachfrage nach Gütern, die individuellen Präferenzen weit entgegenkommen, nach Qualitätspro-

dukten und modischen Waren. Letzteres kommt in den betreffenden Bereichen in kürzeren Produktlebenszyklen zum Ausdruck. In vielen Produktionszweigen erzwingt die Konkurrenz der Schwellenländer das Abgehen von der Massenfertigung einfacher Standardprodukte. Speziell für Mittelbetriebe stellt Produktdifferenzierung häufig eine erfolgversprechende Strategie dar. Die solcherart erschlossenen Marktsegmente und -nischen vermitteln eine relativ sichere, vor Preiskonkurrenz weitgehend geschützte Position auf dem inländischen und den internationalen Märkten. Diese Betriebe konkurrieren über Design, Qualität, Berücksichtigung von Sonderwünschen, Termingenauigkeit und Kundenbetreuung. Ein weiteres Motiv für Produktdifferenzierung stellt in vielen Bereichen das Fehlen grundlegender Produktinnovationen dar.

Betriebe, die sich diese Strategie zu eigen machen, weisen einen steigenden Bedarf an intermediären Dienstleistungen wie Marktbeobachtung, Planung, Produktentwicklung und Design auf. Die Produktdifferenzierung erhöht die Komplexität der Aufgaben des Managements. Beratungsdienste in den Bereichen Finanzierung und Marketing werden in verstärktem Ausmaß in Anspruch genommen. Die Tendenz zum Käufermarkt verleiht Messen, Ausstellungen und der Werbung zusätzliche Bedeutung. Insbesondere während der Diffusionsphase neuer Produkte werden diese Dienstleistungen benötigt.

Auch in diesen Bereichen, wo spezialisierte Produkte mit folglich begrenztem Markt ständig eine neue Organisation der Herstellung erfordern, finden flexible Fertigungskonzepte Eingang. Die positiven Auswirkungen in bezug auf produktionsbezogene Dienstleistungen wurden oben bereits dargelegt.

3.4.2 Zwischenprodukte und Kapitalgüter: Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht ist die Produktdifferenzierung bei Zwischenprodukten und Kapitalgütern sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht bedeutsamer als jene im Konsumgüterbereich. Sie stellt einen entscheidenden Faktor für das Ausmaß der Spezialisierung, die Realisierung von Skaleneffekten, die Diffusion des technischen Fortschritts und daher für das gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstum dar. Die Intensivierung der Arbeitsteilung ist ein kumulativer und selbsttragender Prozeß. Die zunehmende Produktdifferenzierung bei Zwischenprodukten und Kapitalgütern ist mithin sowohl eine Voraussetzung als auch eine Folge der fortschreitenden Arbeitsteilung und Spezialisierung in der verarbeitenden Industrie.

Die Gründe, die zu verstärkter Nachfrage nach produktionsbezogenen Dienstleistungen führen, entsprechen im wesentlichen den im Abschnitt 3.4.1 genannten.

Zwischen den bislang diskutierten strategischen Optionen bestehen in der Realität mannigfache Überschneidungen und Interdependenzen. Dies läßt sich gerade am Beispiel der Produktdifferenzierung bei Zwischenprodukten und Kapitalgütern demonstrieren. Sonderfertigungen gemäß den spezifischen Wünschen der auftraggebenden Firmen etwa bilden auch eine Form der Produktdifferenzierung. Die Auswirkungen auf die Nachfrage nach produktionsbezogenen Dienst-

leistungen sind im Abschnitt 3.3 angeführt. Bereits im Abschnitt 3.1 wurde darauf hingewiesen, daß die Intra-Industrie-Spezialisierung, d. h. die Produktdifferenzierung bei Zwischenprodukten und Kapitalgütern ein wesentlicher oder der wesentlichste Grund für die zunehmende Internationalisierung ist.

3.5 Integriertes Angebot von Gütern und Dienstleistungen

Eine Verschiebung der Tätigkeits- bzw. Berufsstruktur ergibt sich weiters daraus, daß sachgüterproduzierende Unternehmungen nicht nur Waren, sondern in zunehmendem Maße auch Dienstleistungen anbieten. Kommerzielle Kunden fragen spezifische Problemlösungen nach. Letztere werden immer weniger durch den Erwerb eines Sachguts allein, sondern durch den Erwerb eines funktionierenden Systems, welches aus Sachgütern und komplementären Dienstleistungen besteht, realisiert[24]. Intermediäre Dienstleistungen bilden somit in einigen Bereichen des sekundären Sektors einen integrierten Bestandteil des Angebots. Im gegebenen Zusammenhang ist diese Erstellung von intermediären Dienstleistungen von Interesse, soweit es sich aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive um zusätzliche Leistungen handelt, und nicht nur um die Internalisierung vormals extern erstellter Dienste durch Betriebe der verarbeitenden Industrie.

Ausschlaggebend für diese Entwicklung sind vor allem die zunehmende technische Komplexität vieler Produkte sowie die organisatorischen Probleme, mit denen sich die Anwender dieser Produkte konfrontiert sehen. Beides trifft für die moderne Bürotechnik (elektronische Schreibmaschinen, Kopiergeräte, Computer u. a.) zu, in noch viel höherem Maße aber für unmittelbar fertigungsbezogene Investitionsgüter.

In diesen Fällen ist das technische Niveau einer Maschine bzw. Anlage und/oder die organisatorische Komplexität einer Problemlösung so hoch, daß der Produzent der Maschine bzw. Anlage zumindest temporär besser über die optimale Verwendung derselben Bescheid weiß als der Kunde. Diese Produkte entfalten für den kommerziellen Anwender nur in Kombination mit komplementären Dienstleistungen wie Planung, Einschulung, Beratung in verschiedener Hinsicht, Wartung und Reparatur ihren vollen Nutzen. Der Anteil der Gesamtkosten während der Nutzungsdauer eines Systems, der auf den Erwerb des Sachguts entfällt, sinkt.

Computerhersteller beispielsweise bieten komplementäre Dienstleistungen wie Einschulung, Beratung sowie Erstellung und Weiterentwicklung maßgeschneiderter Software an. Im Anlagenbau beinhaltet das Angebot neben Maschinenpark und Anlage auch eine umfassende Engineering-Beratung. Auf die Kombination von Präzisions-, Sonder- sowie technisch hochwertigen Produkten und anwenderbezogenen intermediären Dienstleistungen wurde bereits oben hingewiesen.

Neben den Wettbewerb über Preis, Qualität, Berücksichtigung von

Sonderwünschen und Termingenauigkeit tritt somit die Konkurrenz mittels der ergänzenden Dienstleistungen.

3.6 Zunehmende Komplexität betrieblicher Aufgaben

Diese hat vielfältige Ursachen. In Betrieben, die sich der Methoden der Massenfertigung bedienen, ergibt sie sich aus der fortschreitenden Arbeitsteilung. In den oben angeführten Bereichen, die Präzisions-, Sonder- und technisch hochwertige Produkte herstellen oder die Strategie der Produktdifferenzierung zur Anwendung bringen, ist sie das Ergebnis des zusätzlichen Bedarfs an vielen Dienstleistungsfunktionen. Unabhängig von diesen Unterschieden resultiert sie infolge des technischen Fortschritts und der mit dessen Anwendung verbundenen organisatorischen Probleme.

Die Konsequenz steigender Komplexität ist ein erhöhter betrieblicher Bedarf an den verschiedenen Funktionen der gesamtbetrieblichen Planung und Organisation (Planung und Organisation – d. h. Koordination, Steuerung und Kontrolle – der betrieblichen Abläufe; Informationserfassung, -aufbereitung und -verarbeitung) sowie der Fertigungsplanung und Arbeitsvorbereitung. All diese Dienstleistungen dienen dazu, das Funktionieren des „Netzwerks Betrieb" sicherzustellen und die Effizienz zu erhöhen[25].

Der technische Fortschritt im Bereich der Informations- und der Kommunikationstechnik unterstützt und erleichtert die Wahrnehmung dieser Funktionen. Der Einsatz dieser technischen Hilfsmittel führt wiederum, worauf bereits verwiesen wurde, zu verstärkter Nachfrage nach bestimmten intermediären Dienstleistungen.

Nicht nur die steigende Komplexität innerbetrieblicher Abläufe, auch die zunehmende intersektorale Arbeitsteilung in der Gestalt der Ausgliederung produktionsbezogener Dienstleistungen aus Betrieben der verarbeitenden Industrie führt dazu, daß bestimmte intermediäre Dienstleistungen (Kommunikationswesen, Rechtsanwälte, Banken usw.) in erhöhtem Maße benötigt werden.

4. Die Arbeitsproduktivität in der Erstellung intermediärer Dienste

4.1 Niveau und Entwicklung der Arbeitsproduktivität

In diesem Zusammenhang muß erneut auf die sektorale Bestimmung des Begriffs Dienstleistung zurückgegriffen werden. Dargelegt werden Daten zu Niveau und Entwicklung der Arbeitsproduktivität[26] in jenen Wirtschaftsklassen des Dienstleistungssektors, die überwiegend intermediäre Dienstleistungen produzieren. Entsprechende Daten zu produktionsbezogenen Dienstleistungen, die in Betrieben des Sektors Sachgüterproduktion erstellt werden, sind nicht verfügbar. Die voran-

gehenden Überlegungen erhärten jedenfalls die These, wonach der Produktivitätsfortschritt in Betrieben in hohem Maße von den intermediären Dienstleistungen abhängt[27].

