

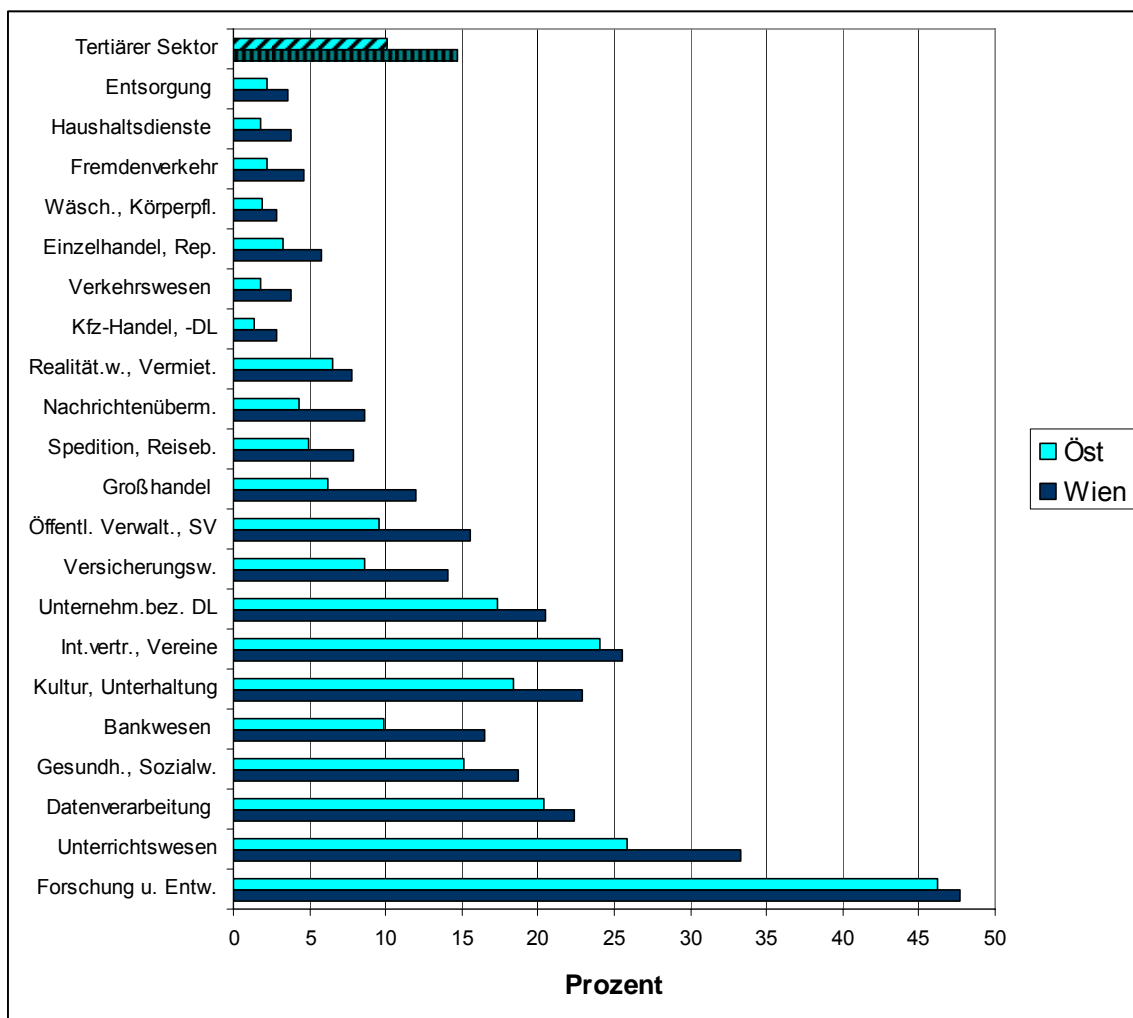
Tabelle 9: Anteile der Bildungsstufen an der jeweiligen Gesamtheit der Berufstätigen in den Wirtschaftsklassen des Wiener Dienstleistungssektors 2001 in Prozent

<i>Wirtschaftsklassen (konsolidierte ÖNACE-Abteilungen)</i>	Allg. bildende Pflichtschule	Lehre, Berufsbildende mittlere Schule	Allgemein bildende höhere Schule	Berufsbildende höhere Schule	Akademie, Kolleg	Universität, (Fach-) Hochschule	Berufstätige insgesamt		Bildungsintensität lt. VZ 2001	Bildungsintensität lt. MZ Öst. 1995-2000	Anteil an Ges.besch im DLS
Forschung u. Entwicklung <73>	10,33	16,85	9,05	10,31	5,77	47,69	100,00		sehr hoch	sehr hoch	0,62%
Unterrichtswesen <80>	12,62	19,39	7,99	7,63	19,09	33,28	100,00		sehr hoch	sehr hoch	7,66%
Datenverarbeitung <72>	12,50	24,08	15,59	21,49	3,99	22,35	100,00		sehr hoch	hoch	2,96%
Gesundheits- u. Sozialwesen <85>	19,54	25,32	9,27	19,43	7,71	18,73	100,00		hoch	mittelhoch	10,89%
Bankwesen <65, 67>	11,44	34,08	16,26	18,80	2,89	16,52	100,00		hoch	hoch	4,36%
Kultur, Sport u. Unterhaltung <92>	19,45	28,17	17,77	8,44	3,28	22,89	100,00		hoch	hoch	3,97%
Interessenvertretungen, Vereine <91>	17,15	32,75	11,04	9,68	3,90	25,48	100,00		hoch	hoch	1,82%
Unternehmensbez. Dienstl. <74>	27,92	27,80	10,07	10,87	2,89	20,45	100,00		mittelhoch	hoch	11,67%
Versicherungswesen <66>	14,02	44,12	13,62	11,29	2,83	14,12	100,00		mittelhoch	mittel	1,54%
Öffentl. Verwalt., Sozialvers. <75, 99>	14,30	45,42	11,68	8,85	4,19	15,55	100,00		mittelhoch	mittel	9,03%
Großhandel <51>	17,97	42,55	8,83	14,43	4,28	11,95	100,00		mittelhoch	mittel	8,68%
Lagerung, Spedition, Reisebüros <63>	22,65	43,21	12,28	10,91	3,05	7,90	100,00		mittel	mittel	1,88%
Nachrichtenübermittlung <64>	20,48	45,66	10,02	12,41	2,82	8,62	100,00		mittel	mittel	3,19%
Realitätenwesen, Vermietung <70-71>	35,52	37,79	7,55	8,38	2,99	7,77	100,00		mittelniedrig	mittelniedrig	3,51%
Kfz-Handel u. -Reparatur, Tankst. <50>	22,40	56,83	3,83	5,12	8,98	2,84	100,00		mittelniedrig	mittelniedrig	2,89%
Verkehrswesen <60-62>	26,53	53,41	6,92	5,99	3,37	3,78	100,00		mittelniedrig	mittelniedrig	5,14%
Einzelhandel, Reparatur <52>	31,09	47,98	7,36	4,86	2,94	5,77	100,00		niedrig	mittelniedrig	10,51%
Wäscherei, Körperpfl., Bäder <93>	35,38	44,80	4,57	2,81	9,62	2,82	100,00		niedrig	mittel	1,85%
Beherberg.- u. Gaststättenwesen <55>	44,02	36,58	7,32	5,28	2,20	4,59	100,00		sehr niedrig	sehr niedrig	6,95%
Haushaltsdienste <95>	54,29	27,41	7,72	4,86	1,91	3,82	100,00		sehr niedrig	sehr niedrig	0,14%
Entsorgung <90>	31,07	55,70	2,27	3,57	3,80	3,59	100,00		sehr niedrig	sehr niedrig	0,75%
<i>Dienstleistungen <50-99></i>	23,06	36,83	9,63	10,54	5,27	14,66	100,00				100,00%

Berufstätige in Wien = Arbeitsbevölkerung. Quelle: Statistik Austria: VZ 2001; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

Diese auf zwei Indikatoren beruhende Reihung der *Wiener* Dienstleistungsbranchen nach ihrer Bildungsintensität stimmt in hohem Maße mit der methodisch weitaus anspruchsvolleren Klassifikation der österreichischen Dienstleistungsbranchen von Peneder (2004) überein (siehe Tabelle 9). Die größten Unterschiede in der Einschätzung der Bildungsintensität betreffen das Gesundheitswesen und die heterogene Wirtschaftsklasse Wäscherei, Körperpflege, Bäder. Gemäß den aus den Wiener Volkszählungsdaten stammenden Indikatorwerten liegt das Gesundheitswesen auf Rang 4, nach der auf den österreichischen Mikrozensus-Daten beruhenden *Cluster*-Analyse auf Rang 8. Die Wirtschaftsklasse Wäscherei, Körperpflege, Bäder nimmt in der erstgenannten Rangordnung den 18. Platz ein, gehört gemäß der *Cluster*-Analyse aber zu den Branchen „mittlerer“ Bildungsintensität.

Abbildung 6a: Prozentanteil der Universitäts- und (Fach-) HochschulabsolventInnen an der jeweiligen Gesamtzahl der Berufstätigen in den Branchen des tertiären Sektors in Wien bzw. Österreich 2001

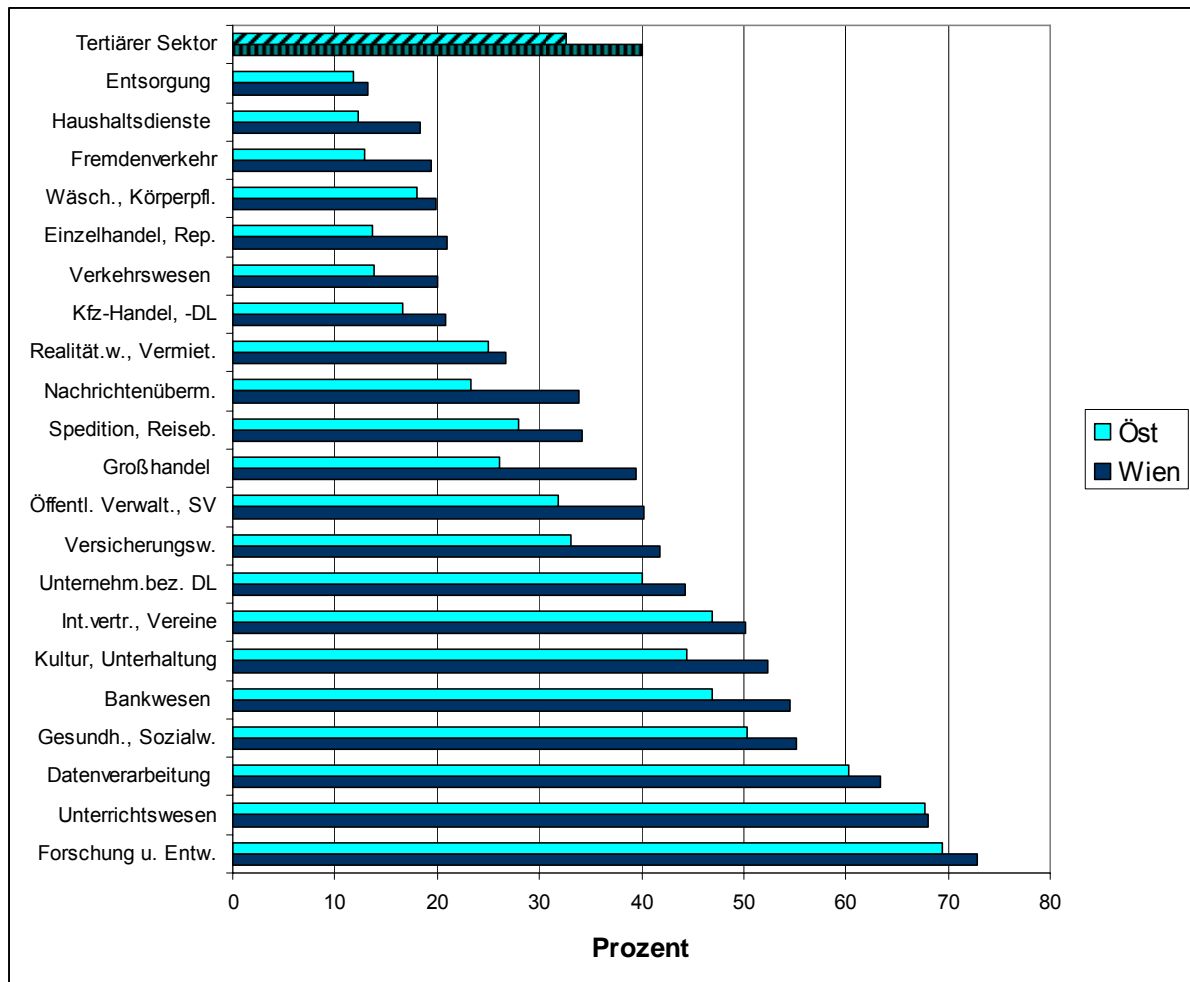


Quelle. Statistik Austria: VZ 2001; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

Für wissensintensive Dienstleistungen sind Agglomerationsvorteile wie die Verfügbarkeit von hoch qualifizierten Arbeitskräften, ein differenziertes Angebot von Wirtschafts- und anderen intermediären Diensten, Wissens-*Spill-over*-Effekte, und eine generell höhere Informationsdichte von großer Bedeutung. Deshalb ist eine höhere

räumliche Konzentration von bildungsintensiven Dienstleistungen zu erwarten (siehe Kapitel 3.6.5).

Abbildung 6b: Prozentanteil der Erwerbspersonen mit Matura oder höherem Bildungsabschluss an der jeweiligen Gesamtzahl der Berufstätigen in den Branchen des tertiären Sektors in Wien bzw. Österreich 2001



Quelle: Statistik Austria: VZ 2001; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

Der Vergleich der Bildungsintensitäten der tertiären Wirtschaftsklassen der Bundeshauptstadt einerseits mit jenen Österreichs andererseits anhand der beiden Indikatoren MaturantInnenanteil und Anteil der HochschulabsolventInnen bestätigt diese Vermutung. Die Bildungsintensität des Wiener Dienstleistungssektors war 2001 wesentlich höher als im Bundesdurchschnitt:

- Der Anteil der HochschulabsolventInnen belief sich im Wiener Dienstleistungssektor auf 14,7% und war damit um fast die Hälfte höher als im Bundesdurchschnitt (10,1%; siehe Abbildung 6a).
- Der MaturantInnenanteil lag im tertiären Sektor der Bundeshauptstadt mit 40,1% um rund ein Drittel höher als im österreichischen Durchschnitt (32,7%; vgl. Abbildung 6b). Dieser große Vorsprung ergibt sich vor allem aus den die UniversitätsabsolventInnen (14,7%:10,1%) und die AHS-MaturantInnen (9,6%:5,7%) betreffenden Teilrelationen. In Bezug auf die BHS-MaturantInnen unterschieden sich die Einsatzquoten nur wenig (10,5%:10,2%). Der Anteil

von Berufstätigen mit Akademie- oder Kollegabschluss, Werkmeister- oder Meisterprüfung war in Wien niedriger als im Bundesschnitt (5,3%:6,7%).

Bemerkenswert ist, dass der Anteil der unqualifizierten Erwerbspersonen (Berufstätige mit höchstens Pflichtschulabschluss) in Wien mit 23,1% höher war als im österreichischen Durchschnitt (21,1%). Die Bildungsstruktur des Wiener Dienstleistungssektors zeichnete sich also durch einen stark überdurchschnittlichen Anteil von höher und hoch qualifizierten Erwerbspersonen (MaturantInnen und HochschulabsolventInnen), eine weit unterdurchschnittliche Quote von Berufstätigen mittlerer Qualifikation (Anteil von Personen mit Lehr- oder BMS-Abschluss in Wien 36,8%, in Österreich 46,2%) und einen leicht überdurchschnittlichen Anteil von gering Qualifizierten aus.

Der große Vorsprung des Wiener Dienstleistungssektors im Hinblick auf die Bildungsintensität der Beschäftigung geht sowohl auf den Wirtschaftsstruktureffekt als auch auf den Bildungsstruktureffekt zurück:

Wirtschaftsstruktureffekt: Im tertiären Sektor Wiens war 2001 der Anteil der Branchen ‚sehr hoher‘, ‚hoher‘ und ‚mittelhoher‘ Bildungsintensität an der Gesamtzahl der Berufstätigen dieses Sektors mit 63,2% etwas höher als im österreichischen Durchschnitt (58,8%).

Unter den elf Wirtschaftsklassen ‚sehr hoher‘, ‚hoher‘ oder ‚mittelhoher‘ Bildungsintensität wies Wien bei nur drei Branchen (Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung) einen geringeren tertiären Berufstätigenanteil als im österreichischen Durchschnitt auf. (Der Anteil an der jeweiligen Gesamtbeschäftigung war freilich in allen drei dieser überwiegend öffentlich erbrachten Dienstleistungen in Wien höher als im Bundesdurchschnitt: Unterrichtswesen 6,2%:6,1%; Gesundheitswesen 8,9%:8,3%; Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung 7,3%:6,5%. Siehe Kapitel 3.6.5.)

Unter den acht Wirtschaftsklassen ‚mittelniedriger‘, ‚niedriger‘ oder ‚sehr niedriger‘ Bildungsintensität hingegen besaß nur die Branche Realitätenwesen und Vermietung in Wien eine relativ höhere Bedeutung in Bezug auf die tertiäre Beschäftigung.

Bildungsstruktureffekt: Der deutliche Vorsprung des Wiener Dienstleistungssektors in Bezug auf die Bildungsintensität resultiert überwiegend aus größeren Anteilen höher und hoch qualifizierter Berufstätiger in den einzelnen Wirtschaftsklassen dieses Sektors: Wie aus den Abbildungen 6a und 6b hervorgeht, waren sowohl der Anteil der HochschulabsolventInnen als auch der Anteil der MaturantInnen in Wien in allen Branchen des Dienstleistungssektors jeweils höher als im Bundesdurchschnitt.

Insgesamt war somit die Bildungsintensität der Beschäftigung in Wien im Jahre 2001 in Übereinstimmung mit den theoretischen Vermutungen deutlich höher als im Bundesdurchschnitt. Beide verwendeten Indikatoren zeigen für die Hauptstadt wesentlich höhere Werte: Der Anteil der HochschulabsolventInnen lag in Wien um rd. 70% über dem österreichischen Durchschnitt (13,2%:7,8%; siehe Tabelle 2), der MaturantInnenanteil war um etwa ein Drittel höher (37,7%:28,2%). Zu diesem Vorsprung Wiens in Bezug auf die Bildungsintensität trugen 1.) der Sektorstruktureffekt, 2.) die Wirtschaftsstruktureffekte sowohl in der Sachgüterproduktion als auch im Dienstleistungssektor und 3.) die Bildungsstruktureffekte sowohl in den Branchen des Sachgüter erzeugenden Wirtschaftsbereichs als auch in den Branchen des tertiären Sektors bei.

1.) Sektorstruktureffekt: Selbst bei zwischen Wien und Österreich in den einzelnen Sektoren jeweils übereinstimmender Verteilung der Berufstätigen auf die Wirtschaftsklassen und bei in den einzelnen Wirtschaftsklassen jeweils übereinstimmender Verteilung der Erwerbspersonen auf die Bildungsstufen hätte Wien eine höhere Bil-

dungsintensität, und zwar wegen des erheblich höheren Berufstätigenanteils des tertiären Sektors (81,3%:67,7%).

2.) Wirtschaftsstruktureffekte: Insbesondere im Sachgüter produzierenden Wirtschaftsbereich, aber auch im tertiären Sektor wies Wien einen höheren Berufstätigenanteil an stärker bildungsintensiven Branchen auf.

3.) Die größten Beiträge zur ‚Erklärung‘ der Diskrepanz zwischen den Bildungsintensitäten der Beschäftigung liefern die Berufsstruktureffekte: Sowohl in den Branchen des Dienstleistungssektors als auch – in noch stärkerem Maße – in den Branchen der Sachgüterproduktion waren die Anteile höher und hoch qualifizierter Berufstätiger in Wien größer als im Bundesdurchschnitt (vgl. die Abbildungen 4a und 4b sowie 6a und 6b).

3.6 Der Wandel der Bildungsstrukturen in den Sektoren, Wirtschaftsbereichen und –klassen zwischen 1991 und 2001

3.6.1 Änderungen der Bildungsstrukturen der Beschäftigung in den Sektoren und Wirtschaftsbereichen

Im Kapitel 3.3 wurde bereits der Wandel der Bildungsstruktur der Gesamtheit der Berufstätigen Wiens zwischen 1991 und 2001 erörtert. Das Bildungsniveau stieg in diesem Zeitraum signifikant: Die Anteile der Berufstätigen in den Bildungsstufen AHS, BHS, Akademien und Kollegs sowie Meister- und Werkmeisterprüfungen, Universitäten und (Fach-)Hochschulen erhöhten sich allesamt, und zwar umso mehr, je höher das Bildungsniveau (siehe Tabelle 1). Die Anteilswüchse der höher und hoch qualifizierten Erwerbepersonen erfolgten vor allem zulasten des Anteils der Berufstätigen mit mittleren Ausbildungsabschlüssen (Lehre, BMS), in geringerem Maße auch auf Kosten der Quote jener Personen, die höchstens eine allgemein bildende Pflichtschule absolviert hatten. Wegen der Veränderungen in der Klassifikation einiger Bildungsabschlüsse können genau genommen nur für die drei Bildungsstufen Pflichtschule, AHS und Hochschule exakte Aussagen über die Veränderungen der Erwerbepersonenanteile getroffen werden.