In Österreich befand sich 1964 die Arbeitsproduktivität im Dienstleistungssektor noch auf höherem Niveau als in der Sachgüterproduktion (siehe Tabelle 6). Ab Mitte der siebziger Jahre übertrifft die Produktivität im sekundären Sektor jene im tertiären. An dieser Stelle ist allerdings darauf hinzuweisen, daß die intersektorale Produktivitätsrelation in erheblichem Maße von der Wahl des Basisjahres der konstanten Preise abhängt[28]. Innerhalb des Dienstleistungssektors bestehen stark unterschiedliche Produktivitätsniveaus. Jenes im Bereich Vermögensverwaltung (= Banken und Versicherungen, Realitätenwesen, Rechts- und Wirtschaftsdienste) ist bei weitem das höchste.

Die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität im Dienstleistungssektor lag während der Beobachtungsperiode deutlich unter jener in der Sachgüterproduktion. Die Differenz der sektoralen Veränderungsraten verringerte sich im Abschnitt 1976 bis 1984 wesentlich. Innerhalb des Dienstleistungssektors weist die Wirtschaftsklasse Verkehr und Nachrichtenübermittlung ein stark überdurchschnittliches Wachstum auf. Im Bereich Vermögensverwaltung stieg die Produktivität in durchschnittlichem Maße an; im Gegensatz zu Verkehr und Nachrichtenübermittlung blieb die Zuwachsrate im zweiten Zeitabschnitt gleich.

Tabelle 7 zeigt, daß auch in der Bundesrepublik Deutschland mit Ausnahme des Verkehrswesens in allen Wirtschaftsklassen des Dienstleistungssektors, die überwiegend intermediäre Dienstleistungen pro-

Tabelle 6

Arbeitsproduktivität im Dienstleistungssektor Österreichs 1964–1984

	Arbeitsproduktivität[1] in 1.000 öS			Durchschnittliche jährliche Veränderungsrate der Arbeitsproduktivität in %		
	1964	1976	1984	1964–1984	1964–1976	1976–1984
Verkehr u. Nachrichten	98,56	192,00	246,91	5,1	6,1	3,1
Vermögensverwaltung	300,43	405,06	494,49	2,3	2,4	2,4
Dienstleistungen insg.	167,21	226,25	255,97	2,2	2,7	1,6
sekundärer[2] Sektor	126,94	226,47	293,42	4,1	5,1	3,1

1 Arbeitsproduktivität = Wertschöpfung ohne Mehrwertsteuer je Erwerbstätigen in Preisen von 1976

2 Sekundärer Sektor = Industrie, Bauwirtschaft, Energie- und Wasserversorgung

Quelle: Skolka (1986), S. 594, 597.

Tabelle 7

Arbeitsproduktivität im Dienstleistungssektor der Bundesrepublik Deutschland 1970–2000

	Arbeitsproduktivität[1] in 1.000 DM					Durchschnittliche jährliche Veränderungsrate der Arbeitsproduktivität in %		
	1970	1976	1980	1990*	2000*	1970–1982	1982–1990*	1990–2000*
Verkehr	37,8	39,9	47,1	60,2	78,0	1,8	3,1	2,6
Nachrichtenübermittlung	42,7	55,1	75,9	115,8	169,7	5,6	4,5	3,9
Kreditinstitute	65,8	75,1	89,5	121,3	163,6	3,0	3,2	3,0
Versicherungsunternehmen	46,6	55,7	59,5	81,7	109,8	2,9	2,8	3,0
übrige private Dienstleistungen[2]	40,2	46,1	51,9	65,9	87,6	2,3	2,8	2,9
verarbeitendes Gewerbe	33,9	43,7	47,3	59,9	80,0	2,9	2,9	2,9

* Prognosewerte
1 Arbeitsproduktivität = Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen in Preisen von 1976.
2 Übrige private Dienstleistungen = Gaststätten, Beherbergung; Wäscherei, Reinigung; Friseur-, Körperpflegegewerbe; Wissenschaft, Bildung etc.; Medien, Kunst, Unterhaltung; Gesundheits-, Veterinärwesen; Rechts- und Wirtschaftsberatung, Architektur, Werbung etc.; Leasing, Ausstellungswesen, Bewachungsdienste etc.
Quelle: Rothkirch, Weidig (1985) Bd. 2, S. 39, 41.

duzieren, das Produktivitätsniveau dasjenige in der verarbeitenden Industrie übertrifft. Der Bereich der „übrigen privaten Dienstleistungen" ist überaus heterogen und umfaßt nur zu einem kleineren Teil intermediäre Dienstleistungen. Im Zeitraum 1970 bis 1982 lag die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität in den Wirtschaftsklassen Verkehr und „übrige private Dienstleistungen" unter und in der Nachrichtenübermittlung über dem entsprechenden Wert für die verarbeitende Industrie, wobei letzterer jenen für Kreditinstitute und Versicherungen glich. Bis zum Jahr 2000 wird für alle genannten Dienstleistungsbereiche mit Ausnahme der Nachrichtenübermittlung ein Produktivitätsfortschritt etwa wie in der verarbeitenden Industrie prognostiziert (rund 3 Prozent p. a.). In der Nachrichtenübermittlung wird demgemäß die überaus dynamische technische Entwicklung ein rascheres Wachstum bewirken.

Daten aus anderen westeuropäischen Ländern bestätigen im wesentlichen die bisher genannten Ergebnisse in Hinsicht auf die relativen Produktivitätsniveaus. 1976/77 lag in Frankreich, Großbritannien und

Schweden ebenso wie in der BRD der Bereich „Geld- und Kreditinstitute, Versicherungen, Dienstleistungen für Unternehmungen" in bezug auf das Niveau der Arbeitsproduktivität (Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen) jeweils hinter „Energiewirtschaft, Wasserversorgung" an zweiter Stelle und deutlich vor der verarbeitenden Industrie[29]. Der Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung" wies gemäß diesen Berechnungen in der BRD, Frankreich und Schweden eine geringere Produktivität auf als die verarbeitende Industrie, in Großbritannien aber eine höhere.

Die Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität wird nicht nur von den sektoralen und branchenweisen Trends, sondern auch von der Veränderung der Struktur beeinflußt. Der Strukturwandel zugunsten jener Wirtschaftsklassen im Dienstleistungssektor, welche überwiegend intermediäre Dienstleistungen produzieren, leistet cet. par. einen positiven Beitrag zum gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritt.

4.2 Ursachen unterschiedlicher Produktivitätsentwicklung in einzelnen Dienstleistungsbereichen

Die Anhebung der Produktivität dienstleistender Erwerbstätiger ist erstens durch organisatorische Maßnahmen möglich. Die Vorteile von Arbeitsteilung und Spezialisierung können prinzipiell überall wahrgenommen werden. Einen beschränkenden Faktor stellt hierbei selbstverständlich die Marktgröße dar. Sorgfältige Planung bildet oft erst die Voraussetzung für effiziente Arbeitsteilung und Organisation. Der Standardisierung von einzelnen Tätigkeiten und/oder Dienstleistungsprodukten sind freilich in vielen Bereichen enge Grenzen gesteckt, wo situationsbedingte analyse-, planungs- und dispositionsbezogene Leistungen im Vordergrund stehen.

Der zweite Faktor, der technische Fortschritt, wirkte sich in der Vergangenheit hauptsächlich in der Sachgüterproduktion aus. Die rasante Entwicklung in der Informations- und Kommunikationstechnik bietet jedoch die Grundlage für Innovationen, die auch in der Herstellung von Dienstleistungen massiv zum Tragen kommen. In jenen Bereichen, wo die Standardisierung von einzelnen Tätigkeiten und/oder Dienstleistungsprodukten realisierbar ist, kann mittels dieser Prozeßinnovationen die Automatisierung und die Substitution von Arbeit durch Kapital erfolgen. Wachsende Märkte erlauben dann auch das Ausschöpfen von Skalenerträgen.

Technischer und organisatorischer Fortschritt befinden sich somit häufig in wechselseitiger Abhängigkeit. Effizientere Planung resultiert beispielsweise aus der Nutzung des enorm erweiterten Informationspotentials.

Eine dritte Determinante des Produktivitätsniveaus bildet die Qualifikation der Arbeitskräfte[30]. Investitionen in das Humankapital gewinnen zunehmend an Bedeutung für den Produktivitätsfortschritt in der

Herstellung von Dienstleistungen[31]. Dies gilt insbesondere für jene Bereiche, wo die Möglichkeiten zur Standardisierung und Automatisierung beschränkt sind.

Weitere Faktoren, die im gegebenen Zusammenhang nicht vernachlässigt werden dürfen, sind die Zugehörigkeit der Dienstleistungsunternehmungen zum exponierten oder geschützten Sektor sowie das Ausmaß des Wettbewerbs innerhalb des letzteren.

Baumol[32] differenziert je nach tatsächlichem oder potentiellem Verlauf des Produktivitätstrends drei Kategorien der Dienstleistungen, wobei er insbesondere auf die Möglichkeiten der Standardisierung und der Anwendung technischer Verfahrensinnovationen abstellt:

1. „Progressive" Dienstleistungen: Hier besteht kaum direkter Kontakt zwischen Produzenten und Konsumenten. Standardisierung und im Gefolge die Anwendung technischer Innovationen ermöglichen daher einen außergewöhnlichen Produktivitätsfortschritt, wie am Beispiel der revolutionären Entwicklung der Telekommunikation zu sehen ist.