Auch für den sekundären und den tertiären Sektor Wiens sowie die im Hinblick auf die Beschäftigtenzahlen bedeutenden Wirtschaftsbereiche trifft jeweils die obige Gesamteinschätzung zu: Das Bildungsniveau der Erwerbepersonen verbesserte sich jeweils deutlich. In den meisten der sieben wichtigen Wirtschaftsbereiche erhöhten sich die Anteile von HochschulabsolventInnen sowie von Personen mit Akademie- oder Kollegabschluss, Meister- oder Werkmeisterprüfung erheblich, nahmen die Quoten von BHS- und AHS-MaturantInnen leicht zu, sank der Anteil der Berufstätigen mittlerer Qualifikation (Lehre, BMS) stark und ging die Quote der unqualifizierten Erwerbepersonen leicht zurück. Tabelle 10 enthält nur die Anteilsverschiebungen jener drei Bildungsstufen, die nicht von Zuordnungsänderungen betroffen waren.

Der Anteil der HochschulabsolventInnen stieg insgesamt von 9,1% um 4,2 Prozentpunkte auf 13,2%. Dass dieser Anstieg auch auf den Branchenstruktureffekt, d. h. die Verschiebungen in der Beschäftigtenstruktur zugunsten der wissensintensiven Branchen des tertiären Sektors, zurückzuführen ist, geht daraus hervor, dass lediglich ein einziger Wirtschaftsbereich, nämlich die Sachgüterproduktion, einen leicht überdurchschnittlichen Anteilswuchs (von 5,0% um 4,3 Punkte auf 9,3%) aufwies. In den Produktionsbezogenen Diensten entsprach die Quotenerhöhung genau dem Mittelwert (von 14,3% um 4,2 Punkte auf 18,5%). In allen übrigen fünf wichtigen Wirtschaftsbereichen war die Zunahme des Anteils der UniversitätsabsolventInnen unterdurchschnittlich.

Tabelle 10: Veränderungen der Bildungsstrukturen der Beschäftigung in den Sektoren und Wirtschaftsbereichen Wiens 1991-2001 (Anteile der Bildungsstufen an der jeweiligen Gesamtzahl der Berufstätigen in %)

<i>Bildungsstufen</i>	Allg. bild. Pflichtschule			AHS			Universität		
	1991	2001	Änd 91-01 %-pkte.	1991	2001	Änd 91-01 %-pkte.	1991	2001	Änd 91-01 %-pkte.
<i>Sektoren und Wirtschaftsbereiche</i>									
Land- u. Forstwi. <1-5>	45,07	37,51	-7,56	3,03	3,46	0,44	3,44	4,49	1,04
Bergbau <10-14>	19,26	36,52	17,27	5,45	6,22	0,77	14,97	17,54	2,58
Sachgüterproduktion <15-37>	29,19	24,73	-4,46	4,45	5,26	0,81	4,99	9,30	4,31
Energie- u. Wasserversorg. <40-41>	11,74	12,13	0,39	2,58	2,66	0,08	4,49	6,75	2,26
Bauwesen <45>	34,29	30,15	-4,14	2,08	2,69	0,61	2,08	3,15	1,07
<i>Sekundärer Sektor <10-45></i>	29,91	26,04	-3,88	3,75	4,28	0,52	4,22	7,13	2,91
Distributive Dienstleistungen <50-64>	26,08	24,52	-1,56	6,69	7,92	1,23	4,06	7,26	3,20
Produktionsbezog. Dienste <65-74>	22,81	22,93	0,13	12,47	11,66	-0,80	14,28	18,46	4,19
Konsumorient. Dienste <55,92-95>	36,13	35,34	-0,80	8,78	10,15	1,36	6,56	9,96	3,40
Soziale Dienstleistungen <80,85>	19,23	16,68	-2,55	8,20	8,74	0,54	24,03	24,73	0,70
Öffentliche Dienste <75,90,91,95>	18,54	15,84	-2,70	12,46	10,97	-1,50	12,94	16,33	3,39
<i>Tertiärer Sektor <50-99></i>	24,47	23,06	-1,40	9,17	9,63	0,47	10,96	14,66	3,70
Gesamt	26,12	23,68	-2,44	7,63	8,63	0,99	9,06	13,24	4,18

Berufstätige in Wien = in Wien wohnansässige plus nach Wien einpendelnde Berufstätige.

Quelle: Statistik Austria: VZ 1991 und 2001; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

Ein Vergleich mit den entsprechenden Veränderungen der österreichischen Bildungsstrukturen bringt zutage, dass der Anteil der HochschulabsolventInnen in allen sieben wichtigen Wirtschaftsbereichen jeweils in Wien stärker zunahm als im Bundesschnitt – und dies, obwohl das Ausgangsniveau (1991) in allen Fällen in der Bundeshauptstadt bereits höher war.

Im Hinblick auf die Veränderungen der AHS-MaturantInnen-Quoten in den Wiener Wirtschaftsbereichen sind die jeweils leichten Anteilsrückgänge in den Öffentlichen Diensten und den Produktionsbezogenen Dienstleistungen auffallend. Im tertiären Sektor Wiens insgesamt erhöhte sich der Anteil der AHS-MaturantInnen geringfügig, nämlich von 9,2% auf 9,6%, in Österreich hingegen verringerte er sich leicht, nämlich von 6,0% auf 5,7%. Unter den Wirtschaftsbereichen des tertiären Sektors stimmten die Entwicklungsrichtungen der AHS-MaturantInnen-Quote in den Distributiven und in den Konsumorientierten Diensten (Zunahme) sowie in den Öffentlichen und in den Produktionsbezogenen Diensten (Abnahme) jeweils in Wien und Österreich überein, nur in den Sozialen Diensten unterschieden sich die Vorzeichen: In Wien stieg der Anteil der AHS-MaturantInnen, im österreichischen Durchschnitt sank er.

Die relative Bedeutung der unqualifizierten Arbeitskräfte schließlich verringerte sich in Wien in sechs der sieben wichtigen Wirtschaftsbereiche. Nur in den Produktionsbezogenen Diensten nahm sie geringfügig zu (von 22,8% auf 22,9%). In der Bildungsstruktur dieses überaus heterogenen tertiären Wirtschaftsbereichs trat somit in den neunziger Jahren eine zunehmende Polarisierung ein: Die Anteile von Hochschul- und AkademieabsolventInnen etc. stiegen jeweils stark, die Quote von AHS-MaturantInnen bzw. mittel Qualifizierten (Lehre, BMS) fiel leicht bzw. sehr stark, und der Anteil von gering qualifizierten Berufstätigen erhöhte sich ein wenig. Diese Polarisierung der Bildungsstruktur ist insofern nicht überraschend, als in diesem Bereich zum einen die Beschäftigung in hochwertigen Diensten wie Forschung und Entwicklung, Datenverarbeitung und wissensintensiven Wirtschaftsdiensten (Unternehmensberatung, Wirtschafts- und Steuerberatung etc.), zum anderen aber auch in Diensten wie Arbeitskräfteüberlassung, Reinigungsgewerbe und Schutz besonders stark expandierte.

Abgesehen von den Produktionsbezogenen Diensten ging in allen bedeutenden Wirtschaftsbereichen – entgegen den theoretisch fundierten Erwartungen – der Berufstätigenanteil der PflichtschulabsolventInnen in Wien jeweils deutlich weniger zurück als im österreichischen Durchschnitt. Und in den Produktionsbezogenen Diensten stand der geringfügigen Zunahme in Wien eine leichte Abnahme in Österreich gegenüber. Bereits oben im Kapitel 3.3 wurde in diesem Kontext auf die starke Zunahme des Angebots an unqualifizierten Arbeitskräften ausländischer Staatsbürgerschaft in Wien aufmerksam gemacht. Die Arbeitsnachfrage der Wiener Unternehmen reagierte offensichtlich auf die fallenden relativen Löhne in diesem Arbeitskräfte-segment.

3.6.2 Änderungen der Bildungsstrukturen der Beschäftigung in den Wirtschaftsklassen des tertiären Sektors

Der Bildungsgrad der Berufstätigen im tertiären Sektor Wiens erhöhte sich zwischen 1991 und 2001 erheblich, wie im vorhergehenden Kapitel gezeigt wurde: Der Anteil der hoch qualifizierten Erwerbspersonen (Universitäts- und HochschulabsolventInnen) stieg stark, nämlich von 11,0% auf 14,7%, und auch die Quote der AHS-MaturantInnen nahm leicht zu (von 9,2% auf 9,6%). Gleichzeitig verringerte sich der Anteil der gering qualifizierten Berufstätigen (PflichtschulabsolventInnen), und zwar von 24,5% auf 23,1% (siehe Tabelle 10).

Tabelle 11: Veränderungen der Bildungsstrukturen der Beschäftigung in den Wirtschaftsklassen des Wiener Dienstleistungssektors 1991-2001 (Anteile der Bildungsstufen an der jeweiligen Gesamtzahl der Berufstätigen in %)

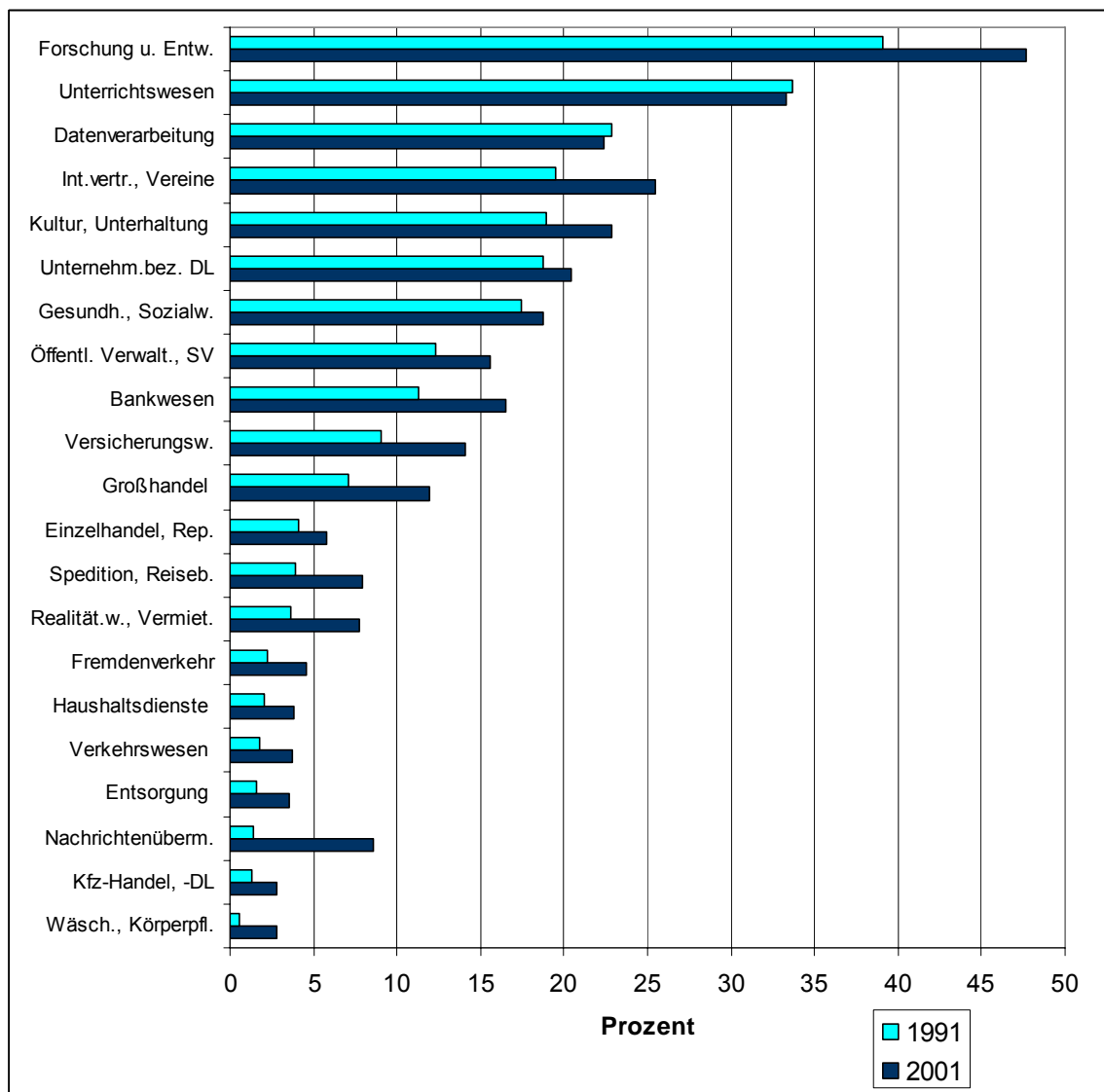
Wirtschaftsklassen (konsolidierte ÖNACE-Abteilungen)	Bildungsstufen			AHS			Universität		
	Allg. bild. Pflichtschule		Änd 91-01 %-pkte.	1991	2001	Änd 91-01 %-pkte.	1991	2001	Änd 91-01 %-pkte.
1991	2001	1991							
Kfz-Handel u. -Reparatur, Tankst. <50>	26,83	22,40	-4,44	2,98	3,83	0,85	1,28	2,84	1,56
Großhandel <51>	21,42	17,97	-3,46	8,10	8,83	0,74	7,10	11,95	4,84
Einzelhandel, Reparatur <52>	28,94	31,09	2,15	5,39	7,36	1,96	4,15	5,77	1,62
Verkehrswesen <60-62>	25,86	26,53	0,67	6,42	6,92	0,50	1,80	3,78	1,98
Lagerung, Spedition, Reisebüros <63>	26,19	22,65	-3,55	10,93	12,28	1,34	3,91	7,90	3,99
Nachrichtenübermittlung <64>	28,11	20,48	-7,64	8,75	10,02	1,27	1,41	8,62	7,22
Bankwesen <65, 67>	10,40	11,44	1,04	18,36	16,26	-2,11	11,27	16,52	5,25
Versicherungswesen <66>	14,98	14,02	-0,96	14,03	13,62	-0,41	9,06	14,12	5,05
Realitätenwesen, Vermietung <70-71>	46,13	35,52	-10,61	6,11	7,55	1,44	3,68	7,77	4,09
Datenverarbeitung <72>	8,63	12,50	3,87	18,18	15,59	-2,60	22,85	22,35	-0,50
Forschung u. Entwicklung <73>	9,20	10,33	1,13	12,72	9,05	-3,68	39,05	47,69	8,64
Unternehmensbez. Dienstl. <74>	27,62	27,92	0,30	9,56	10,07	0,51	18,78	20,45	1,67
Beherberg.- u. Gaststättenwesen <55>	42,46	44,02	1,56	6,66	7,32	0,66	2,24	4,59	2,35
Kultur, Sport u. Unterhaltung <92>	21,08	19,45	-1,63	17,05	17,77	0,72	18,94	22,89	3,96
Wäscherei, Körperpfl., Bäder <93>	38,30	35,38	-2,92	2,63	4,57	1,94	0,58	2,82	2,25
Haushaltsdienste <95>	58,55	54,29	-4,25	6,39	7,72	1,33	2,08	3,82	1,73
Unterrichtswesen <80>	10,38	12,62	2,24	7,01	7,99	0,98	33,72	33,28	-0,43
Gesundheits- u. Sozialwesen <85>	25,23	19,54	-5,69	9,01	9,27	0,26	17,47	18,73	1,25
Öffentl. Verwalt., Sozialvers. <75, 99>	17,67	14,30	-3,37	13,37	11,68	-1,69	12,35	15,55	3,20
Entsorgung <90>	37,47	31,07	-6,40	1,01	2,27	1,26	1,59	3,59	2,00
Interessenvertretungen, Vereine <91>	19,08	17,15	-1,93	9,82	11,04	1,23	19,50	25,48	5,98

Berufstätige in Wien = in Wien wohnansässige plus nach Wien einpendelnde Berufstätige.

Quelle: Statistik Austria: VZ 1991 und 2001; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

Diese Verbesserung der Bildungsstruktur der Beschäftigung des Wiener Dienstleistungssektors war zum einen das Ergebnis von Bildungsstruktureffekten, d. h. der Verschiebung der Arbeitskräftenachfrage in den einzelnen Wirtschaftsklassen des tertiären Sektors zugunsten der höher und vor allem der hoch qualifizierten Berufstätigen.

Abbildung 7: Anteile der Universitäts- und (Fach-)HochschulabsolventInnen in den Wirtschaftsklassen des Wiener Dienstleistungssektors 1991 und 2001 (in % der jeweiligen Gesamtzahl)



Quelle: Tabelle 11.

In 19 von 21 tertiären Wirtschaftsklassen erhöhte sich der Anteil der UniversitätsabsolventInnen an der jeweiligen Gesamtzahl der Erwerbspersonen (vgl. Tabelle 11 und Abbildung 7). Am stärksten ausgeprägt war diese Zunahme im Bereich der Produktionsbezogenen Dienstleistungen (vgl. Tabelle 10): In den Wirtschaftsklassen Forschung und Entwicklung (+8,6 Prozentpunkte), Bankwesen, Versicherungswesen sowie Realitätenwesen und Vermietung nahm der Anteil der hoch qualifizierten Berufstätigen jeweils überdurchschnittlich zu. Die höchsten absoluten Zuwächse von UniversitätsabsolventInnen verzeichneten freilich die Unternehmensbezogenen

Dienste (+10.000) und die Datenverarbeitung (+3.800), wo der betreffende Anteil nur unterdurchschnittlich zunahm bzw. sogar leicht sank.

In den Konsumorientierten Diensten, einem Bereich mit geringer Bildungsintensität, stieg der Anteil der UniversitätsabsolventInnen in allen vier Wirtschaftsklassen. Der stärkste absolute und Anteilszuwachs ist dabei für die einzige ‚hoch bildungsintensive‘ Branche, nämlich Kultur, Sport und Unterhaltung, zu vermerken (+2.900 bzw. +4,0 Prozentpunkte).

Auch im Bereich der Öffentlichen Dienste nahm die Quote der hoch Qualifizierten in allen (drei) Branchen zu. Für die Wirtschaftsklasse Interessenvertretungen und Vereine ist mit 6 Prozentpunkten (absolut +1.100) der dritthöchste Anteilszuwachs der UniversitätsabsolventInnen unter allen tertiären Branchen festzustellen.

Der tertiäre Wirtschaftsbereich mit der niedrigsten Bildungsintensität der Beschäftigung sind die Distributiven Dienste. Auch in diesem Bereich erhöhte sich allerdings der Anteil der HochschulabsolventInnen in allen (sechs) Branchen, wenngleich in sehr unterschiedlichem Maße. Die Nachrichtenübermittlung verzeichnete mit 7,2 Prozentpunkten (absolut +2.000) den zweithöchsten diesbezüglichen Anteilszuwachs aller tertiären Wirtschaftsklassen, überdurchschnittlich waren die betreffenden Quotenzunahmen auch im Großhandel (+4,8 Prozentpunkte, absolut +3.800) und in der Wirtschaftsklasse Lagerung, Spedition und Reisebüros.

Im Wirtschaftsbereich mit der höchsten Bildungsintensität, den Sozialen Diensten, nahm der Anteil der UniversitätsabsolventInnen insgesamt noch leicht zu: Im Gesundheitswesen erhöhte sich die Anzahl der Erwerbspersonen mit Hochschulabschluss um 4.800, ihr Anteil um 1,3 Prozentpunkte. Im Unterrichtswesen betrug die absolute Zunahme 5.200, die Quote der UniversitätsabsolventInnen allerdings verringerte sich sogar geringfügig (-0,4 Prozentpunkte).

Rund zwei Drittel (65,7%) der gesamten absoluten Zunahme der Zahl der HochschulabsolventInnen in Wien zwischen 1991 und 2001 entfielen somit auf nur sechs tertiäre Branchen: Unternehmensbezogene Dienstleistungen (21,6%), Unterrichtswesen (11,3%), Gesundheitswesen (10,2%), Großhandel (8,3%), Datenverarbeitung (8,1%) sowie Kultur und Unterhaltung (6,2%). Interessant ist, dass die Öffentliche Verwaltung schon in den neunziger Jahren nicht mehr zu den wichtigsten Aufnahmebereichen für AkademikerInnen zählte.

Der Vergleich der Veränderungen der Beschäftigungsanteile der HochschulabsolventInnen in Wien mit jenen in Österreich führt zu dem Ergebnis, dass in 18 von 21 tertiären Wirtschaftsklassen die Quote der hoch qualifizierten Berufstätigen in der Bundeshauptstadt stärker zunahm als im Bundesschnitt. Die drei Ausnahmen waren Datenverarbeitung, Forschung und Entwicklung sowie Unterrichtswesen.