2. „Asymptotisch stagnierende" Dienstleistungen: Der Lebenszyklus dieser Dienstleistungen umfaßt Phasen mit raschem Produktivitätsfortschritt und ausgeprägten Kostensenkungen. Da sich der rasante Produktivitätsfortschritt nur auf einen Teil der erforderlichen Inputs (z. B. Computer-Hardware) beschränkt, nimmt die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität fortlaufend ab. Der Kostenanteil der der Rationalisierung zugänglichen Hardware-Produktion geht rasch zurück, während der entsprechende Anteil der Software-Herstellung, die dem „stagnierenden" Dienstleistungstyp (siehe unten) zuzuordnen ist, ständig steigt. Nach einschlägigen Schätzungen[33] erhöhte sich der Anteil der Software-Produktion an den Gesamtkosten eines Computer-Systems von 5 Prozent (1973) auf mittlerweile mehr als 90 Prozent. Die Produktivitäts- und Kostentrends nähern sich daher asymptotisch den im „stagnierenden" Bereich vorherrschenden Tendenzen, sofern die Möglichkeiten der Substitution von Arbeit durch Kapital begrenzt sind.

3. Viele „stagnierende" Dienstleistungen setzen den direkten Kontakt zwischen Produzenten und Konsumenten voraus. Ihre Qualität hängt hauptsächlich von der aufgewandten Zeit oder sogar von der aktiven Mitwirkung der Klienten ab (Beispiele im Bereich intermediärer Dienstleistungen: Einschulung, Beratung). Ein weiteres Charakteristikum vieler Dienstleistungen dieser Kategorie besteht darin, daß dabei analysierende, planende und disponierende Tätigkeiten, die in der Regel Ermessensentscheidungen erfordern, den hauptsächlichen Inhalt bilden.

Diese inhärenten Merkmale verhindern weitgehend eine Standardisierung der Dienstleistungsprodukte und setzen der Betriebsgröße enge Grenzen. Aufgrund der genannten Faktoren stagniert die Produktivität in diesen Bereichen oder steigt nur geringfügig. Forschung und Entwicklung, Design, Rechts-, Unternehmens- und technische Beratung, Software-Produktion, Planung, Werbung, z. T. Reparatur und

Wartung, Versicherung fallen in diese Kategorie. Dies hat unterschiedliche Entwicklungen zur Folge:

3a) Der sich auch in Bereichen mit stagnierender Produktivität am gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt orientierende Reallohnanstieg trägt wesentlich zum Verschwinden verschiedener Dienstleistungen bei. Arbeitskräfte werden ersetzt durch Produktsubstitute. Beispielsweise weicht Aufsichtspersonal zum Teil Systemen der Kameraüberwachung.

3b) Verschiedene Inputs, welche für die Produktion von Dienstleistungen herangezogen werden, sind der Rationalisierung zugänglich. Produktivitätssteigerungen bei Vorleistungen und technischen Hilfsmitteln beeinflussen die Produktivitäts- und Kostenentwicklung „stagnierender" Dienstleistungen. So reduzieren die Fortschritte in der Informations- und Kommunikationstechnik den Zeitaufwand je Geschäftsfall von Realitätenbüros, Börsenmaklern, Auskunftsdiensten usw.

3c) Technische und organisatorische Innovationen öffnen in einigen Bereichen den Weg aus der Stagnation der Produktivität. Informationen können durch revolutionäre Fortschritte der Übertragungs- und Speichertechniken einem vielfach größeren Empfängerkreis zugänglich gemacht werden. Durch die Zwischenschaltung eines Speichermediums wird die gleichzeitige Anwesenheit von Produzenten und Konsumenten am selben Ort überflüssig. Dies erlaubt das Ausschöpfen zeitlicher Einsparungsmöglichkeiten in der Produktion. Vor allem die massenhafte Vervielfältigung auf Speichermedien führt zu einer wesentlichen Verminderung der Stückkosten. Die Werbebranche ist einer der Nutznießer dieser Innovationen.

Ein derartiger einmaliger Produktivitätsdurchbruch verwandelt manche „stagnierende" Dienstleistung in eine solche des Typs „asymptotisch stagnierend".

Abgesehen von diesen Möglichkeiten, die Vorteile des technischen und organisatorischen Fortschritts wahrzunehmen, kann die Arbeitsproduktivität im Bereich „stagnierender" Dienstleistungen auch durch Spezialisierung und Verbesserung der Qualifikation der Arbeitskräfte angehoben werden.

4.3 Technische und organisatorische Innovationen in der Herstellung intermediärer Dienstleistungen

Ein detaillierter Einblick in die technischen Entwicklungen in den einzelnen Dienstleistungsbereichen würde den Rahmen dieses Artikels sprengen. Der folgende Abschnitt enthält somit nur einige Hinweise auf wichtige technische und organisatorische Tendenzen und deren Ursachen.

4.3.1 Kaufmännische Funktionsbereiche in Industriebetrieben: Behandelt werden hier technische und organisatorische Innovationen im Bereich der betrieblichen Dienstleistungsfunktionen Beschaffung

und Absatz. Die abteilungsspezifischen Ziele von Rationalisierungsmaßnahmen sind hier vor allem die Reduzierung des Umlaufkapitals in der Materialwirtschaft und in den Verkaufslagern sowie die Verbesserung des qualitativen Leistungsvermögens im Lieferservice auf der Basis differenzierter und aktueller Informationen.

Die Rationalisierung in den siebziger Jahren zeichnete sich vor allem dadurch aus, daß fest zu umreißende Arbeitsschritte aus dem Spektrum operativer Bürotätigkeiten, d. h. der Hilfs- und Zuarbeiten (Kontenführung, Kassenwesen, Buchhaltung, Textverarbeitung usw.), mehr oder weniger vollständig durch die EDV substituiert wurden. Insbesondere in Großbetrieben erfolgte die Zentralisierung einiger Hilfs- und Zuarbeitsfunktionen (z. B. zentrale Schreibbüros). Dateien wurden nach Abteilungen getrennt aufgebaut.

In den achtziger Jahren setzt sich die einzelfunktionsbezogene Rationalisierung im Bereich der ausführenden Tätigkeiten fort. Massenhaft anfallende Hilfstätigkeiten und routinisierte Elemente der Vorgangsbearbeitung wie Datenerfassung, -sortierung, -dokumentation, Berechnungs- und Buchungsvorgänge sind automatisiert oder werden per Computer gesteuert. Textverarbeitungssysteme ermöglichen sehr hohe Produktivitätszuwächse[34].

Empirische Studien belegen, daß durch EDV-gestützte Planung betrieblicher Abläufe, verbesserte Logistik und Controlling in Einkauf und Verkauf erhebliche Effizienzgewinne zu erzielen sind[35].

Sachbearbeitertätigkeiten (d. h. Unterstützung von Sachbearbeitung; routinisierte Vorgangssachbearbeitung; qualifizierte Sachbearbeitung) in Beschaffung und Absatz sind in stark unterschiedlicher Weise von der Rationalisierung betroffen. Die routinisierte Unterstützung von Sachbearbeitungsfunktionen umfaßt in verschiedener Mischung Assistenz-, Schreib- und Sachbearbeitungstätigkeiten. Sie ist in der Regel direkt an die EDV gekoppelt, welche den genau strukturierten Arbeitsablauf vorgibt. Hinsichtlich der arbeitsorganisatorischen Gestaltung bestehen zwei Tendenzen[36]: Entweder der enge Bezug zur qualifizierten Sachbearbeitung im Rahmen eines gemeinsamen Sachgebietes bleibt erhalten, oder Unterstützungsfunktionen werden organisatorisch von der qualifizierten Sachbearbeitung getrennt. Diese Teilung geht in den meisten Fällen mit einer Aufgabenerweiterung der unterstützenden Mitarbeiter einher. In der Verkaufsabteilung beispielsweise übernehmen die genannten einige zusätzliche Arbeitsschritte wie Kundenkontakt, Bestellungsaufnahme, Veranlassung der Lieferung.

Die routinisierte Vorgangssachbearbeitung unterscheidet sich von der Unterstützungsfunktion durch ein engeres fachliches Gebiet (z. B. Warenrechnungsprüfung, Verkaufsabrechnung). Diese Tätigkeiten werden durch die Einführung der EDV auf computergesteuerte fachspezifische Prüf- und Bearbeitungsvorgänge reduziert.

Im Bereich der dispositiven Tätigkeiten, die den Kern der fachinhaltlichen Angestelltenarbeit in den kaufmännischen Abteilungen von Industriebetrieben bilden, nimmt die Nutzung der Informations- und Kommunikationstechniken andere Formen an. Während in den operati-

ven Dienstleistungsfunktionen die Automation und die Computersteuerung von Tätigkeiten dominieren, dienen im Zusammenhang mit Analyse-, Planungs- und Entscheidungsvorgängen höhere Komplexität diese technischen Innovationen vor allem der Unterstützung der qualifizierten Sachbearbeiter oder der Einrichtung umfassender Managementinformationssysteme[37]. Die Kombination von technischen Innovationen und fachlicher Spezialisierung führt zu wesentlichen Effizienzgewinnen.

Die qualifizierte Sachbearbeitung in den Verkaufsabteilungen der Investitionsgüterindustrie weist einen nur geringen Anteil an standardisierbaren Vorgängen auf. Es handelt sich in diesem Fall daher um computerunterstützte Auftragsabwicklung. In der Konsumgüterindustrie hingegen wird der Großteil der Auftragsabwicklung mit automatischen Programmabläufen abgewickelt (computergesteuerte Sachbearbeitung)[38].