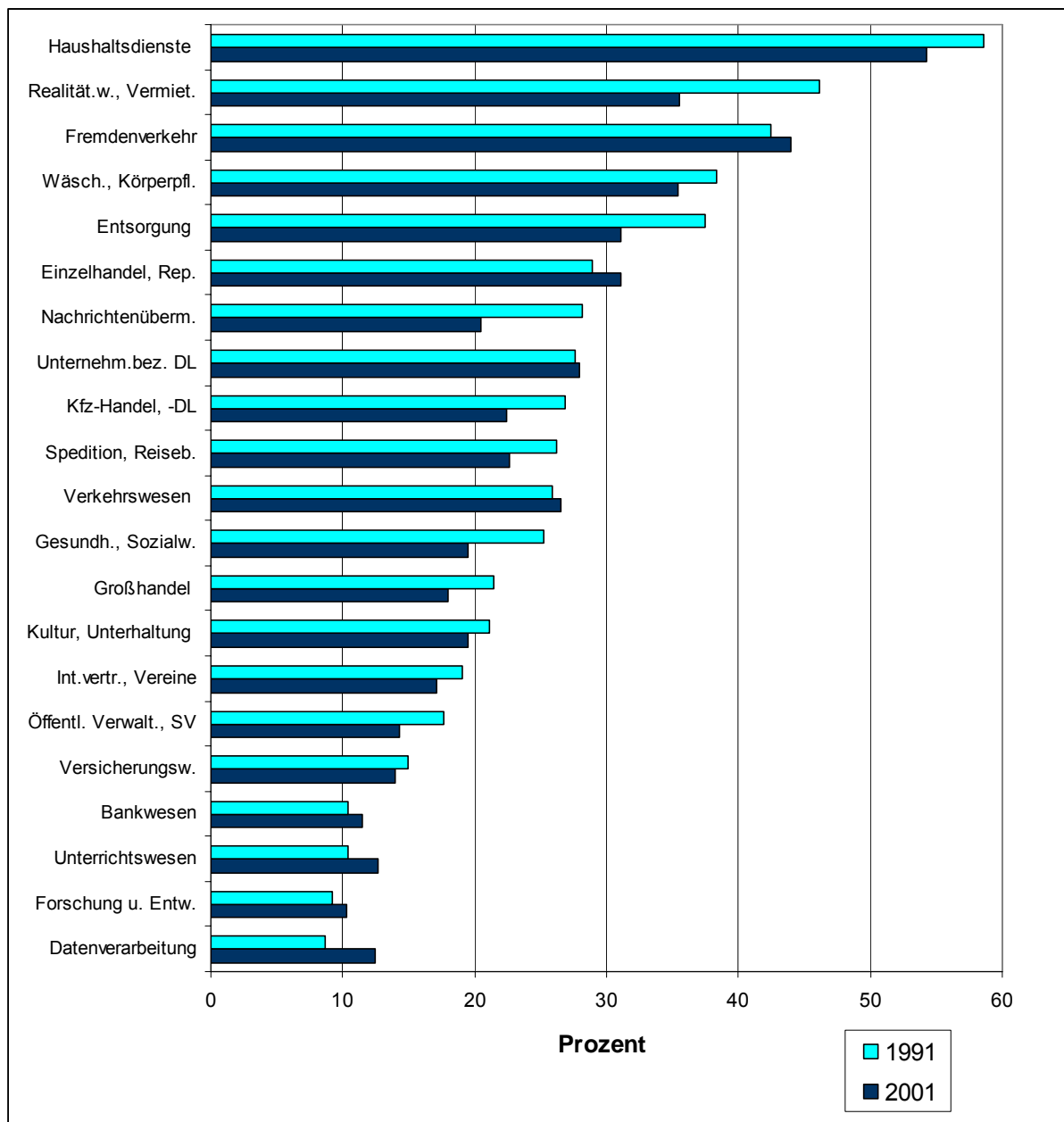
Der Anteil der AHS-MaturantInnen stieg in sechzehn Wirtschaftsklassen des Wiener Dienstleistungssektors, in fünf fiel er (vgl. Tabelle 11). Die Anteilsänderungen waren in der Regel deutlich geringer als jene der UniversitätsabsolventInnen.

Die Zahl der Berufstätigen, die im Rahmen ihrer formalen Erstausbildung höchstens eine Allgemein bildende Pflichtschule abgeschlossen hatten, verringerte sich in Wien zwischen 1991 und 2001 um 14.300, wobei einer starken Abnahme im sekundären Sektor (-32.000) eine deutliche Zunahme im tertiären Sektor (+19.100) gegenüberstand.

Auch innerhalb des Dienstleistungssektors entwickelte sich die Nachfrage nach gering qualifizierten Arbeitskräften sehr unterschiedlich: Erhebliche Zuwächse erfolgten in den Unternehmensbezogenen Dienstleistungen (+12.600) – man denke an die Beschäftigungssteigerungen in den Zweigen Reinigung, Bewachung und Leiharbeit -,

im Fremdenverkehr (+6.200), im Unterrichtswesen (+3.100), in der Datenverarbeitung (+2.400) und in der Wirtschaftsklasse Kultur, Sport und Unterhaltung (+1.200), beträchtliche Rückgänge hingegen in der Öffentlichen Verwaltung (-4.600) und im Großhandel (-1.400). Diese Heterogenität der Entwicklungstendenzen findet sich auch in den branchenbezogenen Anteilsveränderungen wieder: In dreizehn tertiären Wirtschaftsklassen verringerte sich der Anteil der Erwerbspersonen mit Pflichtschulabschluss, in acht erhöhte er sich (vgl. Abbildung 8 und Tabelle 11).

Abbildung 8: Anteile der Berufstätigen mit Allgemein bildender Pflichtschule als höchster abgeschlossener Ausbildung in den Wirtschaftsklassen des Wiener Dienstleistungssektors 1991 und 2001 (in % der jeweiligen Gesamtzahl)



Quelle: Tabelle 11.

Der Vergleich der Veränderungen der Berufstätigenanteile der PflichtschulabsolventInnen in Wien mit jenen in Österreich bringt zutage, dass sich die bildungsbezogenen Beschäftigungsstrukturen in diesem Bereich in allen tertiären Branchen Wiens

ungünstiger entwickelten als die österreichischen. Mit anderen Worten: In allen 21 tertiären Wirtschaftsklassen standen entweder Anteilsabnahmen der PflichtschulabsolventInnen in Wien noch höhere Abnahmen in Österreich (13 Fälle) oder Anteilszunahmen in Wien Anteilsabnahmen in Österreich (6 Fälle) oder Anteilszunahmen in Wien geringere Anteilszuwächse in Österreich (2 Fälle) gegenüber (siehe Tabelle 11).

Neben den Beiträgen der branchenbezogenen Qualifikationsstruktureffekte zur Verbesserung der Bildungsstruktur der Beschäftigung im Wiener Dienstleistungssektor sind Branchenstruktureffekte, d. h. Anteilsverschiebungen zwischen tertiären Branchen unterschiedlicher Bildungsintensität, zu beachten.

Der Anteil der ‚sehr hoch bildungsintensiven‘ Dienstleistungsbranchen an der Gesamtzahl der Berufstätigen im tertiären Sektor Wiens nahm zwischen 1991 und 2001 von 8,4% um 2,9 Prozentpunkte auf 11,2%, jener der ‚hoch bildungsintensiven‘ Wirtschaftsklassen von 20,5% um 0,5 Punkte auf 21,0% zu, während sich die Beschäftigtenquote der ‚mittelhoch bildungsintensiven‘ Branchen leicht verringerte, und zwar von 31,3% um 0,3 Punkte auf 30,9%. (Zur Klassifikation der einzelnen Dienstleistungsbranchen nach ihrer Bildungsintensität siehe Kapitel 3.5.2 und Tabelle 9.)

Der Erwerbspersonenanteil der Branchen ‚sehr hoher‘, ‚hoher‘ und ‚mittelhoher‘ Bildungsintensität stieg daher von 60,2% (1991) um 3,0 Prozentpunkte auf 63,2% (2001). Diesem Gewinn der stärker bildungsintensiven Dienstleistungsbranchen standen entsprechende Anteilsverluste von unterdurchschnittlich und gering bildungsintensiven tertiären Wirtschaftsklassen gegenüber: Der Anteil der ‚mittel‘ und ‚mittelniedrig bildungsintensiven‘ Branchen an der Gesamtzahl der Berufstätigen im Wiener Dienstleistungssektor ging leicht zurück, nämlich von 17,1% um 0,5 Punkte auf 16,6%, jener der ‚niedrig‘ und ‚sehr niedrig bildungsintensiven‘ tertiären Wirtschaftsklassen fiel deutlich von 22,7% um 2,5 Punkte auf 20,2%.

Zwischen 1991 und 2001 fand somit im Wiener Dienstleistungssektor eine Verschiebung der Beschäftigung zugunsten der Branchen mit höherer Bildungsintensität (Datenverarbeitung +1,9 Prozentpunkte; Gesundheits- und Sozialwesen +1,0 Prozentpunkt; Unternehmensbezogene Dienstleistungen +4,3 Prozentpunkte; vgl. Tabelle 12) statt, wobei die Wirtschaftsklassen ‚sehr hoher‘ Bildungsintensität den höchsten Anteilszuwachs verzeichneten. Der Strukturwandel erfolgte vor allem zulasten der tertiären Branchen ‚mittelniedriger‘ und ‚niedriger‘ Bildungsintensität der Beschäftigung (Einzelhandel -2,6 Prozentpunkte; Verkehrswesen -1,2 Prozentpunkte). Der Branchenstruktureffekt leistete mithin einen positiven Beitrag zur Verbesserung der Bildungsstruktur der Beschäftigung im Wiener Dienstleistungssektor.

3.6.3 Die Verbesserung der Bildungsstruktur der Beschäftigung in Wien zwischen 1991 und 2001: ein Resümee

Die Verbesserung der Bildungsstruktur der Beschäftigung in Wien zwischen 1991 und 2001 lässt sich, das zeigen die obigen Überlegungen, auf drei Effekte bzw. Bündel von Effekten zurückführen: erstens den Sektorstruktureffekt, zweitens den Branchenstruktureffekt im Dienstleistungssektor und drittens die Bildungsstruktureffekte sowohl in den Branchen des tertiären Sektors als auch in jenen der Sachgüterproduktion.

Tabelle 12: Berufstätige im Wiener Dienstleistungssektor laut VZ 1991 und 2001 nach Wirtschaftsbereichen und –klassen

Wirtschaftsbereiche und -klassen	1991		2001		Veränderung 1991-2001			
	Zahl (Tsd.)	% Anteil an Ges.	Zahl (Tsd.)	% Anteil an Ges.	absolut (Tsd.)	in %	in % p.a.	Ant.änd. (%-pkt.)
Kfz-Handel u. -Reparatur, Tankst. <50>	19,2	2,72%	24,0	2,89%	4,8	25,11	2,27	0,17
Großhandel <51>	67,3	9,54%	72,1	8,68%	4,9	7,24	0,70	-0,86
Einzelhandel, Reparatur <52>	92,6	13,12%	87,4	10,51%	-5,2	-5,63	-0,58	-2,61
Verkehrswesen <60-62>	44,5	6,31%	42,7	5,14%	-1,8	-4,01	-0,41	-1,17
Lagerung, Spedition, Reisebüros <63>	15,4	2,18%	15,6	1,88%	0,3	1,75	0,17	-0,30
Nachrichtenübermittlung <64>	21,1	3,00%	26,5	3,19%	5,4	25,42	2,29	0,19
<i>Distributive Dienstleistungen</i>	260,0	36,86%	268,3	32,29%	8,3	3,20	0,32	-4,58
Bankwesen <65, 67>	36,5	5,17%	36,2	4,36%	-0,3	-0,74	-0,07	-0,82
Versicherungswesen <66>	14,4	2,04%	12,8	1,54%	-1,6	-11,32	-1,19	-0,51
Realitätenwesen, Vermietung <70-71>	20,5	2,90%	29,2	3,51%	8,7	42,76	3,62	0,61
Datenverarbeitung <72>	7,6	1,08%	24,6	2,96%	17,0	223,75	12,47	1,88
Forschung u. Entwicklung <73>	4,1	0,58%	5,1	0,62%	1,0	25,50	2,30	0,04
Unternehmensbez. Dienstl. <74>	52,3	7,41%	97,0	11,67%	44,7	85,56	6,38	4,26
<i>Produktionsbezogene DL</i>	135,3	19,18%	204,9	24,65%	69,6	51,44	4,24	5,47
Beherberg.- u. Gaststättenwesen <55>	45,3	6,43%	57,8	6,95%	12,4	27,43	2,45	0,52
Kultur, Sport u. Unterhaltung <92>	24,7	3,50%	33,0	3,97%	8,3	33,77	2,95	0,47
Wäscherei, Körperpfl., Bäder <93>	16,7	2,36%	15,3	1,85%	-1,3	-7,85	-0,81	-0,51
Haushaltsdienste <95>	2,2	0,31%	1,2	0,14%	-1,0	-46,60	-6,08	-0,17
<i>Konsumorientierte Dienstleistungen</i>	88,8	12,60%	107,3	12,91%	18,5	20,78	1,91	0,32
Unterrichtswesen <80>	47,3	6,70%	63,6	7,66%	16,3	34,56	3,01	0,95
Gesundheits- u. Sozialwesen <85>	69,8	9,89%	90,5	10,89%	20,7	29,70	2,63	1,00
<i>Soziale Dienstleistungen</i>	117,1	16,60%	154,1	18,54%	37,1	31,66	2,79	1,95
Öffentl. Verwalt., Sozialvers. <75, 99>	86,5	12,27%	75,0	9,03%	-11,5	-13,28	-1,42	-3,24
Entsorgung <90>	3,6	0,51%	6,3	0,75%	2,7	75,25	5,77	0,25
Interessenvertretungen, Vereine <91>	14,0	1,99%	15,1	1,82%	1,1	7,94	0,77	-0,17
<i>Öffentliche Dienstleistungen</i>	104,1	14,76%	96,4	11,60%	-7,7	-7,38	-0,76	-3,16
<i>Dienstleistungen <50-99></i>	705,3	100,00%	831,0	100,00%	125,8	17,83	1,65	

Tabelle 13: Berufstätige in Wien laut VZ 1991 und 2001 nach Sektoren und Wirtschaftsbereichen

Sektoren und Wirtschaftsbereiche (ÖNACE-Klassifizierung)	1991		2001		Veränderung 1991-2001			Anteils- änd. in %-pkt.
	Zahl (Tsd.)	% Anteil an Ge- samt	Zahl (Tsd.)	% Anteil an Ge- samt	absolut (Tsd.)	in %	in % p.a.	
Land- u. Forstwi. <1-5>	7,6	0,78%	5,5	0,53%	-2,2	-28,49	-3,30	-0,24
Bergbau <10-14>	0,9	0,09%	0,6	0,06%	-0,2	-27,26	-3,13	-0,03
Sachgüterproduktion <D>	186,4	18,98%	114,1	11,15%	-72,3	-38,80	-4,79	-7,83
Energie- u. Wasserversorg. <40-41>	9,5	0,97%	8,4	0,82%	-1,1	-11,29	-1,19	-0,14
Bauwesen <45>	72,4	7,37%	63,2	6,18%	-9,2	-12,69	-1,35	-1,19
<i>Sekundärer Sektor <C-F></i>	269,1	27,40%	186,3	18,21%	-82,8	-30,77	-3,61	-9,19
Distributive Dienstleistungen	260,0	26,47%	268,3	26,23%	8,3	3,20	0,32	-0,24
Produktionsbezogene DL	135,3	13,78%	204,9	20,03%	69,6	51,44	4,24	6,26
Konsumorientierte Dienstleistungen	88,8	9,05%	107,3	10,49%	18,5	20,78	1,91	1,44
Soziale Dienstleistungen	117,1	11,92%	154,1	15,07%	37,1	31,66	2,79	3,15
Öffentliche Dienstleistungen	104,1	10,60%	96,4	9,43%	-7,7	-7,38	-0,76	-1,17
<i>Dienstleistungen <G-P></i>	705,3	71,82%	831,0	81,25%	125,8	17,83	1,65	9,43
Gesamt	982,0	100,00%	1022,8	100,00%	40,8	4,15	0,41	

Berufstätige in Wien = in Wien wohnansässige plus nach Wien einpendelnde Berufstätige.

Quelle der Tabellen 12 und 13: Statistik Austria: VZ 1991 und 2001; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

Sektorstruktureffekt: Wie aus Tabelle 13 hervorgeht, schritt die Tertiärisierung der Beschäftigung Wiens in den neunziger Jahren sehr rasch voran: Der Anteil des Dienstleistungssektors an der Gesamtzahl der Berufstätigen der Bundeshauptstadt stieg von 71,8% (1991) um nicht weniger als 9,4 Prozentpunkte auf 81,3% (2001). Da die Bildungsintensität der Beschäftigung im Dienstleistungssektor im Durchschnitt weit höher ist als im sekundären Sektor, ging von dieser starken Verschiebung der Beschäftigung zugunsten des tertiären Sektors cet. par. eine positive Wirkung auf die Bildungsstruktur aus.

Branchenstruktureffekt im Dienstleistungssektor: Im Kapitel 3.6.2 wurde gezeigt, dass sich der Berufstätigenanteil der Dienstleistungsbranchen mit ‚sehr hoher‘, ‚hoher‘ und ‚mittelhoher‘ Bildungsintensität zulasten der tertiären Wirtschaftsklassen mit unterdurchschnittlicher oder geringer Bildungsintensität erhöhte.

Bildungsstruktureffekte: Sowohl in den Branchen des Dienstleistungssektors als auch in jenen der Sachgüterproduktion verschob sich die Beschäftigung jeweils zugunsten höher und hoch qualifizierter Berufstätiger (AHS- und BHS-MaturantInnen, Werkmeister und Meister, Akademie- und KollegabsolventInnen, Universitäts- und HochschulabsolventInnen).

3.6.4 Exkurs: Die Entwicklung der unselbstständigen Beschäftigung in Wien 1995-2005: Anteilenzuwächse der stärker bildungsintensiven Dienstleistungsbranchen

In den Kapiteln 3.5.1 und 3.5.2 wurden die Branchen der Wiener Sachgüterproduktion bzw. des Wiener Dienstleistungssektors auf der Grundlage der Volkszählungsdaten 2001 über die Ausbildungsabschlüsse der Berufstätigen nach der Bildungsintensität der jeweiligen Beschäftigung klassifiziert. In diesem kurzen Exkurs soll der Frage nachgegangen werden, ob sich die unselbstständige Beschäftigung (ohne geringfügige Beschäftigungsverhältnisse) in Wien im Zeitraum 1995 bis 2005 eher zugunsten der als stärker bildungsintensiv eingestuften Wirtschaftsklassen verschob, wie es aufgrund der Analyse des Bildungsstrukturwandels auf der Basis der Volkszählungsdaten 1991 und 2001 (siehe Kapitel 3.6.1 und 3.6.2) und der theoretischen Überlegungen anzunehmen ist. Für die Wiener Sachgüterproduktion ist zu vermuten, dass sich die höheren Beschäftigungsverluste eher auf die weniger bildungsintensiven Branchen konzentrierten, und für den Wiener Dienstleistungssektor ist die Hypothese zu überprüfen, dass Beschäftigungszuwächse in erster Linie in den stärker bildungsintensiven Branchen erfolgten.

Insgesamt verlor die Wiener Sachgüterproduktion zwischen 1995 und 2005 mehr als ein Drittel der unselbstständigen Beschäftigungsverhältnisse, nämlich 37,1% (1991 111.300; 2001 75.000; siehe Tabelle 14). Keine einzige der Wirtschaftsklassen aus verarbeitender Industrie und produzierendem Gewerbe verzeichnete in diesem Zeitraum eine positive Beschäftigungsentwicklung. Die Beschäftigungseinbußen der einzelnen Branchen waren sehr uneinheitlich: Die Verluste lagen zwischen 13,8% (konsolidierte Wirtschaftsklasse Chemikalien und Mineralölverarbeitung) und 70,7% (Textilien). Zwischen Bildungsintensität und Beschäftigungsentwicklung der Branchen bestand kein deutlicher Zusammenhang. Wie aus Tabelle 14 hervorgeht, wo die Wirtschaftsklassen des Sachgüter produzierenden Bereichs nach ihrer Bildungsintensität aus dem Jahre 2001 geordnet sind, verloren v. a. die Gruppen der ‚mittelhoch‘ und der ‚mittelniedrig bildungsintensiven‘ Branchen Beschäftigungsanteile, während die Gruppe der ‚mittel bildungsintensiven‘ Wirtschaftsklassen Anteile gewann.

Tabelle 14: Unselbstständig Beschäftigte in der Wiener Sachgüterproduktion nach Wirtschaftsklassen 1995-2005

Wirtschaftsklassen (konsolidierte ÖNA-CE-Abteilungen)	1995		2005		Veränderung 1995-2005				Bildungsintensität lt. VZ 2001
	Zahl	% Anteil an Gesamt	Zahl	% Anteil an Gesamt	absolut	in %	in % p.a.	Anteils-änd. in %-pkt.	
Büromasch., Nachrichtentechnik <30,32>	21,0	18,90%	11,1	15,86%	-9,9	-47,20	-6,19	-3,04	mittelhoch
Chemikalien, Mineralölverarb. <23-24>	9,6	8,66%	8,3	11,86%	-1,3	-13,79	-1,47	3,21	mittel
Geräte d. Elektrizitätserz., -verteil <31>	5,4	4,83%	2,9	4,12%	-2,5	-46,42	-6,05	-0,72	mittel
Maschinenbau <29>	8,0	7,14%	6,0	8,57%	-2,0	-24,55	-2,78	1,43	mittel
Medizin-, Mess-, Regel.tech., Optik <33>	4,2	3,76%	2,9	4,16%	-1,3	-30,37	-3,56	0,40	mittel
Verlag, Druckerei, Vervielfältigung <22>	11,3	10,16%	8,3	11,84%	-3,0	-26,71	-3,06	1,68	mittel
Fahrzeugbau <34-35>	6,8	6,14%	3,6	5,11%	-3,3	-47,61	-6,26	-1,03	mittel
Glas, Steinwaren <26>	2,5	2,26%	1,0	1,42%	-1,5	-60,39	-8,85	-0,84	mittelniedrig
Sonst. Erzeugn., Rückgewinn. <36-37>	5,2	4,65%	3,3	4,70%	-1,9	-36,34	-4,42	0,06	mittelniedrig
Bekleidung, Leder <18-19>	5,5	4,98%	2,4	3,45%	-3,1	-56,47	-7,98	-1,53	mittelniedrig
Papier <21>	2,1	1,87%	1,4	1,99%	-0,7	-33,29	-3,97	0,11	mittelniedrig
Metallerzeugung und -bearbeit. <27>	1,4	1,30%	0,7	0,98%	-0,8	-52,62	-7,20	-0,32	mittelniedrig
Metallerzeugnisse <28>	8,3	7,48%	5,8	8,26%	-2,5	-30,46	-3,57	0,79	niedrig
Holzverarbeitung <20>	1,4	1,26%	0,7	1,02%	-0,7	-48,82	-6,48	-0,23	niedrig
Textilien <17>	1,3	1,17%	0,4	0,54%	-0,9	-70,70	-11,55	-0,62	sehr niedrig
Gummi- u. Kunststoffwaren <25>	2,8	2,51%	2,2	3,21%	-0,5	-19,33	-2,13	0,71	sehr niedrig
Nahrungs- u. Genussmittel <15-16>	14,4	12,95%	9,0	12,89%	-5,4	-37,38	-4,57	-0,06	sehr niedrig
<i>Sachgüterproduktion <15-37></i>	111,3	100,00%	70,0	100,00%	-41,3	-37,10	-4,53		

Quelle: Hauptverband; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten. ÖNACE-Klassifizierung.

Jeweils Jahresdurchschnittswerte der Zahl der Beschäftigungsverhältnisse; ohne Präsenz- und Zivildienst sowie ohne KRG- bzw. KBG-BezieherInnen.

Tabelle 15: Unselbstständig Beschäftigte im Wiener Dienstleistungssektor nach Wirtschaftsklassen 1995-2005

Wirtschaftsbereiche und -klassen (konsolidierte ÖNACE-Abteilungen)	1995		2003		2004		2005		Veränderung 1995-2005			Bildungsintensität lt. VZ 2001
	Zahl	% Anteil an Ges.	Zahl	% Anteil an Ges.	Zahl	% Anteil an Ges.	Zahl	% Anteil an Ges.	absolut	in %	in % p.a.	
Forschung u. Entwicklung <73>	3,1	0,53	6,0	0,99	4,9	0,82	5,0	0,82	1,9	59,54	4,78	sehr hoch
Unterrichtswesen <80>	12,8	2,16	15,5	2,55	22,7	3,77	25,1	4,10	12,3	95,83	6,95	sehr hoch
Datenverarbeitung <72>	6,4	1,07	16,4	2,70	15,8	2,62	16,4	2,68	10,0	157,67	9,93	sehr hoch
Gesundheits- u. Sozialwesen <85>	24,9	4,21	32,5	5,36	33,1	5,50	34,4	5,64	9,5	38,30	3,30	hoch
Bankwesen <65, 67>	26,8	4,53	26,7	4,41	27,2	4,52	27,1	4,44	0,4	1,31	0,13	hoch
Kultur, Sport u. Unterhaltung <92>	11,3	1,91	15,0	2,48	13,8	2,29	13,7	2,24	2,4	21,13	1,94	hoch
Interessenvertretungen, Vereine <91>	20,4	3,46	22,7	3,74	22,8	3,79	23,1	3,78	2,6	12,89	1,22	hoch
Unternehmensbez. Dienstl. <74>	46,0	7,77	78,3	12,92	81,2	13,47	84,8	13,88	38,8	84,45	6,31	mittelhoch
Versicherungswesen <66>	14,0	2,37	10,7	1,76	10,3	1,71	10,2	1,67	-3,8	-27,01	-3,10	mittelhoch
Öffentl. Verwalt., Sozialvers. <75, 99>	169,6	28,68	153,4	25,31	142,9	23,71	141,2	23,12	-28,4	-16,75	-1,82	mittelhoch
Großhandel <51>	44,2	7,47	36,3	5,99	35,7	5,93	34,9	5,72	-9,3	-20,93	-2,32	mittelhoch
Lagerung, Spedition, Reisebüros <63>	8,9	1,50	8,3	1,37	8,5	1,41	8,3	1,36	-0,6	-6,44	-0,66	mittel
Nachrichtenübermittlung <64>	18,9	3,19	16,8	2,78	16,7	2,76	15,8	2,58	-3,1	-16,51	-1,79	mittel
Realitätenwesen, Vermietung <70-71>	28,6	4,83	24,1	3,97	23,0	3,81	23,2	3,79	-5,4	-18,90	-2,07	mittelniedrig
Kfz-Handel u. -Reparatur, Tankst. <50>	16,3	2,75	13,4	2,21	13,3	2,21	13,2	2,15	-3,1	-19,12	-2,10	mittelniedrig
Verkehrswesen <60-62>	38,0	6,42	34,1	5,62	34,4	5,70	36,3	5,94	-1,7	-4,46	-0,46	mittelniedrig
Einzelhandel, Reparatur <52>	60,9	10,29	55,4	9,15	55,7	9,25	56,6	9,26	-4,3	-7,06	-0,73	niedrig
Wäscherei, Körperpfl., Bäder <93>	9,3	1,56	7,9	1,30	7,6	1,27	7,7	1,25	-1,6	-17,26	-1,88	niedrig
Beherberg.- u. Gaststättenwesen <55>	29,8	5,05	31,7	5,23	32,0	5,30	33,1	5,42	3,2	10,86	1,04	sehr niedrig
Haushaltsdienste <95>	0,8	0,14	0,6	0,10	0,6	0,10	0,6	0,09	-0,3	-33,45	-3,99	sehr niedrig
Entsorgung <90>	0,6	0,10	0,4	0,06	0,3	0,06	0,3	0,05	-0,3	-45,47	-5,88	sehr niedrig
<i>Dienstleistungen <50-99></i>	591,5	100,00	606,1	100,00	602,6	100,00	610,8	100,00	19,4	3,27	0,32	

Quelle: Hauptverband; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten. ÖNACE-Klassifizierung.

Jeweils Jahresdurchschnittswerte der Zahl der Beschäftigungsverhältnisse; ohne Präsenz- und Zivildienstler sowie ohne KRG- bzw. KBG-BezieherInnen.

Bis 2003 wurden in der Öff. Verwaltung auch TeilnehmerInnen an AMS-Schulungen erfasst.

Universitätsangestellte waren bis 2003 der Öffentlichen Verwaltung zugeordnet, seit 2004 gehören sie zum Unterrichtswesen.

In diesen beiden Wirtschaftsklassen tritt daher jeweils ein statistisch bedingter Bruch in der Zeitreihe auf.

Für die Gesamtentwicklung der Bildungsstruktur der unselbstständigen Beschäftigung in Wien ist die Sachgüterproduktion freilich nur mehr von untergeordneter Bedeutung. 1995 entfielen noch 14,5% der unselbstständigen Beschäftigungsverhältnisse auf den Sachgüterbereich. Aufgrund der sehr ungünstigen Beschäftigungsentwicklung fiel dieser Anteil bis 2005 auf 9,6%.

Von ausschlaggebender Bedeutung für die Beschäftigungsentwicklung in Wien und damit auch für die Veränderung der Bildungsstruktur ist der Dienstleistungssektor. 1995 betrug der Anteil des tertiären Sektors an der Gesamtzahl der unselbstständigen Beschäftigungsverhältnisse in der Bundeshauptstadt bereits 77,2%, und bis 2005 erhöhte sich diese Quote auf 83,5%.

Die Zahl der unselbstständigen Beschäftigungsverhältnisse im Wiener Dienstleistungssektor stieg von 591.500 (1995) um 3,3% auf 610.800 im Jahre 2005 (siehe Tabelle 15). Die Entwicklungstendenzen waren in den einzelnen tertiären Branchen sehr unterschiedlich. Wirtschaftsklassen mit sehr hohen Beschäftigungszuwächsen (z. B. Datenverarbeitung, Unternehmensbezogene Dienstleistungen) standen solchen mit stagnierender Beschäftigung (z. B. Bankwesen) und andere mit erheblichen Beschäftigungseinbußen (z. B. Versicherungswesen) gegenüber. Von den 21 tertiären Wirtschaftsklassen verzeichneten im Beobachtungszeitraum neun eine steigende und zwölf eine sinkende Zahl von unselbstständigen Beschäftigungsverhältnissen.

In Tabelle 15 sind die Branchen des Wiener Dienstleistungssektors nach ihrer Bildungsintensität aus dem Jahre 2001 gereiht. Es zeigt sich ein deutlich positiver Zusammenhang zwischen Bildungsintensität und Beschäftigungsentwicklung je Branche: Mit Ausnahme des Fremdenverkehrs gehörten alle Wirtschaftsklassen, für die ein Beschäftigungszuwachs zu konstatieren ist, den drei Gruppen der ‚sehr hoch‘, ‚hoch‘ oder ‚mittelhoch bildungsintensiven‘ Branchen an. Oder anders ausgedrückt: Abgesehen vom Fremdenverkehr geht aus Tabelle 15 eine Zweiteilung der tertiären Wirtschaftsklassen hervor: Die acht im Hinblick auf die Bildungsintensität der Beschäftigung am höchsten eingestuftem Dienstleistungsbranchen wiesen durchwegs Beschäftigungszunahmen aus. In allen anderen Branchen – mit Ausnahme des Fremdenverkehrs – sank die Beschäftigung im Beobachtungszeitraum.

Die unselbstständige Beschäftigung im Wiener Dienstleistungssektor – und wegen der Größe dieses Sektors auch in Wien insgesamt – verschob sich somit im vergangenen Jahrzehnt in Richtung der stärker bildungsintensiven Branchen. Der Anteil der ‚sehr hoch‘, ‚hoch‘ und ‚mittelhoch bildungsintensiven‘ Wirtschaftsklassen an der Gesamtzahl der unselbstständigen Beschäftigungsverhältnisse des Wiener Dienstleistungssektors erhöhte sich zwischen 1995 und 2005 von 60,2% um 3,0 Prozentpunkte auf 63,2%. Gleichzeitig verringerte sich die Quote der ‚mittel‘ und der ‚mittelniedrig bildungsintensiven‘ Branchen von 17,1% um 0,5 Punkte auf 16,6% und jene der ‚niedrig‘ und der ‚sehr niedrig bildungsintensiven‘ Branchen von 22,7% um 2,5 Prozentpunkte auf 20,2%.

3.6.5 Räumliche Konzentration bildungsintensiver Dienstleistungen in Wien

Welche räumliche Verteilung von bildungsintensiven Dienstleistungen ist gemäß den Ansätzen der Standorttheorie zu erwarten?

Generell sind folgende Faktoren für die Standortwahl von Dienstleistungen wichtig:¹⁹

- effektive Kaufkraft und Marktzugang (d. h. Transport- bzw. Kommunikationskosten beim Absatz);

- Verfügbarkeit, Kosten (Suchkosten, Faktorkosten, Transportkosten auf der Beschaffungsseite) und Qualität von Inputs (v. a. höher und hoch qualifizierte Arbeitskräfte, Informationen, Wissen,²⁰ intermediäre Dienstleistungen);
- interne Größenvorteile (Skalenerträge) in der Produktion;
- externe Agglomerationsvorteile²¹ (Lokalisations- und/oder Urbanisationseffekte²²).

Die Bedeutung dieser Standortfaktoren ist in den einzelnen Dienstleistungsbranchen sehr unterschiedlich, nicht zuletzt infolge der verschiedenen Formen der Leistungserbringung („gebundene“ vs. „ungebundene“ Dienstleistungen²³).

Für gebundene Dienstleistungen²⁴ sind die regionale Kaufkraft und der Marktzugang sowie Skaleneffekte die dominanten Einflussfaktoren auf die Standortwahl:

Für jeden Dienstleistungsbetrieb existiert eine notwendige Mindestgröße des Absatzmarktes (Marktschwelle); unterhalb dieser Schwelle kann die Dienstleistung nicht rentabel angeboten werden. Das Zusammenwirken von drei Faktoren bestimmt die minimale Marktgröße: räumliche Intensität (Kaufkraft) des Absatzmarktes, Skaleneffekte, Transport- und Kommunikationskosten.

Gebundene Dienstleistungen geringen Spezialisierungsgrades, etwa in den Bereichen Einzelhandel, Wäscherei, Körperpflege usw., werden daher tendenziell dispers im Raum verteilt sein.

Höherrangige, spezialisierte, bildungsintensive Dienstleistungen des gebundenen Typs (z. B. Universitäten, größere Theater, Spezialkliniken) benötigen hingegen umfassendere Marktgebiete, um die notwendige Mindestnachfragemenge zu erreichen. Hinzu kommt, dass derartige Dienstleistungen, deren Bereitstellung mit hohen Fixkosten (Gebäude, Ausrüstungen, hoch qualifizierte Arbeitskräfte) verbunden ist (dazu zählen etwa auch Verwaltungseinrichtungen), in Großstädten durch einen höheren Auslastungsgrad der Kapazitäten und/oder durch eine kostengünstigere Betriebsorganisation interne Skalenvorteile erzielen können.

Einige bildungsintensive Dienstleistungen des gebundenen Typs können ferner in Agglomerationen positive Lokalisationseffekte internalisieren: Ein höheres und differenzierteres Angebot an branchenspezifischen Qualifikationen reduziert für die betreffenden Betriebe die Suchkosten, eventuell auch die Faktorkosten, und das Ausfallrisiko. Die Ballung verwandter Aktivitäten befördert außerdem die intraindustrielle Spezialisierung, woraus ein diversifiziertes Angebot an branchenspezifischen Dienstleistungen resultiert. Beispielsweise führt eine Konzentration von Theatern dazu, dass sich auch SchauspielerInnen, Bühnenbildner, KostümbildnerInnen, Künstleragenturen etc. in der betreffenden Metropole ansiedeln.

Hochrangige, spezialisierte und bildungsintensive Dienstleistungen der gebundenen Art werden sich daher tendenziell in den Agglomerationen konzentrieren.

Bei den (theoretisch) ungebundenen Dienstleistungen²⁵ ist zu unterscheiden zwischen jenen, deren Leistungen vor allem aus Informationen und kodifiziertem, standardisiertem Wissen besteht, und jenen, die in hohem Maße auf nicht kodifizierten Wissensbestandteilen²⁶ aufbauen, vertrauliche Informationen benötigen und Produkte erstellen, die stark spezialisiert und auf den einzelnen Kunden zugeschnitten sind. Für Letztere sind daher vielfältige (unmittelbare) persönliche Kontakte erforderlich. Die bildungsintensiven Dienstleistungen des (theoretisch) ungebundenen Typs sind überwiegend solche mit intensiven Kontakterfordernissen.

Die wesentlichsten Einflussfaktoren²⁷ auf die Standortentscheidungen bildungsintensiver Dienstleistungen dieser Art sind erstens die Zugangsbedingungen zu den erforderlichen Inputs, also die Kosten, Qualität und Verfügbarkeit von spezifischen Infor-

mationen, von nicht kodifiziertem (implizitem) Wissen, von hoch qualifizierten Arbeitskräften und von spezialisierten Dienstleistungs-Inputs, und zweitens vielfältige externe Agglomerationsvorteile²⁸ (Urbanisations- und Lokalisationseffekte).

Zu den für bildungsintensive Wirtschaftsdienste (wissensbasierte Unternehmensbezogene Dienstleistungen, Forschung und Entwicklung, Software-Entwicklung etc.) und hochrangige Banken- und Versicherungsfunktionen²⁹ relevanten Urbanisationseffekten gehören Kontaktvorteile,³⁰ eine hohe Informations- und Wissensdichte (insbesondere in Bezug auf nicht kodifiziertes Wissen), welche Wissens-*Spill-overs*³¹ begünstigt, ein innovatives Milieu,³² die Größe des Absatzmarktes, die räumliche Nähe (Standortgemeinschaft) von Hauptverwaltungen³³ großer Unternehmungen (insbesondere multinationaler Konzerne) und von spezialisierten Wirtschafts- und anderen intermediären Dienstleistern, ein großes und differenziertes Angebot an hoch qualifizierten Arbeitskräften,³⁴ eine hochwertige Infrastruktur im Verkehrs- und im Telekombereich,³⁵ ein reiches Angebot an Kultur- und Freizeiteinrichtungen.

Für bildungsintensive Dienstleistungen des ungebundenen Typs sollte sich daher ein noch stärker in den Agglomerationen konzentriertes Standortmuster ergeben.

Die Standortquotienten³⁶ der Wiener Dienstleistungsbranchen für das Jahr 2001 (siehe Tabelle 16) bestätigen die theoretischen Überlegungen: Alle als ‚sehr hoch‘, ‚hoch‘ oder ‚mittelhoch bildungsintensiv‘ klassifizierten Dienstleistungsbranchen (siehe Tab. 9) waren in der Bundeshauptstadt überproportional vertreten, weisen also jeweils einen Standortquotienten von über 100 auf; die meisten sind im Vergleich zum österreichischen Durchschnittsbesatz stark überrepräsentiert.³⁷

Sehr hohe Standortquotienten (>200) verzeichnen erwartungsgemäß³⁸ die wissensbasierten Wirtschaftsdienste Forschung und Entwicklung³⁹ sowie Datenverarbeitung.⁴⁰ Die Wirtschaftsklasse Kunst und Unterhaltung war in Wien anteilmäßig fast doppelt so groß wie im Bundesdurchschnitt (StQ 195). Hohe Standortquotienten (zwischen 150 und 200) haben überdies die Unternehmensbezogenen Dienstleistungen, die viele wissensbasierte Wirtschaftsdienste einschließen (Rechtsberatung, Wirtschaftsprüfung, Steuerberatung, Markt- und Meinungsforschung, Unternehmens- und PR-Beratung, Architekten- und Ingenieurbüros, Technische, physikalische und chemische Untersuchung, Werbewesen,⁴¹ Design-Ateliers u. a.), und der Bereich Interessenvertretungen und Vereine. Deutlich überdurchschnittlich in der großstädtischen Ökonomie vertreten (StQ zwischen 120 und 150) waren das Versicherungs- und das Bankwesen sowie der Großhandel. Im Kreditwesen sind die Zentralen⁴² der großen Bankinstitute, von denen einige zu bedeutenden multinationalen Konzernen herangewachsen sind, in Wien konzentriert. Auch in der Versicherungs- und in der Großhandelsbranche besteht in der Bundeshauptstadt eine Konzentration von Unternehmenszentralen.

Drei bildungsintensive tertiäre Branchen weisen leicht überdurchschnittliche Standortquotienten (100 bis 120) auf: die Öffentliche Verwaltung, das Gesundheits- und Sozialwesen sowie das Unterrichtswesen. Bei den letzteren beiden Bereichen ist zu berücksichtigen, dass die Umsetzung des politischen Grundsatzes, regional möglichst gleiche Lebenschancen zu garantieren (Prinzip der flächendeckenden Versorgung), für eine Verminderung der räumlichen Konzentration sorgt. Und in der Öffentlichen Verwaltung reduziert die föderale Struktur Österreichs die relative Bedeutung der Bundeshauptstadt als Standort.