In der Einkaufsabteilung unterstützt die Datenbank die zentralen Aufgaben des qualifizierten Sachbearbeiters (Marktbeobachtung, Konditionenbewertung, Verhandlungsführung). Vor- und nachgelagerte Tätigkeiten überwiegend administrativen Charakters werden organisatorisch abgetrennt und zentralisiert, wobei die EDV die Funktion der Aufgabensteuerung übernimmt oder zur weitgehenden Automatisierung (z. B. Angebotsaufforderung, Bestellschreiben, Terminkontrolle, Liefermahnung, Bestandsfortschreibung im Materiallager) führt.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß gegenwärtig zur einzelfunktionsbezogenen Rationalisierung teils ergänzend, teils ablösend die systematische Rationalisierung tritt, welche sich im Unterschied zu ersterer auf das Gesamtsystem betrieblicher Abläufe bezieht. Angestrebt wird – zumindest im Modell – die Neugestaltung des betrieblichen und überbetrieblichen Informationsflusses, der Kommunikation über und der Kombination von Daten, der Organisation der Betriebsabläufe und der Steuerung der einzelnen Funktionsbereiche „in einem Zug"[39]. Der Durchsetzung eines derartigen Rationalisierungskonzepts muß ein Prozeß der Systemanalyse, d. h. der Gesamtbewertung der Funktionsabläufe und -zusammenhänge vorausgehen. Das Ziel der systematischen Rationalisierung ist nicht mehr eindimensional (erhöhte Effizienz einer bestimmten Tätigkeit oder Funktion), sondern mehrdimensional (Steuerung der Geschäftspolitik, Steuerung des Arbeitsablaufs, Verbesserung der Leistungsqualität, effizienter Personaleinsatz u. a.).

Noch sind die Betriebe von einem integrierten Informations- und Steuerungssystem von Beschaffungs-, Produktions-, Verkaufs- und Finanzierungsprozessen weit entfernt[40]. Zwischen dem jeweils verfügbaren Rationalisierungspotential[41] und den in den Betrieben vorfindbaren technisch-organisatorischen Anwendungen bestehen weiterhin erhebliche Diskrepanzen. Dafür sind auch verschiedene soziologische Gründe bedeutsam, die hier nicht näher erörtert werden können.

Eine integrative Arbeitsorganisation, welche das Aufgabenspektrum des einzelnen Sachbearbeiters durch Bündelung heterogener Inhalte

erweitert, ist für viele Funktionen in den kaufmännischen Bereichen von Industriebetrieben offenbar von höherer Effizienz als eine tayloristische Arbeitsorganisation[42]. Nur die standardisierbaren und routinisierbaren Tätigkeiten werden automatisiert oder durch die EDV direkt gesteuert.

4.3.2 Konstruktion und Arbeitsvorbereitung in Industriebetrieben: Im Funktionsbereich Konstruktion des Maschinen- und Anlagenbaus beispielsweise wurde schon vor Einführung von „Computer-Aided-Design" (CAD) die Arbeitsteilung zwischen der eigentlichen Entwurfsarbeit und den ausführenden Tätigkeiten (Detaillieren, Zeichnen etc.) vollzogen. CAD kann für beide Bereiche, d. h. sowohl für umfangreiche Simulationen und Berechnungen auf der Grundlage der Speicherung dreidimensionaler Geometriedaten als auch für die Erstellung von Zeichnungen und detaillierten Stücklisten verwendet werden.

Bei den ausführenden Tätigkeiten resultieren hohe Produktivitätszuwächse. Programme können die Bearbeitungszeit des Zeichnens um bis zu 80 Prozent vermindern[43]. Die Stücklistenerstellung wird EDV-gestützt abgewickelt. Die Qualifikationsanforderungen an technische Zeichner ändern sich daher wesentlich[44]. Bestimmte Arbeitsaufgaben der technischen Zeichner können auf die Konstrukteure übergehen. Letztere befassen sich dann infolge CAD neben der groben Entwurfstätigkeit auch mit den Einzelteilen.

Innovationen in der Konstruktionsabteilung berühren nicht nur die abteilungsspezifische Effizienz, sondern die Produktions- und Materialkosten generell sowie die Produktqualität[45].

Die Funktion der Arbeitsvorbereitung besteht in der Arbeitsgangplanung (Materialfluß, technisch-organisatorischer Ablauf, Zeitkalkulation) sowie in der Einrichtung und Programmierung. Die Einführung rechnergestützter Arbeitsplanerstellung (Computer-Aided Planning, CAP) führt dazu, daß gewisse Änderungen von Arbeitsplänen direkt am Bildschirm erledigt werden können[46]. Zeiteinsparungen ergeben sich vor allem aus der EDV-mäßigen Integration von Arbeitsvorgangsbestimmungen und Zeitkalkulation.

Die Tätigkeit des Programmierens von NC-Werkzeugmaschinen in der Abteilung Arbeitsvorbereitung wird durch die technische Entwicklung von zwei Seiten her zurückgedrängt. Einerseits besteht die Tendenz dazu, CAP auszuweiten und die Programmierung zu integrieren. Andererseits bewirkt die zunehmende Verbreitung von CNC-Maschinen die Verlagerung des Programmierens in die Werkstatt.

4.3.3 EDV-Dienstleistungen: Selbst in diesem Bereich sind neben den technischen auch organisatorische Aspekte für die Effizienz der Dienstleistungen ausschlaggebend. Unternehmungen, die Programmier- und andere Software-Dienstleistungen anbieten, spezialisieren sich nicht auf bestimmte Hardware, sondern auf bestimmte Anwendergruppen. Mitarbeiter, welche die spezifischen Probleme der Anwender kennen, sind eher imstande, Lösungen zu vermitteln, als solche, die auf eine bestimmte technische Ausrüstung spezialisiert sind[47]. Die Art der Spezialisierung besitzt in diesem Bereich somit ähnliche Bedeutung

wie Arbeitsteilung, Automatisierung und EDV-Unterstützung in anderen.

4.3.4 Forschung und Entwicklung, wirtschaftliche, organisatorische, technische und rechtliche Beratung: All diese inhaltlich stark unterschiedlichen Dienstleistungen zeichnen sich durch einen geringen Grad an Standardisierbarkeit aus. Routinisierung und Vollzug nach starren Regeln sind mit diesen Tätigkeiten weitgehend unvereinbar, erfordert werden vor allem Ermessensentscheidungen. Spezialisierung hingegen stellt eine wichtige Möglichkeit dar, die Produktivität zu erhöhen.

Trotz der eingangs genannten Charakteristika gelangen die neuen Informations- und Kommunikationstechniken in zunehmendem Maße zum Einsatz. Der rasante technische Fortschritt in diesem Bereich ermöglicht zahlreiche völlig neue Dienstleistungen, die bislang aus technischen Gründen oder infolge zu hoher Kosten pro Leistungseinheit nicht realisiert werden konnten, oder führt zu erheblichen qualitativen Änderungen.

Nur Routinebestandteile der Tätigkeiten von Beratern, Rechtsanwälten, Entwicklungsingenieuren usw. können automatisiert werden (regelmäßige Berichte, standardisierte Fälle, Dokumentation u. a.).

Bei den Dienstleistungen dieser Gruppe handelt es sich in bezug auf den Produktivitätstrend um den „stagnierenden" oder den „asymptotisch stagnierenden" Typ. Produktivitätssteigerungen werden bei ersteren mittels effizienteren Vorleistungen und technischen Hilfsmitteln sowie Spezialisierung herbeigeführt, oder technische Innovationen ändern den qualitativen Charakter der Dienstleistungen bzw. ermöglichen einen Produktivitätsschub. In manchen dieser Fälle verschwimmen die zu analytischen Zwecken gezogenen Grenzen zwischen Dienstleistungen des „stagnierenden" und des „asymptotisch stagnierenden" Typs.

4.3.5 Firmenkundengeschäft der Banken: In den siebziger Jahren löste ein kundenorientierter Organisationsaufbau die traditionelle Spartengliederung ab. Die Abwicklung des Massengeschäfts wurde organisatorisch von den Funktionen des Firmenkundengeschäfts (Kreditfinanzierung, Anlageberatung, Auslandsgeschäft) getrennt. Zentralisierte Verwaltungsabteilungen übernahmen in der Regel verschiedene administrative Bestandteile des Firmenkundengeschäfts. Das neue Organisationskonzept für die – von der Verantwortung für das Massengeschäft entlasteten – Kreditabteilung beinhaltet das Prinzip der integrierten Sachbearbeitung, d. h. alle geschäftlichen Belange eines bestimmten Firmenkunden werden von einem einzigen Sachbearbeiter wahrgenommen.

Neben diesen wesentlichen organisatorischen Änderungen trägt die Unterstützung der Sachbearbeiter durch die EDV (zentrale Datenbank, integrierte Kundenkartei) entscheidend zur Effizienz der Abwicklung sowie zur qualitativen Verbesserung der Betreuung bei und ermöglicht das Angebot ergänzender Informationsdienstleistungen (Investitions- und Risikoanalyse, Kapital- und Geldmarktinformation)[48]. „Beim weiteren Ausbau von EDV-Nutzung in den Instituten wird unter anderem an

konkretere Simulationsmodelle zur prospektiven Einschätzung von Geschäftsverläufen und Zinsentwicklungen als Basis für die zukünftige wirtschaftliche Situation von Kreditnehmern gedacht. Die Kreditinstitute peilen damit eine grundsätzliche Ausweitung der qualitativen Bewertung und geschäftspolitischen Steuerung ihrer Finanzierungsengagements an"[49].

Andere Innovationen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik beziehen sich auf die technische Abwicklung des Zahlungsverkehrs. So beschleunigt die weltweite Ausbreitung elektronischer Bankverbindungen (z. B. SWIFT) die Geldüberweisung. Electronic Funds Transfer (EFT) ersetzt zunehmend Bargeld- und Schecktransaktionen zwischen Banken und Kunden.