Von den gering und sehr gering bildungsintensiven Dienstleistungen waren Realitätenwesen und Vermietung, Nachrichtenübermittlung und die Wirtschaftsklasse Lagerung, Spedition, Reisebüros in Wien deutlich, das Verkehrswesen leicht überrepräsentiert. Wie von den standorttheoretischen Überlegungen her zu erwarten, waren

Einzelhandel, Wäscherei und Körperpflege sowie Haushaltsdienste in der Bundeshauptstadt leicht unterproportional vertreten, Kfz-Handel, -Reparatur und Tankstellen sowie der Fremdenverkehr verzeichnen die niedrigsten Standortquotienten.

Betrachtet man die bildungsintensivsten Aktivitäten in den einzelnen Dienstleistungsbranchen, also jene, die von Universitäts- und HochschulabsolventInnen ausgeführt werden (siehe Tabelle 16, mittlere Wertespalte), so zeigt sich durchwegs eine noch weitaus höhere Konzentration der Berufstätigen auf Wien als jeweils in Bezug auf die Gesamtheit der Branchenbeschäftigung: Der niedrigste Standortquotient eines dieser Dienstleistungssegmente liegt bei 131 (Unterrichtswesen), in elf tertiären Branchen waren die bildungsintensivsten Aktivitäten in Wien zumindest zweimal so stark vertreten wie im Bundesdurchschnitt.

Tabelle 16: Standortquotienten von Dienstleistungs-Aktivitäten in Wien 1991 und 2001 (Datenbasis: Berufstätige lt. VZ nach Wirtschaftsklassen und Bildungsabschlüssen)

Wirtschaftsklassen (konsolidierte ÖNACE-Abteilungen)	1991	2001	
	Berufstätige insgesamt	UniversitätsabsolventInnen	Berufstätige insgesamt
Kfz-Handel u. -Reparatur, Tankst. <50>	63,71	187,71	93,23
Großhandel <51>	130,60	252,63	130,35
Einzelhandel, Reparatur <52>	95,46	173,36	97,54
Verkehrswesen <60-62>	275,42	218,77	105,76
Lagerung, Spedition, Reisebüros <63>	124,15	204,24	129,01
Nachrichtenübermittlung <64>	108,41	315,18	156,77
Bankwesen <65, 67>	344,93	228,62	137,35
Versicherungswesen <66>	149,04	235,31	143,10
Realitätenwesen, Vermietung <70-71>	475,51	237,44	199,98
Datenverarbeitung <72>	263,64	225,43	205,43
Forschung u. Entwicklung <73>	279,58	235,84	228,55
Unternehmensbez. Dienstl. <74>	208,81	186,75	158,11
Beherberg.- u. Gaststättenwesen <55>	90,03	189,44	89,62
Kultur, Sport u. Unterhaltung <92>	257,41	242,51	195,00
Wäscherei, Körperpfl., Bäder <93>	113,32	149,06	98,50
Haushaltsdienste <95>	110,91	208,79	98,03
Unterrichtswesen <80>	112,39	131,60	102,03
Gesundheits- u. Sozialwesen <85>	139,86	131,65	106,71
Öffentl. Verwalt., Sozialvers. <75, 99>	268,33	183,06	112,11
Entsorgung <90>	176,97	199,88	123,21
Interessenvertretungen, Vereine <91>	157,13	162,10	153,27
Gesamt	100,00	169,00	100,00

Berufstätige in Wien = Arbeitsbevölkerung.

Quelle: Statistik Austria: VZ 1991 und 2001; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

In den neunziger Jahren verlor der Dienstleistungsstandort Wien innerhalb Österreichs relativ an Bedeutung. Dies geht aus der Veränderung der Standortquotienten hervor (siehe Tabelle 16): In vier von 21 tertiären Branchen fiel der Standortquotient

Wiens zwischen 1991 und 2001 sehr stark (>100 Punkte), in sechs stark (>20 Punkte), in fünf leicht (<20 Punkte). In zwei Branchen blieb der Standortquotient jeweils unverändert, in zwei Branchen stieg er leicht und in weiteren zwei tertiären Wirtschaftsklassen deutlich (>20 Punkte).

Besonders ausgeprägt war diese Abschwächung der räumlichen Konzentration auf Wien bei den bildungsintensiven Dienstleistungen: Zwei (Bankwesen, Öffentliche Verwaltung) verzeichnen eine sehr starke Verringerung des Standortquotienten (>100 Punkte), fünf (Kultur und Unterhaltung, Datenverarbeitung, FuE, Unternehmensbezogene Dienstleistungen, Gesundheitswesen) eine starke Abnahme (>20 Punkte) und drei (Unterrichtswesen, Versicherungswesen, Interessenvertretungen und Vereine) eine leichte (<20 Punkte). Nur im Großhandel änderte sich nichts an der relativen Bedeutung Wiens.

Die Beschäftigungsentwicklung in den bildungsintensiven Dienstleistungen war in Wien zwar relativ zu den weniger bildungsintensiven tertiären Branchen günstig, nicht aber relativ zu den Beschäftigungstendenzen in den bildungsintensiven Dienstleistungen Österreichs außerhalb Wiens.⁴³ Mayerhofer (1999, 2000) stellte einen breiten räumlichen Dezentralisierungsprozess im österreichischen Dienstleistungssektor fest. Bildungsintensive Dienstleistungen diffundierten in der Standorthierarchie nach unten. Das hatte u. a. mit der Verbesserung der Transport- und Kommunikationsinfrastruktur zu tun, was die Abwanderung von Dienstleistungsaktivitäten aus dem Agglomerationskern Wiens in den (niederösterreichischen) suburbanen Ring und zunehmend auch in zentrumsnahe ländliche Räume zur Folge hatte.

4. Die Berufsstruktur der Beschäftigung in Wien

4.1 Gliederung nach dem Merkmal Beruf

Die Angaben der Befragten zu ihrem Beruf wurden bei der Volkszählung 2001 nach der internationalen Berufssystematik ISCO-88 in der EU-Version ISCO-88 (COM) kodiert.⁴⁴ Im Rahmen der VZ 1991 erfolgte die Zuordnung gemäß einer überarbeiteten Version der „Österreichischen Berufssystematik“ (ÖBS). Im Nachhinein fand eine Umschlüsselung der das Merkmal Beruf betreffenden Antworten aus dem Jahr 1991 auf ISCO-88 (COM) statt.

Die ISCO-Berufssystematik, welche verstärkt das Element der Bildungsqualifikation (höchster formaler Bildungsabschluss) berücksichtigt, sieht auf der höchsten Aggregationsebenen zehn „Berufshauptgruppen“ (Einsteller) vor:

<1> „Angehörige gesetzgebender Körperschaften, leitende Verwaltungsbedienstete und Führungskräfte in der Privatwirtschaft“: Auf der Zweisteller-Ebene wird für den Bereich der Privatwirtschaft zwischen „Geschäftsleitern und Geschäftsbereichsleitern in großen Unternehmen“ <12> und „Leitern kleiner Unternehmen“ <13> unterschieden. Als „kleine Unternehmen“ werden dabei jene mit einer Zahl von weniger als zehn unselbstständig Beschäftigten definiert. Werkmeister und Handwerksmeister, die unselbstständig beschäftigt sind und neun oder weniger MitarbeiterInnen leiten, werden der Berufshauptgruppe <7> Handwerksberufe zugeordnet, alle anderen unselbstständig oder selbstständig erwerbstätigen Handwerksmeister den Führungskräften (je nach MitarbeiterInnenzahl <12> oder <13>).

<2> „Akademische Berufe“: „Physiker, Mathematiker und Diplomingenieure“ <21>, „Biowissenschaftler, Mediziner und Apotheker“ <22>, „Lehrkräfte mit akademischer Ausbildung“ <23>, „Sonstige Akademische Berufe“ <24>. Für die Zuordnung eines Berufs zur Hauptgruppe 2 ist eine Qualifikation auf tertiärem Bildungsniveau erforder-

lich, und zwar ein Abschluss einer Universität, Hochschule, Fachhochschule oder Akademie.

<3> „Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe“: „Technische Fachkräfte“ <31>, „Biolissenschaftliche und Gesundheitsfachkräfte“ <32>, „Lehrkräfte ohne akademische Ausbildung“ <33>, „Sonstige nichttechnische Fachkräfte“ <34>. Der Hauptgruppe 3 werden Berufe mit folgenden Bildungsanforderungen zugeordnet: Abschluss eines Kollegs, BHS-Matura, AHS-Matura oder Abschluss einer Akademie für medizinisch-technische Dienste. Auch einige Lehrberufe (z. B. neue EDV-Lehrberufe, Chemielabortechniker, Technische Zeichner, Fotografen, Optiker, Kaufmännische Lehrberufe) gehören dieser Hauptgruppe an.

Voraussetzung für die Einstufung eines Berufs in den Hauptgruppen 4 bis 8 ist ein BMS- oder Lehrabschluss.

<4> „Bürokräfte, Kaufmännische Angestellte“: „Büroangestellte ohne Kundenkontakt“ <41>, „Büroangestellte mit Kundenkontakt“ <42>.

<5> „Dienstleistungsberufe, Verkäufer in Geschäften und auf Märkten“: „Personenbezogene Dienstleistungsberufe und Sicherheitsberufe“ <51>, „Modelle, Verkäufer und Vorführer“ <52>.

<6> „Fachkräfte in der Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei“.

<7> „Handwerks- und verwandte Berufe“: „Mineralgewinnungs- und Bauberufe“ <71>, „Metallarbeiter, Mechaniker und verwandte Berufe“ <72>, „Präzisionsarbeiter, Kunsthandwerker, Drucker und verwandte Berufe“ <73>, „Sonstige Handwerks- und verwandte Berufe“ <74>.

<8> „Anlagen- und Maschinenbediener sowie Montierer“: „Bediener stationärer und verwandter Anlagen“ <81>, „Maschinenbediener und Montierer“ <82>, „Fahrzeugführer und Bediener mobiler Anlagen“ <83>.

<9> „Hilfsarbeitskräfte“: „Verkaufs- und Dienstleistungshilfskräfte“ <91>, „Land- und forstwirtschaftliche, Fischerei- und verwandte Hilfsarbeiter“ <92>, „Hilfsarbeiter im Bergbau, Baugewerbe, in der Fertigung und im Transportwesen“ <93>. Berufe der Hauptgruppe 9 erfordern keine über die Pflichtschule hinausgehende formale oder arbeitsplatzspezifische Ausbildung.

<01> „Soldaten“: Diese Hauptgruppe umfasst neben den Berufsmilitärpersonen und den Präsenzdienern auch die Zivildienere.

4.2 Veränderungen der Berufsstruktur der Beschäftigung in Wien zwischen 1991 und 2001

Die Berufsstruktur der österreichischen Beschäftigung wies zwischen 1991 und 2001 folgende wichtige Veränderungen auf:⁴⁵

Zunahmen der Berufstätigen-Zahlen in den Angestelltenberufen (Hauptgruppen <1-5>) und der Zahl der Hilfsarbeitskräfte im tertiären Sektor standen starke Rückgänge der Erwerbspersonen-Zahlen in Fertigungsberufen mittlerer Qualifikation (Hauptgruppen <7, 8>) und in den Land- und forstwirtschaftlichen Berufen sowie eine Abnahme der Zahl der Hilfsarbeitskräfte im sekundären Sektor gegenüber.

Die Beschäftigung in den Berufsfeldern hoch qualifizierter WissensbearbeiterInnen stieg am weitaus stärksten: Die Zahl der Personen in Akademischen Berufen verdoppelte sich fast (+86,3%). Die Beschäftigung von Fachkräften nahm um 15,5% zu. Und die Zahl der Führungskräfte erhöhte sich um mehr als ein Drittel (+35,3%).⁴⁶

Der Anteil der drei Hauptgruppen Führungskräfte, Akademische Berufe sowie Technische und nichttechnische Fachkräfte, nichtakademische Lehrkräfte an der Gesamtzahl der Erwerbspersonen nahm von 27,7% (1991) auf 35,0% (2001) zu.

Der Beschäftigtenanteil der beiden Hauptgruppen von Dienstleistungsberufen mittleren Anforderungsprofils (Büroangestellte; Personenbezogene Dienstleistungsberufe und Verkäufer) verharrte bei etwa 26,4%.

Der Anstieg des Anteils der Angestelltenberufe (Berufshauptgruppen <1-5>) von 54,1% (1991) auf 61,4% (2001) geht also fast ausschließlich auf die weit überproportional steigende Zahl der WissensbearbeiterInnen (höher und hoch qualifizierte Dienstleistungsberufe: Hauptgruppen <1-3>) zurück.

Der Berufsstrukturwandel in den neunziger Jahren ging zulasten der Fertigungsberufe und der Land- und forstwirtschaftlichen Fachkräfte: Der Beschäftigungsanteil der Fertigungsberufe mittleren Anforderungsprofils sank sehr deutlich, nämlich von 27,3% (1991) auf 21,8% (2001). Die Zahl der Berufstätigen in Handwerksberufen sank um rund ein Fünftel (-19,6%), die Zahl der Maschinenbediener um etwa ein Zehntel (-10,4%).

Die Beschäftigung von Land- und forstwirtschaftlichen Fachkräften verminderte sich um nahezu ein Drittel (-31,0%). Der Anteil dieser Berufsgruppe verringerte sich von 5,4% (1991) auf 3,6% (2001).

Die Anzahl der Hilfsarbeitskräfte erhöhte sich etwa im Ausmaß der Gesamtzahl der Berufstätigen, sodass sich ihr Anteil nicht änderte. Innerhalb der Hauptgruppe <9> sank zwar die Zahl der Hilfsarbeiter im Bauwesen, in der Fertigung, im Bergbau, im Transportwesen und in der Land- und Forstwirtschaft (-11.100), gleichzeitig stieg aber die Zahl der Verkaufs- und Dienstleistungshilfskräfte (+29.800).

Insgesamt bestand somit – in Übereinstimmung mit den Veränderungen in den meisten hoch entwickelten Ländern⁴⁷ – eine Tendenz zu den Dienstleistungsberufen und dabei insbesondere zu den Angestelltenberufen mit höheren und hohen Bildungsanforderungen:

Der Anteil der Erwerbspersonen in Dienstleistungsberufen an der Gesamtzahl der Erwerbspersonen stieg von 65,6% (1991) auf 73,4% (2001). Das Ausmaß der berufsbezogenen Tertiärisierung der Beschäftigung geht somit nicht unerheblich über das Ausmaß der sektorbezogenen Tertiärisierung der Beschäftigung hinaus. Dies ist darauf zurückzuführen, dass nicht nur der weit überwiegende Teil der in Betrieben des tertiären Sektors tätigen Erwerbspersonen Dienstleistungsberufe ausübt, sondern auch schon fast die Hälfte der in Betrieben der Sachgüterproduktion tätigen Personen.

Insgesamt bestand in Österreich eine Tendenz zu Berufen mit höheren Anforderungen an Bildung. Im Großen und Ganzen galt der Zusammenhang: je höher der für eine Berufsgruppe erforderliche Bildungsabschluss, desto günstiger die Beschäftigungsentwicklung.

In Wien erfolgte die Änderung der Berufsstruktur der Beschäftigung zwischen 1991 und 2001 noch ausgeprägter als im Bundesdurchschnitt zugunsten der Angestelltenberufe mit höheren und hohen Bildungsanforderungen und zulasten der Fertigungsberufe mittlerer Qualifikation.

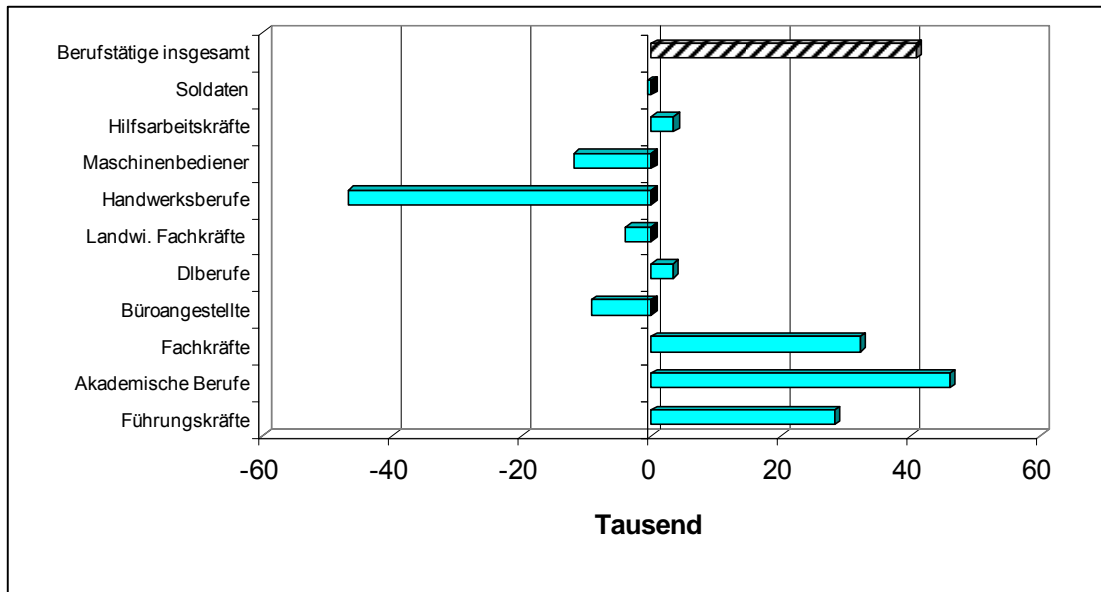
Tabelle 17: Berufstätige in Wien laut VZ 1991 und 2001 nach Berufshauptgruppen gemäß ÖISCO

Berufshauptgruppen		1991		2001		Veränderung 1991-2001			
		Zahl	% Anteil an Ges.	Zahl	% Anteil an Ges.	absolut	in %	in % p.a.	Anteilsänd. %-pkte.
<1>	Privatwirtschaftliche Führungskräfte, leit. Verwaltungsbedienst.	67,0	6,82%	95,2	9,30%	28,2	42,05	3,57	2,48
<2>	Akademische Berufe	69,5	7,08%	115,6	11,30%	46,1	66,30	5,22	4,22
<3>	Techn. Fachkräfte, nichttechn. Fachkräfte, nichtakad. Lehrkräfte	198,0	20,16%	230,1	22,50%	32,1	16,24	1,52	2,34
<4>	Büroangestellte	165,4	16,84%	156,1	15,26%	-9,3	-5,63	-0,58	-1,58
<5>	Personenbezogene Dienstleistungsberufe, Verkäufer	130,7	13,31%	134,0	13,10%	3,3	2,50	0,25	-0,21
<6>	Fachkräfte in der Land- u. Forstwirtschaft	8,7	0,88%	4,7	0,46%	-4,0	-45,60	-5,91	-0,42
<7>	Bauberufe, Bergleute, Metallarb., Mechan., so. Handwerksberufe	146,4	14,91%	99,8	9,75%	-46,7	-31,86	-3,76	-5,16
<8>	Bediener von Anlagen, Maschinen u. Fahrzeugen, Montierer	64,7	6,59%	52,8	5,16%	-11,9	-18,36	-2,01	-1,42
<9>	Hilfsarbeitskräfte	123,8	12,61%	127,3	12,45%	3,5	2,79	0,28	-0,16
<01>	Soldaten	7,8	0,80%	7,3	0,71%	-0,6	-7,25	-0,75	-0,09
Berufstätige insgesamt		982,0	100,00%	1022,8	100,00%	40,8	4,15	0,41	

Berufstätige in Wien = in Wien ansässige plus nach Wien einpendelnde Berufstätige.

Quelle: Statistik Austria: VZ 1991 und 2001; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

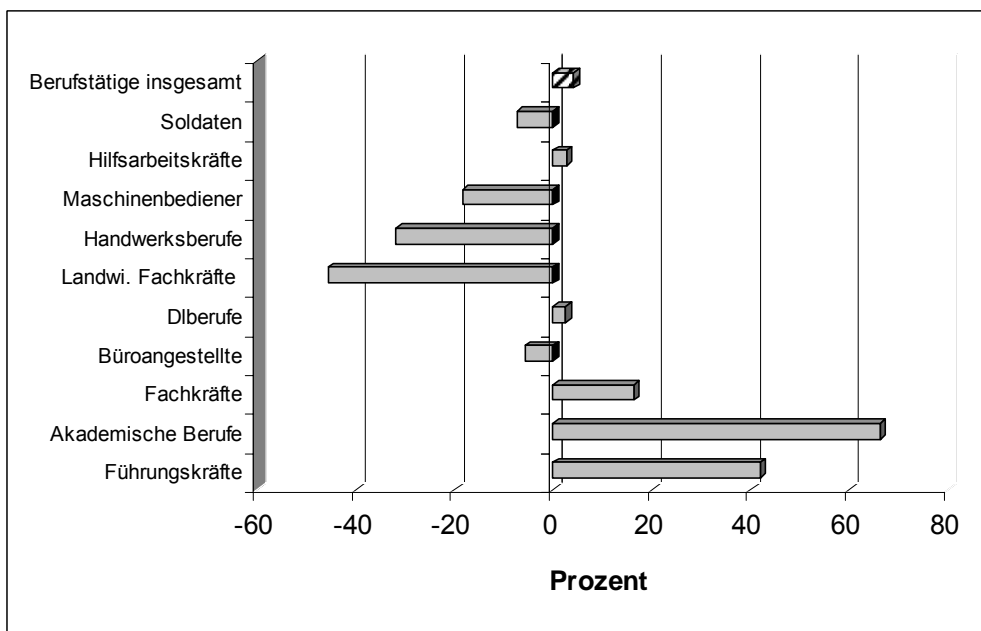
Abbildung 9: Berufstätige nach Berufshauptgruppen in Wien: Veränderungen 1991-2001 (in Tsd.)



Quelle: Tabelle 17.

Hohe absolute und relative Zuwächse der Zahl der Berufstätigen sind jeweils für die Berufshauptgruppen Akademische Berufe (+66,3%), Fachkräfte (+16,2%) und Führungskräfte (+42,1%) zu verzeichnen, leichte Zunahmen für die Personenbezogenen Dienstleistungsberufe und Verkäufer (+2,5%) und die Hilfsarbeitskräfte (+2,8%; siehe Tabelle 17, Abb. 9 und 10). Im Gegensatz zum bundesweiten Trend sank die Zahl der Büroangestellten (-5,6%).

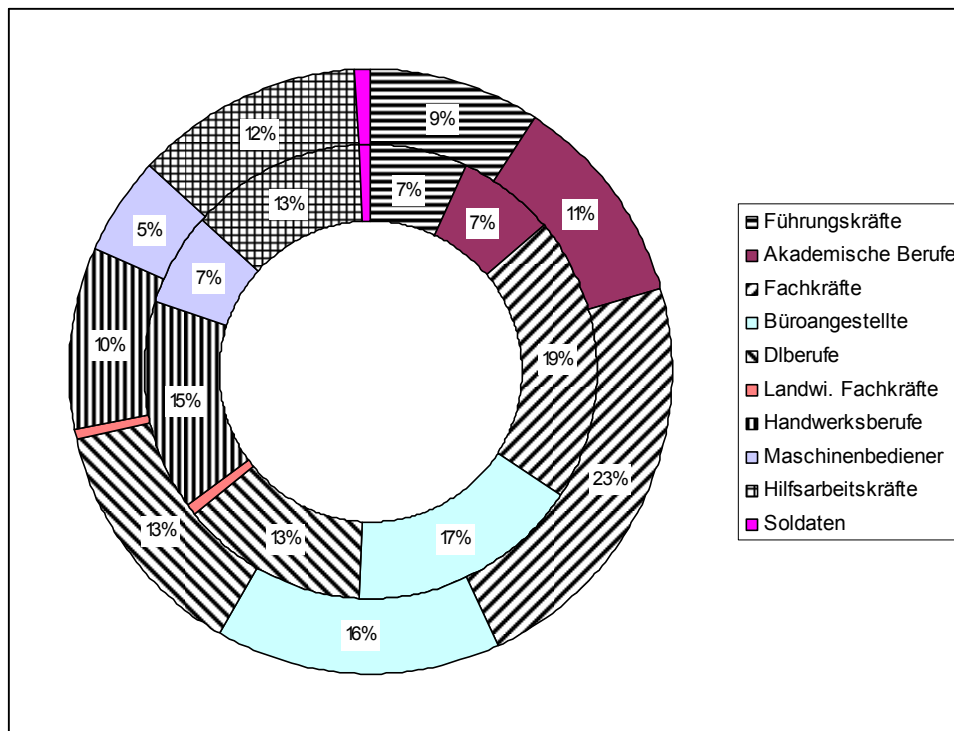
Abbildung 10: Berufstätige nach Berufshauptgruppen in Wien: Veränderungen 1991-2001 in Prozent



Quelle: Tabelle 17.

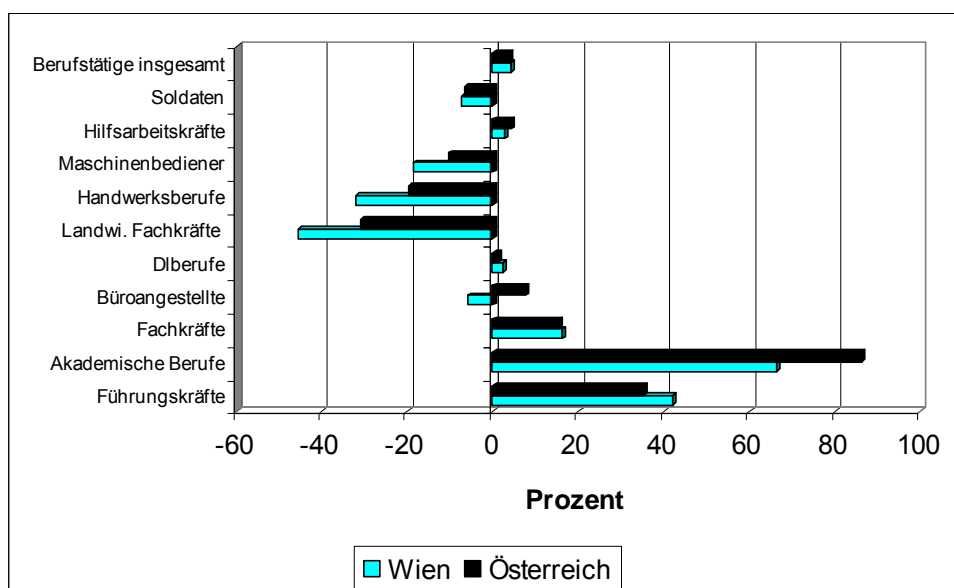
Der Anteil der hoch qualifizierten WissensbearbeiterInnen (Berufshauptgruppen <1-3>) stieg sehr stark, nämlich von 34,1% (1991) um 9,0 Prozentpunkte auf 43,1% (2001; siehe Abbildung 11).

Abbildung 11: Berufsstrukturen in Wien 1991 (innerer Ring) und 2001 (äußerer Ring): Anteile der Berufshauptgruppen an der jeweiligen Gesamtheit der Berufstätigen (in %)



Quelle: Tabelle 17.

Abbildung 12: Berufstätige nach Berufshauptgruppen in Wien und Österreich: Veränderungen 1991-2001 in Prozent



Quelle: Statistik Austria: VZ 1991 und 2001; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

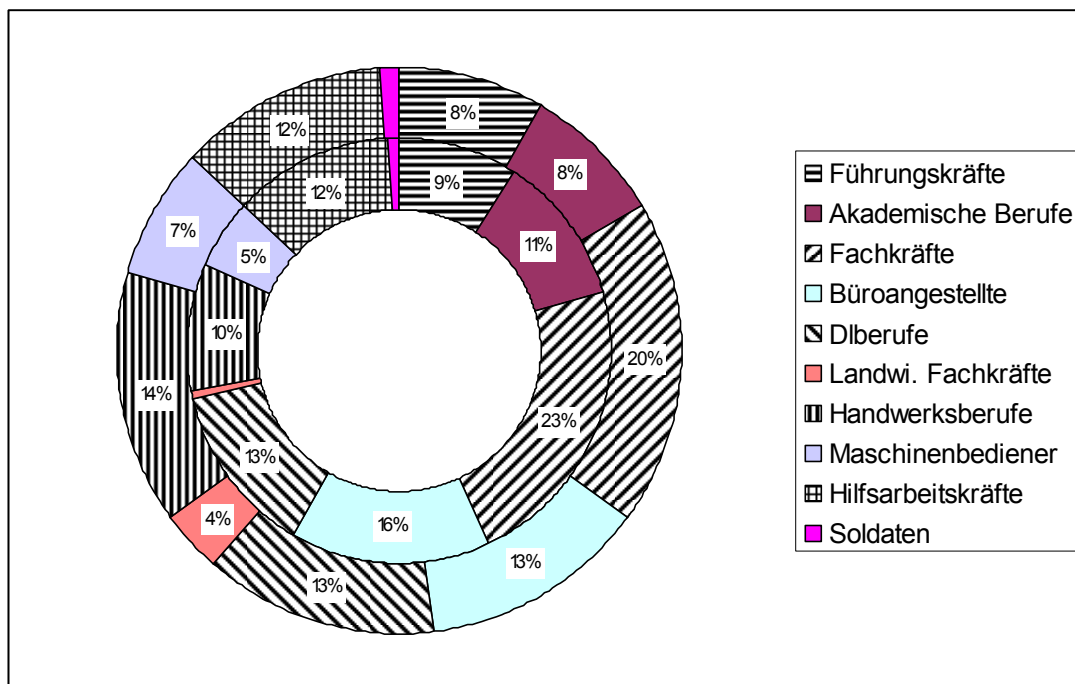
Der Vergleich der Berufsstrukturänderungen in Wien mit jenen in Österreich zeigt, dass bei Führungskräften und Fachkräften der prozentuelle Zuwachs der Zahl der Berufstätigen in der Bundeshauptstadt jeweils höher war als im Bundesdurchschnitt, bei den Akademischen Berufen geringer (siehe Abbildung 12).

Die Anteilszuwächse waren für alle drei Angestellten-Berufsgruppen mit hohen Bildungsanforderungen <1-3> in Wien größer. Der anteilmäßige Vorsprung Wiens bei den hoch qualifizierten Angestelltenberufen stieg von 6,4 auf 8,1 Prozentpunkte (siehe Tabelle 18, Abbildung 13).

Sowohl der Anteil der Büroangestellten als auch jener der Personenbezogenen Dienstleistungsberufe und Verkäufer an der Gesamtzahl der Erwerbspersonen in Wien fielen. Insgesamt sank die Berufstätigenquote der Angestelltenberufe mittlerer Qualifikation <4-5> von 30,2% um 1,8 Punkte auf 28,4%.

Bei den Büroangestellten verringerte sich der Anteilsvorsprung Wiens gegenüber dem Bundesdurchschnitt von 4,2 auf 2,2 Prozentpunkte. Bei den Personenbezogenen Dienstleistungsberufen verharrte der Anteil in Wien etwa auf dem österreichischen Niveau.

Abbildung 13: Berufsstrukturen in Wien (innerer Ring) und Österreich (äußerer Ring) 2001: Anteile der Berufshauptgruppen an der jeweiligen Gesamtheit der Berufstätigen (in %)



Quellen: Statistik Austria: VZ 1991 und 2001; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

Der Anteil der Angestelltenberufe <1-5> erhöhte sich in Wien wesentlich, nämlich von 64,2% um 7,3 Punkte auf 71,5%, wobei Anteilsgewinnen bei hoch qualifizierten WissensbearbeiterInnen Anteilsverluste der mittel qualifizierten Angestelltenberufe gegenüberstanden. Die Zunahme des Angestelltenanteils in der Bundeshauptstadt stimmte mit jener in Österreich (von 54,1% um 7,3 Punkte auf 61,4%) überein.

Tabelle 18: Abweichungen in der Berufsstruktur zwischen Wien und Österreich 1991 und 2001 (Anteile der Berufshauptgruppen an der jeweiligen Gesamtheit in %)

<i>Berufshauptgruppen</i>		1991			2001		
		Anteile in %		Diff W- Ö %-punkte	Anteile in %		Diff W- Ö %-punkte
		Wien	Öst.		Wien	Öst.	
<1>	Privatwirtschaftliche Führungskräfte, leit. Verwaltungsbedienst.	6,82%	6,44%	0,39	9,30%	8,36%	0,94
<2>	Akademische Berufe	7,08%	4,44%	2,63	11,30%	7,95%	3,34
<3>	Techn. Fachkräfte, nichttechn. Fachkräfte, nichtakad. Lehrkräfte	20,16%	16,81%	3,34	22,50%	18,67%	3,83
<4>	Büroangestellte	16,84%	12,68%	4,17	15,26%	13,11%	2,15
<5>	Personenbezogene Dienstleistungsberufe, Verkäufer	13,31%	13,70%	-0,39	13,10%	13,35%	-0,25
<6>	Fachkräfte in der Land- u. Forstwirtschaft	0,88%	5,42%	-4,54	0,46%	3,60%	-3,14
<7>	Bauberufe, Bergleute, Metallarb., Mechan., so. Handwerksberufe	14,91%	18,68%	-3,77	9,75%	14,43%	-4,68
<8>	Bediener von Anlagen, Maschinen u. Fahrzeugen, Montierer	6,59%	8,57%	-1,99	5,16%	7,38%	-2,22
<9>	Hilfsarbeitskräfte	12,61%	12,06%	0,56	12,45%	12,07%	0,38
<01>	Soldaten	0,80%	1,19%	-0,39	0,71%	1,07%	-0,36
	Berufstätige insgesamt	100,00%	100,00%		100,00%	100,00%	

Berufstätige in Wien = in Wien ansässige plus nach Wien einpendelnde Berufstätige.

Quelle: Statistik Austria: VZ 1991 und 2001; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

Die Veränderung der Wiener Berufsstruktur wird zum einen bestimmt durch die Beschäftigungszuwächse bei den hoch qualifizierten WissensbearbeiterInnen (+106.400), zum anderen durch den Rückgang der Zahl der Erwerbspersonen in Handwerksberufen und in der Bedienung von Maschinen, Anlagen und Fahrzeugen (-58.500). Die Beschäftigung in Handwerksberufen sank um rund ein Drittel (-31,9%), die Zahl der Maschinenbediener um etwa ein Fünftel (-18,4%). Der Berufstätigenanteil der Fertigungsberufe mittlerer Qualifikation <7-8> sank von 21,5% um 6,6 Punkte auf 14,9%. Die Gesamtquote dieser beiden Berufshauptgruppen ist in Wien aufgrund der geringeren relativen Bedeutung des sekundären Sektors erheblich niedriger als in Österreich. In den neunziger Jahren vergrößerte sich die Anteilsdifferenz von 5,8 auf 6,9 Prozentpunkte.

Die Anzahl und der Anteil der Hilfsarbeitskräfte veränderten sich in Wien kaum. Nach wie vor weist die Bundeshauptstadt eine leicht höhere Quote unqualifizierter Berufstätiger auf als der Bundesdurchschnitt (vgl. Tabelle 18).

Insgesamt bestand in Wien zwischen 1991 und 2001 eine noch stärkere Tendenz zu den hoch qualifizierten Angestelltenberufen als in Österreich. Während im Bundeschnitt der Anteil der Angestelltenberufe mittlerer Qualifikation unverändert blieb, ging er in Wien zurück. Gleichzeitig hatten die Fertigungsberufe mittleren Anforderungsprofils in der Bundeshauptstadt noch höhere relative und anteilmäßige Beschäftigungsverluste hinzunehmen als in Österreich.

4.3 Die Berufshauptgruppen-Profile in den Wirtschaftsbereichen 1991-2001

In diesem Abschnitt erfolgt eine Vertiefung der Berufsstrukturanalyse durch die Berücksichtigung der Dimensionen Sektor und Wirtschaftsbereich (drei Sektoren und neun Wirtschaftsbereiche; zur Abgrenzung siehe Kapitel 3.4).

Tabelle 19 beinhaltet eine Kreuzklassifikation der Gesamtheit der Wiener Erwerbspersonen (ohne geringfügig Beschäftigte) des Jahres 2001 nach Berufshauptgruppen, Sektoren und Wirtschaftsbereichen. Tabelle 20 zeigt die Prozentanteile der Berufshauptgruppen an der jeweiligen Erwerbspersonen-Gesamtzahl der Wirtschaftsbereiche und Sektoren in diesem Jahr.

Aufgrund der Verlagerung von Fertigungsaktivitäten, der fortschreitenden Automatisierung und der zunehmenden Bedeutung von betriebsintern erbrachten Dienstleistungen schritt die ‚innere Tertiärisierung‘ der Beschäftigung in der Wiener Sachgüterproduktion zwischen 1991 und 2001 sehr rasch fort: Hatte der Anteil der fertigungsnahen Berufshauptgruppen mittlerer Qualifikation <7-8> an der Gesamtzahl der Erwerbspersonen 1991 noch fast die Hälfte betragen (48,9%; siehe Tabelle 22), so sank er im folgenden Jahrzehnt auf ein Drittel (33,4% 2001; vgl. Tab. 20). Der leichte Anstieg der Quote der Hilfsarbeitskräfte (von 10,7% auf 12,3%) ist im Zusammenhang mit der kräftigen Ausweitung des Angebots an unqualifizierten ausländischen Arbeitskräften zu sehen. Der Gesamtanteil der fertigungsnahen Berufshauptgruppen (Handwerksberufe und Maschinenbediener) und der Hilfsarbeitskräfte fiel von 59,6% auf 45,7%.

Gleichzeitig nahm der Anteil der WissensbearbeiterInnen an der Gesamtzahl der Berufstätigen in der verarbeitenden Industrie und im produzierenden Gewerbe der Bundeshauptstadt sehr stark zu:

Tabelle 19: Berufstätige in Wien laut VZ 2001 nach Sektoren, Wirtschaftsbereichen und Berufshauptgruppen

<i>Berufshauptgruppen</i>	<1>	<2>	<3>	<4>	<5>	<6>	<7>	<8>	<9>	<01>	
<i>Sektoren und Wirtschaftsbereiche</i>	Privatwirtschaftliche Führungskräfte, leit. Verwaltungsbedienst.	Akademische Berufe	Technische Fachkräfte, nichttechn. Fachkräfte, nichtakad. Lehrkräfte	Büroangestellte	Personenbezogene Dienstleistungsberufe, Verkäufer	Fachkräfte in der Land- u. Forstwirtschaft	Bauberufe, Bergleute, Metallarb., Mechan., sonst. Handwerksberufe	Bediener von Anlagen, Maschinen u. Fahrzeugen, Montierer	Hilfsarbeitskräfte	Soldaten	Berufstätige je Wirtschafts-klasse
Land- u. Forstwi. <1-5>	0,2	0,1	0,3	0,4	0,1	2,6	0,2	0,2	1,4	0,0	5,5
Bergbau <10-14>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,6
Sachgüterproduktion <15-37>	13,1	7,3	24,6	11,5	5,4	0,1	26,2	12,0	14,0	0,0	114,1
Energie- u. Wasserversorg. <40-41>	0,8	0,3	2,4	1,8	0,1	0,0	1,9	0,6	0,6	0,0	8,4
Bauwesen <45>	5,7	0,8	6,4	5,4	0,8	0,0	32,2	3,1	8,7	0,0	63,2
Sekundärer Sektor <10-45>	19,7	8,5	33,5	18,8	6,3	0,1	60,3	15,7	23,4	0,0	186,3
Distributive Dienstleist. <50-52,60-64>	36,0	8,3	62,8	44,5	42,3	1,1	22,6	26,7	24,0	0,0	268,3
Produktionsbezogene DL <65-74>	18,7	27,9	58,0	44,8	6,1	0,1	7,9	3,3	38,0	0,0	204,9
Konsumorientierte DL <55,92-95>	11,1	12,4	12,2	9,2	37,1	0,4	3,5	3,6	17,9	0,0	107,3
Soziale Dienstleistungen <80,85>	3,7	45,9	42,4	11,5	30,7	0,2	3,1	1,5	13,7	1,4	154,1
Öffentliche DL <75,90,91,99>	5,8	12,4	20,9	26,9	11,5	0,2	2,2	1,8	8,9	5,8	96,4
Dienstleistungen <50-99>	75,2	107,0	196,3	136,9	127,6	2,1	39,3	36,9	102,5	7,3	831,0
Gesamt	95,2	115,6	230,1	156,1	134,0	4,7	99,8	52,8	127,3	7,3	1022,8

Berufstätige in Wien = in Wien ansässige plus nach Wien einpendelnde Berufstätige.