Bei den im Firmenkundengeschäft zu leistenden Tätigkeiten handelt es sich zum einen um spezialisierte dispositive Sachbearbeitung[50]. Für diese „Universalkundenberater" nahmen infolge der steigenden Komplexität der zu bearbeitenden Fälle[51] und der Ausweitung des Betätigungsfeldes die Anforderungen an das fachliche Wissen zu. Aber auch der zweite Tätigkeitsbereich, die spezialisierte ausführende Sachbearbeitung, wird durch hohe fachspezifische Qualifikationserfordernisse gekennzeichnet.

4.3.6 Nachrichtenübermittlung: Technische Neuerungen[52] werden sich nicht nur auf das Fernmeldewesen (elektronische Post: Faksimile-Transmission oder direkte Interaktion von Textautomaten; Teletext; fortschreitende Automatisierung des Telefonsystems usw.) beschränken, sondern auch in den personalintensiven Bereichen Brief- und Paketdienst Eingang finden (z. B. Mechanisierung und teilweise Automatisierung des Sortierens).

4.3.7 Transport und Lagerhaltung: Durch die Verwendung moderner Informations- und Kommunikationstechnik und sorgfältige Planung sind erhebliche Produktivitätszuwächse erreichbar (automatisierte Lagerhaltung; computergestützte Planung von Routen im Fernverkehr; automatisierte Verschiebebahnhöfe; funkgelenkte Lieferantendienste)[53].

5. Qualifikationsanforderungen im Bereich produktionsbezogener Dienstleistungen

5.1 Das Qualifikationsprofil in Österreich 1981

Tabelle 8 zeigt den hier relevanten Ausschnitt aus dem Qualifikationsprofil der unselbständig Beschäftigten in Österreich im Jahre 1981, nämlich den formalen Schulungsgrad der Angestellten und Beamten in der verarbeitenden Industrie und in jenen drei Wirtschaftsklassen des tertiären Sektors, welche überwiegend intermediäre Dienstleistungen erstellen. Die Klasse „Realitätenwesen, Rechts- und Wirtschaftsdienste" zeichnet sich durch hohe Anteile von Absolventen von Fach-, höheren

und Hochschulen unter den Angestellten aus. Noch höher liegen die Anteile der Absolventen von Fach- und höheren Schulen im Bank- und Versicherungswesen. In der Klasse „Verkehr und Nachrichtenübermittlung" sowie in der verarbeitenden Industrie weist die relative Mehrheit unter den Angestellten das Abschlußzeugnis einer Lehre als Nachweis formaler Qualifikation aus. Weniger als ein Fünftel der Angestellten in der verarbeitenden Industrie hat nur die Pflichtschule abgeschlossen.

5.2 Änderungstendenzen im Qualifikationsprofil

Welche Modifikation im gesamtwirtschaftlichen Qualifikationsprofil ergeben sich aufgrund des festgestellten Trends zugunsten der Beschäftigung im produktionsbezogenen Dienstleistungsbereich?

5.2.1 In den kaufmännischen Funktionsbereichen der Industriebetriebe sowie in Banken und Versicherungen ergibt sich eine Änderung des Qualifikationsprofils der Beschäftigten sowohl infolge von Verschiebungen in der Tätigkeitsstruktur als auch aufgrund geänderter Qualifikationsanforderungen innerhalb einzelner Tätigkeiten.

Zwei Verschiebungen in der Tätigkeitsstruktur sind von besonderer Bedeutung. Erstens verlieren Tätigkeiten an Gewicht, die einen hohen Anteil unqualifizierter Arbeitskräfte aufweisen. Diese Entwicklung resultiert aus der organisatorischen Abspaltung innerbetrieblicher Administrationsfunktionen von den marktbezogenen Funktionsbereichen und der fortschreitenden Automatisierung vieler Aufgaben (Korrespondenz-, Berechnungs-, Prüf- und Dokumentationsaufgaben) im erstgenannten Bereich. Die Nachfrage nach Bürohilfskräften (Schreibkräften, Steno- und Datatypistinnen, Sekretärinnen) und Fachpersonal, das für Rechnungs- und Kassenvorgänge zuständig ist, sinkt[54]. Die verbleibenden Sachbearbeiter in der innerbetrieblichen Verwaltung sind mit Eingabetätigkeiten, der Weitergabe maschinell erstellter Prüfungen und nichtstandardisierten Sonderfällen befaßt. Dies bedeutet nicht unbedingt den Verlust von Fachkenntnissen, wohl aber in vielen Fällen infolge der organisatorischen Abschnürung von übergreifenden Arbeitsprozessen eine tendenzielle inhaltliche Entleerung der Arbeitsaufgaben.

Auch die zweite Verschiebung in der Tätigkeitsstruktur besitzt im Hinblick auf das Qualifikationsprofil einen positiven Effekt: dispositive und planende Tätigkeiten, die in allen Dimensionen der Qualifikation (Fachkenntnisse; Wahrnehmungs- und Denkanforderungen; Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit) hohe Ansprüche stellen, gewinnen an Gewicht.

Die Veränderung der Qualifikationsstruktur innerhalb der einzelnen Tätigkeiten (Tätigkeitsbesetzungseffekt) leistet ebenfalls einen positiven Beitrag in bezug auf das Qualifikationsprofil. Vor allem im Bereich der qualifizierten Sachbearbeitung steigen die Anforderungen. Das hat mehrere Ursachen: Die inhaltliche Komplexität der Aufgaben nimmt

Tabelle 8

Die Qualifikation der Angestellten und Beamten in der verarbeitenden Industrie und im produktionsbezogenen Bereich des Dienstleistungssektors 1981 (in Tausend)

Wirtschaftsklasse	Angest. u. Beamte	Hochschule	höhere Schule	Fachschule	abgeschlossene Lehre	Pflichtschule	Angest. u. Beamte	Hochschule	höhere Schule	Fachschule	abgeschlossene Lehre	Pflichtschule
							in % der Wirtschaftsklasse					
Nahrungsmittel	35,4	1,1	2,7	6,8	15,9	8,9	100,0	3,1	7,6	19,2	44,9	25,1
Textil	13,4	0,4	1,5	3,4	4,0	4,1	100,0	3,0	11,2	25,4	29,9	30,6
Bekleidung	12,7	0,2	0,9	2,7	5,9	3,0	100,0	1,6	7,1	21,3	46,5	23,6
Leder	1,0	0,0	0,1	0,2	0,4	0,3	100,0	0,0	10,0	20,0	40,0	30,0
Holz	18,0	0,4	1,6	4,0	8,0	4,0	100,0	2,2	8,9	22,2	44,4	22,2
Papier	6,3	0,4	0,8	1,2	2,7	1,3	100,0	6,3	12,7	19,0	42,9	20,6
Druck	18,0	0,9	2,6	3,3	7,8	3,3	100,0	5,0	14,4	18,3	43,3	18,3
Chemie	32,1	2,8	5,4	5,5	12,5	5,9	100,0	8,7	16,8	17,1	38,9	18,4
Stein-, Glasw.	11,3	0,6	1,6	2,6	4,2	2,3	100,0	5,3	14,2	23,0	37,2	20,4
Metall	142,8	7,6	26,1	24,7	61,0	23,3	100,0	5,3	18,3	17,3	42,7	16,3
Verarb. Ind.	290,9	14,4	43,3	54,4	122,4	56,4	100,0	5,0	14,9	18,7	42,1	19,4
Verkehr, Nachr.	150,0	2,1	14,0	14,7	71,7	47,5	100,0	1,4	9,3	9,8	47,8	31,7
Banken, Vers.	94,9	4,2	22,2	29,2	23,7	15,5	100,0	4,4	23,4	30,8	25,0	16,3
Rechts-, Realitäten-, Wirtschaftsdienste	61,2	6,2	12,4	15,7	12,8	14,2	100,0	10,1	20,3	25,7	20,9	23,2

Erläuterungen: Hochschule = Universität, Hochschule, Akademie; höhere Schule = mit Matura, z. B. Gymnasium, Realschule, HTL für Maschinenbau, Handelsakademie; Fachschule = ohne Matura, z. B. Handelsschule, Hotelfachschule, Fachschule für Elektrotechnik; abgeschlossene Lehre = Gesellen-, kaufm. Gehilfen-, Handelskammer- oder Facharbeiterprüfung, mit Berufsschule (Fortbildungs-, Gewerbeschule); Pflichtschule = Volksschule, Hauptschule, Sonderschule, Unterstufe einer AHS, polytechnischer Lehrgang.

Quelle: Volkszählung 1981. Die Berufstätigen nach beruflichen Merkmalen und Berufspendelverkehr = Beiträge zur österreichischen Statistik 630/22 (Wien 1985), S. 84–101; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

zu. Deren Bewältigung hängt von breiten Fachkenntnissen, intellektueller Flexibilität und analytischen Fähigkeiten ab. Die effektive Nutzung der unterstützenden Informations- und Kommunikationstechniken erfordert in höherem Maße abstraktes, theoretisches und systematisches Denken sowie Reaktionsschnelligkeit, Konzentrationsfähigkeit und Genauigkeit. Die systemvermittelte Kommunikation und z. T. auch die personelle Kooperation verdichten sich.

5.2.2 Die rasch wachsende Nachfrage nach Wirtschafts-, Organisations-, Rechts- und technischer Beratung, Forschung und Entwicklung etc. sowie der infolge der fortschreitenden internationalen Arbeitsteilung erhöhte Bedarf an spezifischen produktionsbezogenen Dienstleistungen bringen eine absolute und relative Zunahme von Tätigkeiten, die einen hohen Schulungsgrad erfordern, mit sich. Da zudem auch innerhalb vieler dieser Tätigkeiten die Komplexität der Aufgaben steigt, besitzt auch der Tätigkeitsbesetzungseffekt hinsichtlich der Qualifikation ein positives Vorzeichen.

5.2.3 Die Verschiebung der industriellen Struktur zugunsten von Präzisions-, Sonder- und technisch hochwertigen Produkten, differenzierten Konsumgütern usw. bewirkt in mehrfacher Weise eine Modifikation des Qualifikationsprofils. Je flexibler die Produktion organisiert wird, desto umfassender muß die Qualifikation der Fachkräfte beschaffen sein. Enge Spezialisierung und die Vielfalt beruflicher Qualifikationen werden zurückgedrängt. Insbesondere die Anforderungen in bezug auf die der eigentlichen Fertigung vor- und nachgelagerten Aufgaben (Entwicklung, Konstruktion, Planung, Programmierung, Wartung, Reparatur) nehmen zu[55]. Der Absatz und die Nutzung neuer Produkte, Dienstleistungen und Verfahren erfordern verstärkt eine vielseitige und fachübergreifende Beratung.

5.2.4 Die Tendenz zugunsten der Beschäftigung im produktionsbezogenen Dienstleistungsbereich hat somit (siehe dazu auch Abschnitt 4.3) überwiegend positive Auswirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Qualifikationsprofil der Beschäftigten. IAB und Prognos ermittelten für die gesamte Wirtschaft der Bundesrepublik Deutschland im Zeitraum 1976 bis 1982 eine anteilsmäßige Zunahme von Tätigkeiten, welche von Erwerbstätigen mit höherer Qualifikation ausgeübt werden. Dieser positive Tätigkeitsstruktureffekt wird vor allem auf das steigende Gewicht von „Dienstleistungs-" und „dispositiven" Tätigkeiten zurückgeführt[56]. Außerdem verlagerte sich gemäß dieser Studie die Qualifikation der Erwerbstätigen in allen Tätigkeiten in Richtung auf höhere Ausbildungsabschlüsse. Auch der Tätigkeitsbesetzungseffekt leistete somit einen positiven Beitrag, sowohl in bezug auf Fertigungs- als auch auf die verschiedenen dem Dienstleistungsbereich zuzuordnenden Tätigkeiten.

IAB und Prognos versuchten darüber hinaus – ausgehend von drei Szenarien des Wirtschaftswachstums, des sektoralen Strukturwandels und der Auswirkungen technischer und sozioökonomischer Veränderungen auf Tätigkeiten – mit unterschiedlichen Projektionsmethoden die Richtung und Größenordnung des Bedarfs an Arbeitskräften unter-

schiedlicher Qualifikation in der BRD bis zum Jahr 2000 vorauszuschätzen. Die Ergebnisse „legen den Schluß nahe, daß der Wandel der sektoralen und der Tätigkeitsstrukturen eine kontinuierliche Höherqualifizierung der Erwerbstätigen bedingt. Zum einen nehmen die Tätigkeiten an Gewicht zu, die relativ hohe Anteile an qualifizierten und höherqualifizierten Arbeitskräften aufweisen (Tätigkeitsstrukturefekt), zum anderen geht innerhalb dieser – wie auch der meisten anderen – Tätigkeiten die Tendenz zur Besetzung der verfügbaren Arbeitsplätze mit Personen höherer Qualifikation weiter (Tätigkeitsbesetzungseffekt)"[57]. IAB und Prognos betonen die besondere Rolle der intermediären Dienstleistungstätigkeiten für den projizierten Wandel in Richtung auf höhere Qualifikation: „Den größten Anteil an diesen Veränderungen haben die dispositiven, die Büro-, die Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten sowie die Tätigkeiten im Bereich der Entscheidungsvorbereitung und Dienstleistungen."

6. Intersektorale Arbeitsteilung

Intermediäre Dienstleistungen werden sowohl innerhalb von Betrieben des Sektors Sachgüterproduktion als auch in jenen des Dienstleistungssektors erstellt. Insbesondere in bezug auf Dienstleistungsprodukte wie Marketing, EDV-Dienstleistungen, Unternehmensberatung etc., deren Märkte in der jüngeren Vergangenheit rasch expandierten, wird international festgestellt, daß Unternehmungen der verarbeitenden Industrie die Herstellung ersterer in steigendem Maße ausgliedern und Aufträge an spezialisierte Dienstleistungsbetriebe vergeben[58]. Die intersektorale Arbeitsteilung schreitet in diesem Bereich somit voran. Änderungen der sektoralen Zuordnung ergeben sich auch bei den traditionellen produktionsbezogenen Dienstleistungsprodukten (Transport, Kommunikation, Handel, Bank- und Versicherungsleistungen), diese Verschiebungen sind aber verhältnismäßig geringfügig.

Welche Gründe sind für die Zunahme der intersektoralen Arbeitsteilung – gerade im Bereich der moderneren intermediären Dienstleistungen – ausschlaggebend?

In der Regel konzentrieren sich Unternehmungen auf jene Vor-, Zwischen- und Endprodukte, die sie kostengünstig herstellen können. Zumeist entscheidet somit die Rentabilität, ob eine Herstellung betriebsintern erfolgt oder externalisiert wird. Die Produktion von Dienstleistungen, die intern ineffizient ist, wird extern vergeben, womit Skaleneffekte und Vorteile der Spezialisierung genützt werden.

Ineffizienz der Eigenproduktion wird konstatiert, wenn die Erstellung der Dienstleistungen infolge mangelnder Auslastung der dazu benötigten Kapazitäten zu teuer kommt und/oder die Dienstleistung von der Qualität her den betrieblichen Anforderungen nicht entspricht. Das Problem stellt sich daher in besonderer Schärfe im Zusammenhang mit jenen intermediären Dienstleistungen, welche qualifizierte Arbeitskräfte und/oder erhebliche Sachinvestitionen erfordern.

Dienstleistungsbetriebe, welche die ausgegliederten Funktionen übernehmen, vermögen Skaleneffekte und Vorteile der Spezialisierung, diese insbesondere auch im Hinblick auf das Humankapital, wahrzunehmen. Sie sind infolgedessen in der Lage, Dienstleistungen zu weit geringeren Kosten anzubieten, als der Auftraggeber bei interner Leistungserstellung zu veranschlagen hätte.

Diese angebotsseitigen Entwicklungen führen dazu, daß die effektive Nachfrage mittlerer und kleiner Unternehmungen nach produktionsbezogenen Dienstleistungen wesentlich steigt. Wachsende Marktgröße ermöglicht wiederum fortschreitende Spezialisierung[59]. Die Zunahme der intersektoralen Arbeitsteilung im Bereich der intermediären Dienstleistungen und die Folgewirkungen tragen auf diese Weise zum gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritt bei[60].

In vielen Fällen beschleunigten die Innovationen auf den Gebieten der Kommunikations- und Informationstechnik die Arbeitsteilung und Ausgliederung. Der technische Fortschritt hat in dieser Hinsicht aber auch gegenteilige Konsequenzen. Infolge bestimmter Neuerungen, der Verbilligung von einschlägigen Investitionsgütern und der Möglichkeit der Substitution von Arbeitskräften können einige Dienstleistungen wiederum kostengünstig und qualitativ akzeptabel intern erstellt werden[61]. So erlaubt der jüngst entwickelte Computersatz, d. h. die Kombination von Typesetting und spezieller Software, den Unternehmungen die Eigenproduktion von grafisch hochwertigen Publikationen. Beispiele für die Vorwärtsintegration von Industrieunternehmungen betreffen Groß- und Einzelhandel, Leasing, Reparatur und Wartung, Beratung usw.[62] Internalisierung tritt somit u. a. in jenen Branchen auf, wo Problemlösungen nachgefragt werden, die aus Sachgütern und komplementären Dienstleistungen bestehen (siehe oben Abschnitt 3.5). Dort nützen die Sachgüterproduzenten die Tatsache, daß sie über das größte Potential an relevanten Informationen verfügen.

Die Aufteilung der Dienstleistungsproduktion zwischen den institutionell definierten Sektoren verändert sich daher laufend. Der Prozeß der intersektoralen Arbeitsteilung ist keine Einbahnstraße, wenngleich sich die Grenze zwischen sekundärem und tertiärem Sektor eher zugunsten des letzteren verschiebt.

7. Ausblick und Schlußfolgerungen

Welche Konsequenzen werden sich mittelfristig aus steigendem Bedarf und verhältnismäßig raschem Produktivitätsfortschritt für die Beschäftigung in der Herstellung intermediärer Dienstleistungen ergeben?

Die umfassend angelegte Projektion von IAB und Prognos[63] ermittelt für die BR Deutschland im Zeitraum 1982–2000 in der mittleren Projektionsvariante[64] eine weitere Zunahme der Zahl der Erwerbstätigen in produktionsbezogenen Bereichen des Dienstleistungssektors,

wobei die Zuwachsraten in den einzelnen Branchen allerdings stark streuen. Die höchsten Steigerungsraten weisen die beiden Bereiche „Leasing, Ausstellungswesen, Bewachungsdienste etc." (70,8 Prozent bzw. + 114.000) und „Rechts- und Wirtschaftsberatung, Architektur, Werbung etc. (35,3 Prozent bzw. + 227.000) auf. Auch die entsprechenden Werte für die Nachrichtenübermittlung (18,4 Prozent bzw. + 95.000) und das Kredit- und Versicherungsgewerbe (11,2 Prozent bzw. + 96.000) liegen über der Zuwachsrate des Dienstleistungssektors insgesamt (9,8 Prozent bzw. + 1,306.000). Einzig im Verkehrswesen ist gemäß Projektion mit einer Abnahme zu rechnen (– 11,3 Prozent bzw. – 107.000)[65].