Quelle: Statistik Austria: VZ 2001; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

Tabelle 20: Prozentanteile der Berufshauptgruppen an der jeweiligen Gesamtheit der Erwerbspersonen in den Sektoren und Wirtschaftsbereichen Wiens 2001

<i>Berufshauptgruppen</i>	<1>	<2>	<3>	<4>	<5>	<6>	<7>	<8>	<9>	<01>	
<i>Sektoren und Wirtschaftsbereiche</i>	Privatwirtschaftliche Führungskräfte, leit. Verwaltungsbedienst.	Akademische Berufe	Technische Fachkräfte, nichttechn. Fachkräfte, nichtakad. Lehrkräfte	Büroangestellte	Personenbezogene Dienstleistungsberufe, Verkäufer	Fachkräfte in der Land- u. Forstwirtschaft	Bauberufe, Bergleute, Metallarb., Mechan., sonst. Handwerksberufe	Bediener von Anlagen, Maschinen u. Fahrzeugen, Montierer	Hilfsarbeitskräfte	Soldaten	Berufstätige je Wirtschafts- Klasse
Land- u. Forstwi. <1-5>	4,30	1,45	5,92	6,58	2,62	46,79	2,80	3,88	25,66	0,00	100,00
Bergbau <10-14>	15,15	9,25	17,86	16,43	7,02	0,00	9,41	12,60	12,28	0,00	100,00
Sachgüterproduktion <15-37>	11,47	6,40	21,58	10,08	4,70	0,05	22,94	10,50	12,29	0,00	100,00
Energie- u. Wasserversorg. <40-41>	9,19	3,72	28,59	21,61	1,20	0,10	22,00	6,59	7,01	0,00	100,00
Bauwesen <45>	9,09	1,25	10,13	8,50	1,26	0,06	51,01	4,89	13,81	0,00	100,00
Sekundärer Sektor <10-45>	10,57	4,54	18,00	10,09	3,38	0,05	32,37	8,43	12,57	0,00	100,00
Distributive Dienstleist. <50-52,60-64>	13,41	3,11	23,41	16,59	15,76	0,41	8,43	9,96	8,93	0,00	100,00
Produktionsbezogene DL <65-74>	9,12	13,64	28,29	21,89	2,96	0,07	3,86	1,63	18,55	0,00	100,00
Konsumorientierte DL <55,92-95>	10,30	11,58	11,38	8,59	34,56	0,34	3,29	3,31	16,65	0,00	100,00
Soziale Dienstleistungen <80,85>	2,40	29,78	27,51	7,47	19,91	0,15	1,99	0,96	8,91	0,92	100,00
Öffentliche DL <75,90,91,99>	6,04	12,87	21,66	27,85	11,92	0,22	2,26	1,87	9,25	6,06	100,00
Dienstleistungen <50-99>	9,05	12,88	23,62	16,48	15,35	0,25	4,73	4,44	12,33	0,87	100,00
Gesamt	9,30	11,30	22,50	15,26	13,10	0,46	9,75	5,16	12,45	0,71	100,00

Berufstätige in Wien=in Wien ansässige plus nach Wien einpendelnde Berufstätige.

Quelle: Statistik Austria: VZ 2001; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

Auf die Berufshauptgruppen <1-3> (Führungskräfte, Akademische Berufe, Fachkräfte) entfielen 2001 bereits 39,5% der Erwerbspersonen. Zehn Jahre zuvor hatte diese Quote noch 27,4% betragen. Der Anteil der Angestelltenberufe mittlerer Qualifikation (Hauptgruppen <4> und <5>: Büroangestellte, Personenbezogene Dienstleistungsberufe und Verkäufer) erhöhte sich leicht, nämlich von 13,1% auf 14,8%. 2001 war somit schon mehr als die Hälfte der Erwerbspersonen der Sachgüterproduktion (54,2%) in Angestelltenberufen (Hauptgruppen <1-5>) tätig. 1991 hatte sich der dieser Anteil noch auf 40,4% belaufen.

Die Berufsstruktur der Beschäftigung der Wiener Sachgüterproduktion spiegelt zum einen den relativ großen Anteil von Industriebranchen mittelhoher und hoher Technik- und Wissensintensität, zum anderen die Konzentration hochrangiger betrieblicher Funktionen (Hauptverwaltungen, Forschung und Entwicklung, Werbung etc.) wider (vgl. Kapitel 3.5.1).

Unter den fünf Wirtschaftsbereichen des tertiären Sektors wiesen die Sozialen und die Produktionsbezogenen Dienste die am höchsten qualifizierte Beschäftigung auf. In den Sozialen Diensten entfielen im Jahre 2001 auf die Berufshauptgruppen 1 bis 3, wo die Be- und Verarbeitung von Wissen im Zentrum steht, fast 60% der Berufstätigen, auf die übrigen Angestelltenberufe (Hauptgruppen <4> und <5>) rund ein Viertel (vgl. Tab. 20). In den Produktionsbezogenen Diensten gehörte etwas mehr als die Hälfte der Erwerbspersonen den drei Dienstleistungs-Berufshauptgruppen mit höheren und hohen Qualifikationsanforderungen an, etwa ein Viertel jenen mittlerer Bildungsqualifikation. In den Öffentlichen Diensten betrug der Beschäftigtenanteil der hoch qualifizierten Angestellten- und der mittel qualifizierten Dienstleistungsberufe jeweils etwa 40%. In den Konsumorientierten Diensten waren über 43% der Erwerbspersonen als Büroangestellte, Verkäufer oder in Personenbezogenen Dienstleistungsberufen tätig, rund ein Drittel im Bereich der Wissensbearbeitung. Einen hohen Beschäftigtenanteil der Handwerksberufe und Maschinenbediener (Hauptgruppen <7> und <8>) wiesen nur die Distributiven Dienste auf (fast ein Fünftel). Dort belief sich die Berufstätigen-Quote der hoch qualifizierten Angestelltenberufe auf fast 40% und jene der Angestelltenberufe mittlerer Qualifikation auf nahezu ein Drittel. Der Anteil der Hilfskräfte lag in den Distributiven, Sozialen und Öffentlichen Diensten jeweils etwas unter 10%, höhere Anteile hatten nur die Produktionsbezogenen (fast ein Fünftel) und die Konsumorientierten Dienste (ein Sechstel), wo diese Quote jeweils auch die entsprechende der Sachgüterproduktion übertraf.

Auch die Verteilung der hoch qualifizierten Angestellten auf die Berufshauptgruppen <1-3> war in den fünf tertiären Subsektoren sehr unterschiedlich. Der Anteil der Erwerbspersonen in Akademischen Berufen an der jeweiligen Gesamtheit war mit nahezu 30% im Jahre 2001 in den Sozialen Diensten (Unterrichtswesen, Gesundheits- und Sozialwesen) mit Abstand am höchsten. In den Produktionsbezogenen, den Öffentlichen und den Konsumorientierten Diensten betrug diese Quote zwischen 11% und 14% (vgl. Tab. 20). In Bezug auf den Fachkräfteanteil fielen die Konsumorientierten Dienste gegenüber den vier anderen tertiären Wirtschaftsbereichen deutlich ab, wo sich dieser jeweils im Intervall von 21% bis 29% befand. Erwartungsgemäß wiesen die Distributiven, die Konsumorientierten und die Produktionsbezogenen Dienste die größten Anteile von Führungskräften auf.

Mit Ausnahme der Sozialen Dienste nahm in allen tertiären Wirtschaftsbereichen zwischen 1991 und 2001 der Anteil der hoch qualifizierten Angestelltenberufe (Hauptgruppen <1-3>) zu, und zwar auf Kosten der Angestelltenberufe mittlerer Qualifikation (Hauptgruppen <4-5>). In den Sozialen Diensten erfolgten indes gegenläufige Beschäftigungsverschiebungen (vgl. Tabellen 20 und 22).

Tabelle 21: Berufstätige in Wien laut VZ 1991 nach Sektoren, Wirtschaftsbereichen und Berufshauptgruppen (in Tsd.)

<i>Berufshauptgruppen</i>	<1>	<2>	<3>	<4>	<5>	<6>	<7>	<8>	<9>	<01>	
<i>Sektoren und Wirtschaftsbereiche</i>	Privatwirtschaftliche Führungskräfte, leit. Verwaltungsbedienst.	Akademische Berufe	Technische Fachkräfte, nichttechn. Fachkräfte, nichtakad. Lehrkräfte	Büroangestellte	Personenbezogene Dienstleistungsberufe, Verkäufer	Fachkräfte in der Land- u. Forstwirtschaft	Bauberufe, Bergleute, Metallarb., Mechan., sonst. Handwerksberufe	Bediener von Anlagen, Maschinen u. Fahrzeugen, Montierer	Hilfsarbeitskräfte	Soldaten	Berufstätige je Wirtschafts-kategorie
Land- u. Forstwi. <1-5>	0,5	0,1	0,5	0,3	0,0	5,5	0,1	0,2	0,5	0,0	7,6
Bergbau <10-14>	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,9
Sachgüterproduktion <15-37>	12,2	7,0	31,7	17,1	7,2	0,1	64,8	26,3	20,0	0,0	186,4
Energie- u. Wasserversorg. <40-41>	0,2	0,3	2,0	1,9	0,1	0,0	3,4	0,8	0,8	0,0	9,5
Bauwesen <45>	2,4	1,1	7,3	4,2	0,5	0,0	42,1	3,6	11,1	0,0	72,4
Sekundärer Sektor <10-45>	14,9	8,5	41,2	23,4	7,8	0,1	110,4	30,9	31,9	0,0	269,1
Distributive Dienstleist. <50-52,60-64>	26,0	5,4	42,6	46,9	59,8	1,4	25,2	29,4	23,3	0,0	260,0
Produktionsbezogene DL <65-74>	7,6	17,4	28,8	47,4	1,6	0,1	2,7	1,0	28,6	0,0	135,3
Konsumorientierte DL <55,92-95>	11,1	4,4	11,9	4,2	35,2	0,4	2,1	0,7	18,7	0,0	88,8
Soziale Dienstleistungen <80,85>	0,6	26,9	48,3	10,9	15,3	0,2	2,8	0,8	11,1	0,0	117,1
Öffentliche DL <75,90,91,99>	6,2	6,9	24,6	32,2	10,9	1,0	3,1	1,6	9,7	7,8	104,1
Dienstleistungen <50-99>	51,6	60,9	156,3	141,7	122,9	3,1	35,9	33,6	91,4	7,8	705,3
Gesamt	67,0	69,5	198,0	165,4	130,7	8,7	146,4	64,7	123,8	7,8	982,0

Berufstätige in Wien = in Wien ansässige plus nach Wien einpendelnde Berufstätige.

Quelle: Statistik Austria: VZ 1991; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

Tabelle 22: Prozentanteile der Berufshauptgruppen an der jeweiligen Gesamtheit der Erwerbspersonen in den Sektoren und Wirtschaftsbereichen Wiens 1991

<i>Berufshauptgruppen</i>	<1>	<2>	<3>	<4>	<5>	<6>	<7>	<8>	<9>	<01>	
<i>Sektoren und Wirtschaftsbereiche</i>	Privatwirtschaftliche Führungskräfte, leit. Verwaltungsbedienst.	Akademische Berufe	Technische Fachkräfte, nichttechn. Fachkräfte, nichtakad. Lehrkräfte	Büroangestellte	Personenbezogene Dienstleistungsberufe, Verkäufer	Fachkräfte in der Land- u. Forstwirtschaft	Bauberufe, Bergleute, Metallarb., Mechan., sonst. Handwerksberufe	Bediener von Anlagen, Maschinen u. Fahrzeugen, Montierer	Hilfsarbeitskräfte	Soldaten	Berufstätige je Wirtschafts-kategorie
Land- u. Forstwi <1-5>	7,13	0,86	6,25	3,90	0,60	71,81	1,36	2,03	6,05	0,00	100,00
Bergbau <10-14>	8,58	9,74	20,77	14,15	3,02	0,93	16,47	21,58	4,76	0,00	100,00
Sachgüterproduktion <15-37>	6,56	3,77	17,02	9,19	3,86	0,03	34,74	14,11	10,72	0,00	100,00
Energie- u. Wasserversorg. <40-41>	1,68	3,50	21,11	20,54	0,66	0,04	35,42	8,42	8,64	0,00	100,00
Bauwesen <45>	3,32	1,48	10,10	5,84	0,71	0,00	58,22	4,98	15,35	0,00	100,00
Sekundärer Sektor <10-45>	5,52	3,16	15,32	8,71	2,90	0,03	41,02	11,47	11,87	0,00	100,00
Distributive Dienstleist. <50-52,60-64>	10,00	2,07	16,39	18,02	23,01	0,52	9,71	11,31	8,95	0,00	100,00
Produktionsbezogene DL <65-74>	5,65	12,86	21,31	35,06	1,20	0,06	1,98	0,74	21,13	0,00	100,00
Konsumorientierte DL <55,92-95>	12,50	4,94	13,43	4,78	39,61	0,50	2,32	0,83	21,10	0,00	100,00
Soziale Dienstleistungen <80,85>	0,54	22,94	41,26	9,33	13,07	0,20	2,42	0,72	9,52	0,00	100,00
Öffentliche DL <75,90,91,99>	5,96	6,60	23,64	30,94	10,51	0,97	2,97	1,58	9,31	7,52	100,00
Dienstleistungen <50-99>	7,31	8,64	22,16	20,09	17,42	0,44	5,09	4,77	12,97	1,11	100,00
Gesamt	6,82	7,08	20,16	16,84	13,31	0,88	14,91	6,59	12,61	0,80	100,00

Berufstätige in Wien = in Wien ansässige plus nach Wien einpendelnde Berufstätige.

Quelle: Statistik Austria: VZ 1991; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

In den Distributiven Diensten erhöhte sich der Berufstätigen-Anteil der Fachkräfte zulasten jenes der Personenbezogenen Dienstleistungsberufe und Verkäufer, in den Produktionsbezogenen Diensten auf Kosten des Anteils der Büroangestellten. Sowohl in den Öffentlichen als auch in den Konsumorientierten Diensten stieg der Anteil der Akademischen Berufe sehr stark. In Letzteren ging dies v. a. zulasten des Anteils der Personenbezogenen Dienstleistungsberufe und Verkäufer. In der Veränderung der Berufsstruktur der Sozialen Dienste schließlich fand die Akademisierung des Lehrpersonals deutlichen Niederschlag. Außerdem nahm dort die Quote der Personenbezogenen Dienstleistungsberufe wesentlich zu.

4.4 Komponentenerlegung der Beschäftigungsänderungen 1991-2001

Verschiebungen in der Berufsstruktur der Beschäftigung können sich aus Änderungen der Branchenstruktur bei unveränderten Berufsprofilen innerhalb der einzelnen Branchen (Branchenstruktureffekt, kurz: Brancheneffekt) und aus einem Wandel der Berufsanteile in den einzelnen Branchen bei konstanter Verteilung der Gesamtbeschäftigung auf die Branchen (Berufsstruktureffekt, kurz: Berufseffekt) ergeben. Bei der Trennung zwischen Branchen- und Berufseffekt wird angenommen, dass sich eine nachfrageinduzierte Expansion der Beschäftigung einer Branche nicht auch auf das Berufsprofil derselben auswirkt, d. h. es werden stillschweigend lineare Produktionsfunktionen unterstellt.

Ursachen von Verschiebungen in der Branchenstruktur der Beschäftigung können zum einen Veränderungen in der Zusammensetzung der Nachfrage der privaten Haushalte nach Sachgütern und Dienstleistungen sein, und zwar infolge von unterschiedlichen Einkommenselastizitäten der Nachfrage, von Geschmacksänderungen, von exogen induzierten Änderungen der relativen Preise, aber auch infolge von Änderungen in der Altersstruktur der Bevölkerung usf. Zum anderen können Branchen auch aufgrund von überproportionalem Wachstum der intermediären Nachfrage und der Endnachfrage (Investitionen, Exporte) von Seiten der Unternehmungen an Bedeutung gewinnen. Da es im vorliegenden Fall um die Verschiebungen in der Branchenstruktur der Beschäftigung einer urbanen Wirtschaft geht, sind außer diesen generell bedeutsamen Ursachen auch Änderungen jener raumwirtschaftlichen Faktoren (Standortbedingungen) zu berücksichtigen, welche die Verläufe der Raum-Ertragsfunktionen der einzelnen Aktivitäten mitbestimmen.

Änderungen der Berufsstrukturen innerhalb der Branchen resultieren aus fortschreitender funktioneller Arbeitsteilung und Spezialisierung, aus der Diffusion neuer Techniken, damit verbundenen und zusätzlichen organisatorischen Anpassungen und Innovationen etc. Von besonderer Bedeutung in den neunziger Jahren waren in diesem Zusammenhang die Auswirkungen der raschen und praktisch alle Wirtschaftszweige in mehr oder weniger starkem Maße betreffenden Ausbreitung der modernen IKT und die damit einhergehenden organisatorischen Veränderungen. Verschiebungen in den Berufsstrukturen urbaner Wirtschaftszweige ergeben sich ferner aus den oben bereits erwähnten Änderungen der Verläufe von Raum-Ertragsfunktionen einzelner Aktivitäten. Derartige Änderungen tragen beispielsweise wesentlich dazu bei, dass in den Sachgüterbranchen der urbanen Regionen Fertigungsaktivitäten laufend an Bedeutung verlieren, während hochrangige Dienstleistungsaktivitäten Beschäftigungsanteile gewinnen.

Zur quantitativen Einschätzung der beiden Gruppen von Einflussfaktoren, die im Branchen- bzw. im Berufseffekt zum Ausdruck kommen, auf die Veränderung der Berufsstruktur der Beschäftigung kann die Methode der Komponentenerlegung

(*Shift-Share-Analyse*) verwendet werden. Diese zerlegt die Änderung der Beschäftigung im Beruf j der Branche i in vier hypothetische Bestandteile:

- Der Niveaueffekt gibt die Beschäftigungsänderung im Beruf j der Branche i im Ausmaß der Veränderungsrate der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung an.
- Der Brancheneffekt zeigt die Beschäftigungsänderung im Beruf j der Branche i an, wenn diese proportional der Nettoänderung (tatsächliche Änderungsrate der Branchenbeschäftigung abzüglich Änderungsrate der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung) der Gesamtbeschäftigung der Branche i erfolgte.
- Der Berufseffekt misst die Beschäftigungsänderung im Beruf j der Branche i , die sich durch Veränderung des Anteils des Berufs j an der Beschäftigung der Branche i bei konstanter Branchenbeschäftigung ergäbe.
- Der Residual- oder Interaktionseffekt ist die (in der Regel kleine) Differenz zwischen der Summe der bislang genannten drei Effekte und der tatsächlichen Beschäftigungsänderung im Beruf j der Branche i .

4.4.1 Die regionalwirtschaftliche Ebene

Führt man die Komponentenerlegung der Änderungen der Beschäftigung (wohnsässige und einpendelnde Berufstätige nach Lebensunterhaltskonzept laut VZ) in Wien zwischen 1991 und 2001 für das Merkmal Branche auf der Ebene der Wirtschaftsbereiche und für das Merkmal Beruf auf der Ebene der Berufshauptgruppen (ÖISCO) durch, so ergibt sich, dass – gemessen an den Absolutbeträgen aller Beschäftigungsänderungen in dieser Wirtschaftsbereiche-Berufshauptgruppen-Matrix (ohne Niveaueffekte!) – 40,3% aller Beschäftigungsänderungen auf den Brancheneffekt und 47,4% auf den Berufseffekt zurückgingen (Interaktionseffekt 12,4%).

Laut der Untersuchung von Mesch (2005b), wo anhand der Volkszählungsdaten über die Berufstätigen eine Komponentenerlegung auf der Ebene der Wirtschaftsbereiche bzw. der Berufshauptgruppen für Österreich durchgeführt wurde, lassen sich 36,9% der Beschäftigungsänderungen zwischen 1991 und 2001 durch den Brancheneffekt und 51,8% durch den Berufseffekt ‚erklären‘ (Residualeffekt 11,3%).

Der Vergleich dieser Ergebnisse zeigt, dass die Bedeutung der Brancheneffekte in Wien größer und die Bedeutung der Veränderungen der Berufsprofile innerhalb der einzelnen Branchen (Berufseffekte) geringer für die gesamten Verschiebungen in der Wirtschaftsbereiche-Berufshauptgruppen-Matrix der Beschäftigung war als in Österreich. Dieses Resultat kann nicht überraschen: Der Berufsstrukturwandel in den einzelnen Wirtschaftsbereichen zugunsten der Dienstleistungs-Berufshauptgruppen und insbesondere der höher und hoch qualifizierten Angestelltenberufe war in Wien schon 1991 weit fortgeschritten.

4.4.2 Gesamtergebnisse für die Berufshauptgruppen 1991-2001

In der Folge werden die Ergebnisse der Komponentenerlegung der Beschäftigungsänderungen 1991-2001 auf dem Disaggregationsniveau der Berufshauptgruppen bzw. der Wirtschaftsbereiche dargelegt und diskutiert, und zwar zunächst die Gesamtergebnisse für die Berufshauptgruppen und im nächsten Unterkapitel die jeweiligen Ergebnisse in den einzelnen Wirtschaftsbereichen.

Tabelle 23 zeigt die Resultate der Komponentenerlegung der Beschäftigungsänderungen 1991-2001 für die neun untersuchten Berufshauptgruppen. (Die Hauptgruppe <01> Soldaten wurde hier außer Acht gelassen.)

Tabelle 23: Komponentenerlegung der Beschäftigungsänderungen in Wien nach Wirtschaftsbereichen und Berufshauptgruppen 1991-2001: aggregierte Ergebnisse für die Berufshauptgruppen

Berufshauptgruppen		Berufs-	abs.	Niveau-	Branchen-	Berufs-	Interakt.-	Berufs-
		tätige	Veränd.	effekt	effekt	effekt	effekt	tätige
		1991	91-01	in % der absoluten Veränderung				2001
<1>	Privatwirtschaftliche Führungskräfte, leit. Verwaltungsbedienstete	66994	28170	9,87	-4,28	98,48	-4,06	95164
<2>	Akademische Berufe	69485	46072	6,26	26,49	62,89	4,36	115557
<3>	Techn. Fachkräfte, nichttechn. Fachkräfte, nichtakad. Lehrkräfte	197972	32148	25,56	31,99	52,54	-10,09	230120
<4>	Büroangestellte	165395	-9308	-73,76	-144,73	211,16	107,33	156087
<5>	Personenbezogene Dienstleistungsberufe, Verkäufer	130747	3272	165,87	176,90	-285,43	42,66	134019
<6>	Fachkräfte in der Land- und Forstwirtschaft	8673	-3955	-9,10	44,79	77,94	-13,63	4718
<7>	Bauberufe, Bergleute, Metallarb., Mechan., so. Handwerksberufe	146410	-46651	-13,03	72,27	63,48	-22,72	99759
<8>	Bediener von Anlagen, Maschinen u. Fahrzeugen, Montierer	64673	-11871	-22,61	99,15	54,16	-30,69	52802
<9>	Hilfsarbeitskräfte	123848	3454	148,84	220,66	-146,01	-123,49	127302

Berufstätige in Wien = in Wien ansässige plus nach Wien einpendelnde Berufstätige.