Zu welchen Ergebnissen gelangte diese Forschungsgruppe bezüglich der Tertiärisierung außerhalb des institutionell abgegrenzten Dienstleistungssektors? In der BR Deutschland betrug 1980 in der Güterproduktion (primärer und sekundärer Sektor) der Anteil der mit „Infrastruktur- und Dienstleistungstätigkeiten"[66] befaßten Erwerbstätigen 42 Prozent. Laut Projektion wird sich dieser Anteil bis zum Jahr 2000 auf 46 Prozent erhöhen[67].

Die wachsende Bedeutung produktionsbezogender Dienstleistungen dürfte sich somit in mittelfristiger Sicht in weiteren Beschäftigungsgewinnen niederschlagen.

Aus der bisherigen Argumentation wird die Interdependenz zwischen Sachgüterproduktion und produktionsbezogenen Dienstleistungen deutlich[68]. Dieses wechselseitige Abhängigkeitsverhältnis wird immer ausgeprägter, das Netz der Verbindungslinien verdichtet sich. Die produktionsbezogenen Dienstleistungen bilden einen komplementären Bestandteil arbeitsteiliger Güterproduktion und daher eine zwar nicht hinreichende, aber zunehmend notwendige Voraussetzung für den Erfolg güterproduzierender Unternehmungen[69]. Die letzte Aussage trifft nicht nur für Betriebe der verarbeitenden Industrie zu, sondern gilt in hohem Ausmaß auch für viele Betriebe des tertiären Sektors.

Die rasante Entwicklung einiger intermediärer Dienstleistungen liefert Indizien zugunsten der These eines Trends zur Informationsgesellschaft[70]. Der Beschäftigungszuwachs im Bereich der Erstellung produktionsbezogener Dienstleistungen betrifft zu einem erheblichen Teil Personen, die mit Informationstätigkeiten befaßt sind[71].

Intermediäre Dienstleistungen leisten in dreifacher Weise einen Beitrag zum Wirtschaftswachstum. Erstens erhöhen sie die Effizienz des Produktionsprozesses und führen – unter den bekannten Voraussetzungen – zu Preissenkungen bei Endprodukten. Soweit es sich bei diesen um preiselastische Produkte handelt, steigt die Nachfrage nach diesen Gütern und Dienstleistungen. Zweitens ermöglichen intermediäre Dienstleistungen eine Verbesserung der internationalen Konkurrenzfähigkeit. Oben wurde bereits darauf hingewiesen, daß der Wettbewerb über ergänzende Dienstleistungen an Bedeutung gewinnt. Drittens können produktionsbezogene Dienstleistungen selbst exportiert werden.

In welchem Ausmaß das Potential, welches intermediäre Dienstlei-

stungen in bezug auf die Effizienz der Produktionsprozesse und die internationale Konkurrenzfähigkeit schaffen, auch tatsächlich ausgeschöpft wird, hängt nicht zuletzt von der Effizienz der Herstellung dieser Dienstleistungen selbst und der Qualität derselben ab. Sowohl der Beseitigung von Wettbewerbsschranken als auch der Erweiterung der Qualifikation der Beschäftigten wird in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle zukommen.

Anmerkungen:

1 Jean Fourastie, Die große Hoffnung des 20. Jahrhunderts (Köln 1954); Colin Clark, The Conditions of Economic Progress (London 1957).

2 Zu den Problemen um die Definition des Begriffs „Dienstleistung" siehe u. a. T. P. Hill, On Goods and Services, in: Review of Income and Wealth 23/4 (Dec. 1977) S. 315–338; Skolka (1986) S. 584 f.

3 Siehe dazu Gershuny, Miles (1983) S. 17–23.

4 Jonathan I. Gershuny, Die Ökonomie der post-industriellen Gesellschaft (Frankfurt 1981) S. 71.

5 Siehe Österreichisches Statistisches Zentralamt (Hrsg.), Grundsystematik der Wirtschaftstätigkeiten (Betriebssystematik 1968) (Wien 1969) S. 124ff.

6 Ein Teil dieses Zuwachses wird durch den Anstieg des Leasing-Volumens erklärt. Nach Informationen des Verbandes Österreichischer Leasing-Gesellschaften erhöhte sich das Gesamtmarktvolumen (Mobilien-, Kfz- und Immobilien-Leasing; Verbandsmitglieder und Nichtmitglieder) von 4,9 Milliarden Schilling (1981) auf 7,1 Milliarden Schilling (1984) und 17 Milliarden Schilling (1986). Die Leasingquote (Anteil des Mobilien- und Kfz-Leasing an den gesamtwirtschaftlichen Brutto-Ausrüstungsinvestitionen) stieg von 3,5 Prozent (1981) auf 4,5 Prozent (1984) und 8,6 Prozent (1986).

7 Die übrigen Berufstätigen gehörten den produktionsnahen Berufsabteilungen „Land- und Forstwirtschaftliche Berufe"; „Grundstoffhersteller"; „Bau- und Baunebenberufe"; „Fertigungsberufe" sowie „Helfer und Berufstätige ohne nähere Bezeichnung" an.

8 „Der Maßstab für die Angestelltenqualifikation liegt . . . in der tatsächlich ausgeführten Dienstleistung." (H. Kapfer, Angestelltengesetz [Wien 1979, 17. Auflage] S. 7).

9 „Unabhängig vom wahren Inhalt des Vertragsverhältnisses können die Vertragsparteien die Angestellteneigenschaft vereinbaren." (Ebd.).

10 Ein kleiner Teil des Berufsstruktureffekts ist darauf zurückzuführen, daß sich unabhängig vom tatsächlichen Leistungsinhalt die arbeitsrechtliche Einstufung von Beschäftigten änderte.

11 Die betrieblichen Funktionen können folgendermaßen systematisiert werden: 1) Betriebsorganisation und Unternehmensführung; 2) Beschaffung (Beschaffungsplanung, Einkauf, Materiallager); 3) Produktion (Forschung und Entwicklung, Konstruktion, Fertigungsplanung, Arbeitsvorbereitung, Fertigung und Montage, Qualitätskontrolle, Instandhaltung); 4) Absatz (Marktforschung, Absatzplanung, Werbung, Verkaufslager, Verkauf, Controlling, Kundendienst); 5) Finanzwirtschaft (Finanzplanung, Investitionsplanung, Finanzverwaltung); 6) Rechnungswesen; 7) Personalwesen.

12 Aus der Reihenfolge, in der die Bestimmungsfaktoren behandelt werden, oder der unterschiedlichen Länge der Diskussion dieser Faktoren ist nicht auf deren tatsächliches Gewicht zu schließen.

13 Für Angaben zum entsprechenden Trend, beispielsweise in Frankreich 1974-83, siehe OECD (1986) S. 6–8.

14 Siehe dazu speziell den Beitrag „Internationale Arbeitsteilung und Strukturen des Welthandels" von P. B. W. Rayment in diesem Band.

15 Reich (1983) S. 128f.

16 Piore, Sabel (1985) S. 232–235.

17 Beispielsweise Insektizide und Herbizide, die auf bestimmte ökologische Gegebenheiten abgestimmt sind; Qualitätskunststoffe; Pharmazeutika; modische Kunstgarne. Vgl. ebd. S. 235–237.
18 Ebd. S. 240–244; Kern, Schumann (1984) S. 137–176.
19 Zu Flexiblen Fertigungssystemen siehe: Ingersoll Engineers (1985); Jaikumar (1986); Helfgott (1986).
20 Zur wachsenden Bedeutung von Qualitätskontrolle und Instandhaltung am Beispiel Frankreichs siehe OECD (1986) S. 14, 17.
21 Vgl. von Einem (1986) S. 53f.
22 Giarini (1986) S. 210.
23 Die Kosten der Datenverarbeitungs- und Kommunikationstechnik verlagern sich für den Anwender immer stärker zu Beratung, Software-Entwicklung und -Anpassung sowie Wartung.
24 Vgl. Canton (1984) S. 90f., wo auch einige Beispiele angeführt werden, und Giarini (1986) S. 210.
25 Ebd. S. 211.
26 Zu den mit der Produktivitätsmessung bei Dienstleistungen verbundenen Problemen siehe u. a. John W. Kendrick, Measurement of Output and Productivity in the Service Sector, in: Inman (1985) S. 111–123; George F. Ray, Produktivity in Services, in: National Institute Economic Review (Feb. 1986) S. 44–47.
27 Vgl. Stanback (1979) S. 41; OECD (1986) S. 2.
28 Vgl. Skolka (1986) S. 599, Fußnote 41.
29 Siehe im einzelnen Hönnekopp, Ullmann (1980) S. 264; vgl. auch Wegner (1985) S. 8.
30 Fuchs (1968) S. 95.
31 Reich (1983) S. 236f.
32 Baumol (1985) S. 302ff.
33 Siehe Angaben in: Baumol, Batey-Blackman, Wolff (1985) S. 813ff.
34 Gershuny, Miles (1983) S. 151; G. Trautwein-Kalms, Rationalisierung in Büro und Verwaltung, in: WSI-Mitteilungen 2/83, S. 119–132.
35 OECD (1986) S. 13.
36 Vgl. K. Gottschalk, O. Mickler, J. Neubert, Auswirkungen technisch-organisatorischer Änderungen auf Routinetätigkeiten in den Verwaltungen der Privatwirtschaft (Göttingen 1984).
37 Baethge, Oberbeck (1986) S. 69f.
38 M. Baethge u. a., Bildungsexpansion und Rationalisierung, Ergebnisse einer umfassenden Fallstudie (Bonn 1983) S. 30ff.
39 Baethge, Oberbeck (1986) S. 22.
40 Ebd. S. 143, 156.
41 Elektronische Datenverarbeitungsgeräte (Computer, Textverarbeitungsautomaten integriert mit elektronischen Archiven und PCs, verbunden zu internen Informations- und Kommunikationsnetzen) automatisieren potentiell etwa 40 Prozent der Routinebüroarbeiten (Vgl. S. J. Hahn, Field Survey Report on the Microelectronic Industry in Selected Developed and Developing Countries, UNIDO [Wien 1981]).
42 Baethge, Oberbeck (1986) S. 29f.
43 Manske, Wobbe-Ohlenburg (1983) S. 113.
44 G. Bechmann u. a., Mechanisierung geistiger Arbeit (Frankfurt 1979) S. 253f.
45 M. Kühn, CAD und Arbeitssituation (Berlin 1980) S. 17.
46 Manske, Wobbe-Ohlenburg (1983) S. 114.
47 Levitt (1976) S. 73.
48 Gershuny, Miles (1983) S. 163–166.
49 Baethge, Oberbeck (1986) S. 104.
50 Czech, Weiß (1985) S. 161f.
51 Rothkirch, Weidig (1985) Bd. 1, S. 147.
52 Gershuny, Miles (1983) S. 174.
53 Vgl. Levitt (1976) S. 67f.
54 Baethge, Oberbeck (1986) S. 303.
55 Vgl. Kern, Schumann (1984) S. 76; Reich (1983) S. 135.
56 Siehe im einzelnen Rothkirch, Tessaring (1986) S. 107ff.

57 Ebd. S. 117.
58 In Frankreich beispielsweise nahm im Zeitraum 1970–85 der Ankauf von Dienstleistungen durch Betriebe der verarbeitenden Industrie rascher zu als die Industrieproduktion. Die entsprechenden realen Input-Output-Koeffizienten (Preisbasis 1970) stiegen in diesem Zeitabschnitt in 11 von 16 Branchen (OECD [1986] S. 4.)
59 Stanback (1979) S. 20f.
60 Krupp (1986) S. 153.
61 Riddle (1986) S. 183f.
62 Vgl. Canton (1984) S. 95f.
63 Eine detaillierte Beschreibung der Projektionsmethode und -annahmen findet sich in Rothkirch, Weidig (1985).
64 Wirtschaftswachstum 2,5 Prozent p. a.; Zunahme der Arbeitsproduktivität 2,5 Prozent p. a.; Abnahme der Arbeitszeit 1,0 Prozent p. a.
65 Hoffmann, Weidig (1986) S. 85f.
66 Zur Kategorisierung der Tätigkeiten siehe Stooß, Weidig (1986) S. 92.
67 Ebd. S. 97.
68 Siehe Stanback (1979) S. 21f.; Riddle (1986) S. 28; Giarini (1986) S. 209.
69 Das DIW setzte die Entwicklung der einzelnen Branchen der verarbeitenden Industrie (reales Wachstum der Bruttowertschöpfung 1976–1983) in Beziehung zum jeweiligen Anteil der mit der Erstellung bestimmter produktionsbezogener Dienstleistungen (Forschung und Entwicklung, EDV, Unternehmensberatung, Marketing) Beschäftigten zu Anfang der Periode und ermittelte einen positiven Zusammenhang (Bade [1985] S. 205f.). Unberücksichtigt bleibt dabei freilich, daß diese Dienstleistungen auch extern erstellt werden konnten.
70 Bell (1985) S. 32ff.
71 Gershuny, Miles (1983) S. 255.

Literatur:

Bade, F. J., Produktionsorientierte Dienste – Gewinner im wirtschaftlichen Strukturwandel, in: DIW-Wochenbericht 16/85, S. 202ff.

Baethge, Martin; Oberbeck, Herbert, Zukunft der Angestellten. Neue Technologien und berufliche Perspektiven in Büro und Verwaltung (Frankfurt 1986)

Baumol, William J., Productivity Policy and the Service Sector, in: Inman (1985) S. 301–317.

Baumol, William J.; Batey-Blackman, Sue-Ann; Wolff, Edward N.; Unbalanced Growth Revisited, Asymptotic Stagnancy and New Evidence, in: American Economic Review 75/4 (Sept. 1985) S. 806–817.

Bell, Daniel, Die nachindustrielle Gesellschaft (Frankfurt 1985).

Berekoven, Ludwig, Der Dienstleistungsmarkt in der Bundesrepublik Deutschland (Göttingen 1983), 2. Bde.

Canton, Irving D., Learning to Love the Service Economy, in: Harvard Business Review 84/3 (1984) S. 89–97.

Czech, Dieter; Weiß, Gerhard, Technologische Entwicklung und Arbeitsgestaltung im Bankgewerbe, in: WSI-Mitteilungen 3/1985, S. 160–168.

DIW, Zwischenbericht zur Strukturberichterstattung 1987, in: DIW-Vierteljahresheft 1/2-1986, S. 19–44.

Einem, Eberhard von, Dienstleistungen und Beschäftigtenentwicklung = IIM/LMP 86–6, Wissenschaftszentrum Berlin.

Fuchs, Victor, The Service Economy (New York 1968).

Gershuny, Jonathan I., The Future of Service Employment = IIM/LMP 84–7, Wissenschaftszentrum Berlin.

Gershuny, Jonathan I.; Miles, Ian, The New Service Economy (London 1983).

Giarini, Orio, Coming of Age of the Service Economy, in: Science and Public Policy 13/4 (Aug. 1986) S. 209–215.

Haller, Max, Auf dem Weg zur Dienstleistungsgesellschaft?, in: Wirtschaft und Gesellschaft 3/82, S. 607–654.

Helfgott, Roy B., America's Third Industrial Revolution, in: Challenge 11–12/1986, S. 41–46.
Hofer, Peter, Überlegungen zur Produktions- und Produktivitätsentwicklung in den einzelnen Sektoren, in: Mitteilungen aus Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB) 1/86, S. 56–67.
Hofer, Peter; Schnur, Peter, Zum sektoralen Strukturwandel bis 2000, in: MittAB 1/86, S. 35–49.
Hoffmann, Edeltraud; Weidig, Inge, Der Arbeitskräftebedarf im Dienstleistungssektor bis zum Jahr 2000 nach Wirtschaftzweigen, in: MittAB 1/86, S. 68–87.
Hönnekopp, Elmar; Ullmann, Hans, Auf dem Weg zur Dienstleistungsökonomie?, in: MittAB 2/80, S. 255–271.
Ingersoll Engineers, Flexible Fertigungssysteme (Berlin 1985).
Inman, R. P. (Hrsg.), Managing the Service Economy: Prospects and Problems (Cambridge 1985).
Jaikumar, Ramchandran, Postindustrial Manufacturing, in: Harvard Business Review (Nov/Dec 1986) S. 69–76.
Kern, Horst; Schumann, Michael, Das Ende der Arbeitsteilung? (München 1984).
Klauder, Wolfgang, Zum Zusammenhang von Technik, Strukturwandel und Beschäftigung, in: MittAB 1/86, S. 1–19.
Krupp, Hans-Jürgen, Der Strukturwandel zu den Dienstleistungen und Perspektiven der Beschäftigungsstruktur, in: MittAB 1/86, S. 145–158.
Lechner, Ferdinand; Volst, Angelika, Angestelltenarbeit im Wandel, GPA, Wien 1986.
Levitt, Theodore, The Industrialization of Service, in: Harvard Business Review 54/5 (1976) S. 63–74.
Manske, Fred; Wobbe-Ohlenburg, Werner, Computereinsätze im Bereich technischer Angestellter, in: WSI-Mitteilungen 2/1983, S. 111–119.
OECD, The Contribution of Services to Employment, in: Employment Outlook 1984, S. 39–54.
OECD, Engineering, Technical and other Services to Industry = DSTI/IND/GWP 86.25 (Paris 1986).
Oppenländer, Karl-Heinrich, Sind wir auf dem Weg in die Dienstleistungsgesellschaft?, in: IFO-Studien 27 (1981), Nr. 2–3, S. 263–275.
Otto-Arnold, Charlotte, Dienstleistungen in der Gesamtwirtschaft (Berlin 1978).
Piore, Michael, J.; Sabel, Charles F., Das Ende der Massenproduktion (Berlin 1985).
Reich, Robert B., The Next American Frontier (New York 1983).
Riddle, Dorothy I., Service-Led Growth (New York 1986).
Rothkirch, Christoph; Weidig, Inge, Die Zukunft der Arbeitslandschaft. Zum Arbeitskräftebedarf nach Umfang und Tätigkeiten bis zum Jahr 2000 = Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 94.1 und 94.2 (Nürnberg 1985).
Rothkirch, Christoph; Tessaring, Manfred, Projektionen des Arbeitskräftebedarfs nach Qualifikationsebenen bis zum Jahr 2000, in: MittAB 1/86, S. 105–118.
Scharpf, Fritz W., Strukturen der post-industriellen Gesellschaft, in: Wirtschaft und Gesellschaft 1/85, S. 9–34.
Skolka, Jiri, Wende in der Arbeitsteilung, in: Wirtschaft und Gesellschaft 4/85, S. 445–469.
Skolka, Jiri, Der Dienstleistungssektor der österreichischen Wirtschaft, in: Wifo-Monatsberichte 9/86, S. 584–611.
Stanback, Thomas, Understanding the Service Economy: Employment, Productivity, Location (Baltimore 1979).
Stooß, Friedemann; Weidig, Inge, Der Wandel der Arbeitslandschaft bis zum Jahr 2000 nach Tätigkeitsfeldern, in: MittAB 1/86, S. 88–104.
Wegner, Manfred, Die Schaffung von Arbeitsplätzen im Dienstleistungsbereich, in: ifo-schnelldienst 6/85, S. 3–13.