Quelle zu den Tab. 23-29: Statistik Austria: VZ 1991 und 2001; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

Die Zahl der Erwerbspersonen (ohne geringfügig Beschäftigte) in Akademischen Berufen (Hauptgruppe <2>) beispielsweise stieg im Beobachtungszeitraum um 46.072. Diese absolute Veränderung lässt sich in die vier oben genannten Komponenten zerlegen: Fast zwei Drittel (62,9% bzw. 28.975 Personen) der Zunahme ergeben sich allein aus den Veränderungen des Berufsgruppenanteils in den einzelnen Wirtschaftsbereichen unter der Annahme konstanter Beschäftigung in diesen (Berufseffekt). Rund ein Viertel (26,5% bzw. 12.204 Personen) lassen sich auf die Abweichung der Beschäftigungsänderung in den einzelnen Wirtschaftsbereichen von der gesamtwirtschaftlichen Wachstumsrate der Beschäftigung unter der Annahme konstanter Berufsstrukturen in den Wirtschaftsbereichen zurückführen (Brancheneffekt). 6,3% (2.884 Personen) der Zunahme entsprechen der Veränderung im Ausmaß der gesamtwirtschaftlichen Wachstumsrate der Beschäftigung (Niveaueffekt). 4,4% (2.009 Personen) schließlich gehen auf den Interaktionseffekt zurück (Residualgröße).⁴⁸

Bei Berufshauptgruppen mit Beschäftigungsabnahme (z. B. Fachkräfte in der Land- und Forstwirtschaft) ist bei der Interpretation zu beachten, dass der Niveaueffekt aufgrund der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungsausweitung auch dort positiv ist und der Gesamtdifferenz hinzugezählt werden muss, welche dann in die verbleibenden drei Komponenten zerlegt wird. Im konkreten Fall der Berufshauptgruppe <6> ist auch der Interaktionseffekt positiv, sodass auf Branchen- und Berufseffekt gemeinsam 122,7% der Beschäftigungsänderung 1991-2001 entfallen.

Die hohen Prozentwerte für alle Effekte im Falle der Berufshauptgruppen <4> Büroangestellte und <5> Personenbezogene Dienstleistungsberufe und Verkäufer sind auf die in Relation zum anfänglichen Bestand jeweils sehr geringen Beschäftigungsänderungen (-5,63% bzw. +2,5%; vgl. Tab. 17) zurückzuführen.

Betrachtet man die Brancheneffekte in Tabelle 23, so zeigt sich, dass dieser abgesehen von den Führungskräften für alle dienstleistungsnahen Berufshauptgruppen (<2-5> und <9>) durchwegs positiv war, wenn auch in sehr unterschiedlichem Maße. Bei den Fachkräften etwa wird die Beschäftigungszunahme zu 32% durch den Brancheneffekt ‚erklärt‘. Der positive Beitrag des Brancheneffekts zur Änderung der Beschäftigung in fast allen dienstleistungsorientierten Hauptgruppen bedeutet nichts anderes, als dass in jenen Wirtschaftsbereichen die Beschäftigung besonders stark wuchs, in denen dienstleistungsnahe Berufsgruppen überdurchschnittlich vertreten waren.

Bei den fertigungsnahen Berufshauptgruppen <7> und <8> und den Land- und forstwirtschaftlichen Fachkräften war der Brancheneffekt jeweils stark negativ. Beispielsweise lässt sich der Beschäftigungsrückgang im Bereich der Maschinen- und Anlagenbediener sowie Montierer (Hauptgruppe 8) zu über 99% auf den Brancheneffekt zurückführen.

Der Berufseffekt war bei den hoch qualifizierten Dienstleistungsberufen (Hauptgruppen <1-3>) jeweils stark oder sehr stark positiv. Die Zunahme der Zahl der Führungskräfte ging fast ausschließlich (98,5%) auf den Berufseffekt zurück. Die Angestelltenberufe mit höherem oder hohem Bildungsabschluss (Fachkräfte, Akademische Berufe) waren sowohl von den Verschiebungen der Berufsstrukturen innerhalb der Wirtschaftsbereiche (Berufsstruktureffekt) als auch von der überdurchschnittlichen Expansion von Wirtschaftsbereichen (Branchenstruktureffekt) begünstigt. Bei den beiden Dienstleistungsberufsgruppen mittlerer Qualifikation (Büroangestellte; Personenbezogene Dienstleistungsberufe und Verkäufer) und bei den Hilfskräften war der Berufseffekt jeweils negativ.

Auch bei den fertigungsnahen Berufsgruppen leistete der Berufseffekt einen negativen bzw. stark negativen Beitrag zur Beschäftigungsveränderung. Diese Berufsgruppen verloren also sowohl durch Schrumpfung der Sachgüterbranchen (Brancheneffekt) als auch durch Rationalisierungen, Produktionsverlagerungen, Auslagerungen und andere Entwicklungen, die zu entsprechenden Verschiebungen der Berufsstrukturen innerhalb der Wirtschaftsbereiche führten (Berufseffekt).

4.4.3 Resultate für die Berufshauptgruppen nach Wirtschaftsbereichen 1991-2001

Durch die Betrachtung der Gesamtergebnisse der Komponentenzzerlegung für die neun Berufshauptgruppen lassen sich wichtige Aufschlüsse gewinnen, durch die Aggregation über alle Wirtschaftsbereiche gehen aber auch wertvolle Informationen verloren. Beispielsweise können gegenläufige Tendenzen in verschiedenen Wirtschaftsbereichen bezüglich einer Komponente einander insgesamt aufheben. Im Folgenden wird daher eine Analyse der Resultate der Komponentenzzerlegung der Beschäftigungsänderungen 1991-2001 in den neun Berufshauptgruppen auf der Ebene der Wirtschaftsbereiche vorgenommen.

1.) Im Falle der Privatwirtschaftlichen Führungskräfte und leitenden Verwaltungsbediensteten (Berufshauptgruppe <1>) war, wie aus Tabelle 24.1 (unterste Zeile) im Tabellenanhang ersichtlich wird, insgesamt der Berufseffekt die klar dominante Komponente der Beschäftigungsänderungen. Auch in acht von zehn Wirtschaftsbereichen war der Berufseffekt positiv oder stark positiv. Lediglich in den beiden Subsektoren, in denen sich die Zahl der Führungskräfte verringerte (Landwirtschaft, Konsumorientierte Dienste), war der Berufseffekt negativ. Es gab im Wiener Dienstleistungssektor überhaupt nur vier Wirtschaftsklassen (konsolidierte ÖNACE-Abteilungen), wo die Zahl der Berufstätigen in Management-Berufen sank. Im positiven bzw. stark positiven Berufseffekt kommt zum Ausdruck, dass die Bedeutung der betrieblichen Funktionen Steuerung, Organisation, Planung etc. fast überall zunahm.

Der Brancheneffekt war mit Ausnahme der Öffentlichen Dienste überall schwächer oder weit schwächer als der Berufseffekt, insgesamt lag er nahe null. In drei tertiären Wirtschaftsbereichen war der Brancheneffekt positiv, in den Distributiven und den Öffentlichen Diensten sowie in allen anderen Wirtschaftsbereichen jeweils negativ.

2.) Fast zwei Drittel der gesamten Beschäftigungsänderung im Bereich der Akademischen Berufe zwischen 1991 und 2001 werden durch den Berufseffekt ‚erklärt‘. Auch in allen Wirtschaftsbereichen mit hoher Besetzungszahl dieser Hauptgruppe – abgesehen von den Produktionsbezogenen Diensten – überwog der Berufseffekt jeweils – i. d. R. sehr klar - gegenüber dem Brancheneffekt. Die anteilmäßige Zunahme der WissensbearbeiterInnen in der Mehrzahl der Branchen ist ein Kennzeichen hoch entwickelter Volkswirtschaften. Absolute Rückgänge im Beschäftigtenstand der Akademischen Berufe sind nur für den Bergbau, das Bauwesen sowie die Energie- und Wasserversorgung festzustellen. In der Sachgüterproduktion nahm die Zahl der Berufstätigen in Akademischen Berufen um rund 300 zu. Der Berufseffekt war für die Gesamtheit der Industrie und des verarbeitenden Gewerbes positiv und überwog gegenüber dem negativen Brancheneffekt.

Unter den tertiären Wirtschaftsbereichen bildeten die Produktionsbezogenen Dienste die Ausnahme: Dort dominierte bezüglich der Beschäftigungsänderungen in den Akademischen Berufen der Brancheneffekt klar, der Berufseffekt war schwach positiv. Was sich darin niederschlägt, sind vor allem die entsprechenden Beschäftigungsveränderungen in den Wirtschaftsklassen Datenverarbeitung und Unternehmensbezogene Dienstleistungen: In beiden Branchen stieg die Zahl der Erwerbspersonen in

Akademischen Berufen stark, ihr Beschäftigtenanteil allerdings fiel, weil sich die Zahl der Technischen und nichttechnischen Fachkräfte (DV) bzw. die Zahl der Führungskräfte (Unt.bez. DL) noch stärker erhöhte.

Führungskräfte und Akademische Berufe sind als Wachstumsberufe zu klassifizieren, also als solche, die in allen oder in der Mehrzahl der Branchen Anteilsgewinne aufweisen (positiver Berufseffekt). Es handelt sich dabei um Berufsgruppen, die v. a. infolge der Diffusion der modernen IKT und der damit verbundenen und anderer organisatorischer Wandlungen, der verstärkten zwischenbetrieblichen und internationalen Arbeitsteilung sowie Spezialisierung gerade in großstädtischen Regionen an Bedeutung gewinnen.

3.) Die Beschäftigungsänderung im Bereich der Handwerksberufe (Hauptgruppe <7>) zwischen 1991 und 2001 wurde insgesamt durch den deutlich negativen Berufseffekt und den noch stärker negativen Brancheneffekt bestimmt (vgl. Tabelle 23). Ähnliche Relationen zwischen negativem Berufseffekt und negativem Brancheneffekt liefert die Komponentenerlegung für diese Berufsgruppe in der Sachgüterproduktion (57% : 72,1% des absoluten Beschäftigungsrückgangs) und in der Bauwirtschaft (siehe Tabelle 24.4). Im dritten Wirtschaftsbereich mit erheblicher Beschäftigung in Handwerksberufen, den Distributiven Diensten, überwog der negative Berufseffekt ganz klar.

Sowohl in den Produktionsbezogenen als auch in den Konsumorientierten Diensten, wo die Beschäftigung in Handwerksberufen jeweils im Verhältnis zum niedrigen Ausgangsniveau sehr stark zunahm, war der stark positive Berufseffekt die dominante Komponente, der Brancheneffekt war jeweils leicht positiv. Die Ergebnisse für die Sachgüterproduktion einerseits und die Produktionsbezogenen Dienste andererseits deuten auf Auslagerungen von betrieblichen Funktionen im Bereich der Handwerklichen Berufe aus der Industrie und dem verarbeitenden Gewerbe in die Unternehmensbezogenen Dienste hin: Negativen Berufseffekten im auslagernden Bereich stehen positive Berufseffekte im aufnehmenden Bereich gegenüber. Freilich können diese Auslagerungen, sofern es sich überhaupt um solche handelte, allenfalls einen kleinen Teil des Beschäftigungsrückgangs im Segment der Handwerksberufe der Wiener Sachgüterproduktion, nämlich rund 11,6%, ‚erklären‘. (Der positive Berufseffekt in den Produktionsbezogenen Diensten beläuft sich auf einen Zuwachs von etwa 2.500 Erwerbspersonen, der negative Berufseffekt in der Sachgüterproduktion entspricht einem Rückgang von 22.000 Erwerbspersonen.)

Alles in allem können die Handwerksberufe als Rationalisierungsberufe gekennzeichnet werden. Diese stehen mit ihren Charakteristika den Wachstumsberufen diametral gegenüber: Sie zeichnen sich durch einen markant negativen Berufseffekt in den meisten Wirtschaftsbereichen aus, der Brancheneffekt ist ebenfalls negativ.

4.) Die Komponentenerlegung der Beschäftigungsänderung im Bereich der zweiten fertigungsorientierten Berufshauptgruppe, der Bediener von Anlagen, Maschinen und Fahrzeugen sowie der Montierer, ergibt einen stark negativen Brancheneffekt, dessen Ausmaß fast den gesamten Beschäftigungsrückgang erreicht (99,2%), und einen ebenfalls deutlich negativen Berufseffekt (vgl. Tabelle 24.4). Hohe Besetzungszahlen dieser Berufsgruppe bestanden nur in zwei Wirtschaftsbereichen: in der Sachgüterproduktion und in den Distributiven Diensten (Verkehrswesen!).

In der Sachgüterproduktion war der Brancheneffekt stark negativ und der Berufseffekt deutlich negativ. Für die Distributiven Dienste ist ein sehr stark negativer Berufseffekt und ein leicht negativer Brancheneffekt zu konstatieren.

Die Berufshauptgruppe der Anlagen-, Maschinen- und Fahrzeugbediener sowie Montierer ist somit durch eine dominante Rationalisierungstendenz und gewisse Diffusi-

onstendenzen zu charakterisieren. Diffusionsberufe zeichnen sich durch einen negativen Berufseffekt in der typischen Branche und sonst positive Berufseffekte aus. Im vorliegenden Fall waren die typischen Wirtschaftsbereiche mit jeweils negativem Berufseffekt die Sachgüterproduktion und die Distributiven Dienste, und die Wirtschaftsbereiche, in denen sich die Berufsgruppe tendenziell ausbreitete, die Produktionsbezogenen, Konsumorientierten und Sozialen Dienste (jeweils positiver Berufseffekt).

In allen übrigen Berufshauptgruppen können die bereichsweisen Beschäftigungsänderungen nicht wie in den bislang ausgeführten Fällen einem bestimmten Entwicklungsmuster zugeordnet werden, sondern waren eher diffus:

5.) Die Zunahme der Beschäftigung von Technischen und nichttechnischen Fachkräften sowie nichtakademischen Lehrkräften (Hauptgruppe <3>) wurde insgesamt zur Hälfte durch den Berufseffekt und zu einem Drittel durch den Brancheneffekt bestimmt (vgl. Tab. 24.2). Geht man auf die Ebene der Wirtschaftsbereiche, so zeigt sich, dass der Berufseffekt in der Sachgüterproduktion, in den Distributiven und den Produktionsbezogenen Diensten jeweils positiv oder stark positiv war, in den Sozialen Diensten (starker Rückgang der Zahl und des Anteils der Lehrkräfte ohne akademische Ausbildung) und in den Öffentlichen Diensten aber stark negativ bzw. negativ.

6.) Im Falle der Büroangestellten (Hauptgruppe <4>) war in Bezug auf den Beschäftigungsrückgang zwischen 1991 und 2001 insgesamt der negative Berufseffekt dominant, der Brancheneffekt deutlich positiv (vgl. Tabelle 24.2).

In vier Wirtschaftsbereichen mit bedeutendem Besatz von Büroangestellten nahm die Zahl derselben in den neunziger Jahren zu: In der Sachgüterproduktion war diese Abnahme das Ergebnis eines sehr stark negativen Brancheneffekts und eines leicht positiven Berufseffekts. Diesem Muster diametral entgegengesetzt waren die Vorzeichen der beiden Haupteffekte im Bereich der Produktionsbezogenen Dienste: Einem sehr stark positiven Brancheneffekt stand ein sehr stark negativer Berufseffekt gegenüber. In den Distributiven Diensten war der Berufseffekt ebenfalls sehr stark negativ, der Brancheneffekt leicht negativ. In den Öffentlichen Diensten schließlich trugen Brancheneffekt und Berufseffekt etwa gleichermaßen zum Rückgang der Zahl der Büroangestellten bei.

Einen sehr starken Anstieg der Zahl der Büroangestellten verzeichneten die Konsumorientierten Dienste. Diese Entwicklung wurde durch den deutlich positiven Berufseffekt bestimmt. In den Sozialen Diensten erhöhte sich die Zahl der Büroangestellten nur leicht.

7.) Die Zahl der Erwerbspersonen in Personenbezogenen Dienstleistungsberufen und Verkaufspositionen (Hauptgruppe <5>) änderte sich in den neunziger Jahren insgesamt nur wenig (siehe Tabelle 24.3). Die Tendenzen und Entwicklungsmuster in den stark besetzten Wirtschaftsbereichen waren sehr unterschiedlich:

Die stärksten absoluten Zuwächse der Zahl der Erwerbspersonen in den betreffenden Dienstleistungsberufen erfolgten in den Sozialen und den Produktionsbezogenen Diensten. In beiden Fällen war diese Zunahme das Resultat eines deutlich positiven Berufseffekts und eines positiven Brancheneffekts. Im kleineren der beiden typischen Wirtschaftsbereiche, den Konsumorientierten Diensten, ergab sich der leichte Anstieg der Zahl der Personen in Dienstleistungsberufen aus dem Zusammenwirken des sehr stark positiven Brancheneffekts und des stark negativen Berufseffekts, in den Öffentlichen Diensten aus einem stark negativen Brancheneffekt und einem stark positiven Berufseffekt.

Im größeren der beiden typischen Wirtschaftsbereiche, den Distributiven Diensten, verringerte sich die Beschäftigtenzahl in diesem Berufssegment deutlich, wobei für den Rückgang der stark negative Berufseffekt die dominante Komponente darstellte. In der Sachgüterproduktion letztlich resultierte die Abnahme der Zahl der Erwerbspersonen in Personenbezogenen Dienstleistungsberufen und Verkaufspositionen aus einem stark negativen Brancheneffekt und einem deutlich positiven Berufseffekt.

8.) Wider Erwarten erhöhte sich in den neunziger Jahren die Zahl der Hilfsarbeitskräfte leicht, wobei insgesamt der positive Brancheneffekt gegenüber dem negativen Berufseffekt überwog (vgl. Tabelle 24.5). Bei disaggregierter Betrachtung zeigt sich, dass in den meisten Wirtschaftsbereichen der Berufseffekt einen negativen Beitrag zur Beschäftigungsänderung im Segment der Hilfsarbeitskräfte leistete.

Sowohl in den Produktionsbezogenen als auch in den Sozialen Diensten war jeweils eine starke Zunahme der Zahl der Hilfskräfte zu verzeichnen, wobei der Berufseffekt negativ war und die Entwicklung durch den stark positiven Brancheneffekt bestimmt wurde. In den Öffentlichen Diensten und in der Bauwirtschaft resultierte die Abnahme der Zahl der Hilfskräfte jeweils aus einem negativen Berufs- und einem negativen Brancheneffekt.

Lediglich in der Sachgüterproduktion war ein positiver Berufseffekt zugunsten der Hilfsarbeitskräfte zu verzeichnen, der jedoch durch den stark negativen Brancheneffekt übertroffen wurde.

4.5 Die Berufshauptgruppen-Profile in den Wirtschaftsklassen des Wiener Dienstleistungssektors 1991-2001

4.5.1 Die Berufsprofile in den tertiären Branchen Wiens 2001

Tabelle 25 enthält die Verteilungen der Erwerbspersonen (ohne geringfügig Beschäftigte) auf die zehn Berufshauptgruppen in den einzelnen Wirtschaftsklassen (konsolidierten ÖNACE-Abteilungen) des Wiener Dienstleistungssektors im Jahre 2001, und Tabelle 26 zeigt die entsprechenden Prozentanteile an der jeweiligen Gesamtheit der Berufstätigen. In der Abbildung 14 sind die tertiären Branchen nach dem jeweiligen Anteil der hoch qualifizierten Angestelltenberufe (Hauptgruppen <1> Führungskräfte, <2> Akademische Berufe und <3> Technische und nichttechnische Fachkräfte, nichtakademische Lehrkräfte) geordnet:

* Sehr hoch qualifiziertes Berufsprofil: Die höchsten Anteile von hoch qualifizierten Angestelltenberufen wiesen die drei wissensbasierten Wirtschaftsklassen Datenverarbeitung, Forschung und Entwicklung sowie Unterrichtswesen auf. In allen drei Branchen waren jeweils mehr als 70% der Erwerbspersonen in den Berufshauptgruppen <1>, <2> oder <3> tätig. Im Unterrichtswesen übte fast die Hälfte (48,1%) einen Akademischen Beruf aus, in Forschung und Entwicklung über ein Drittel (35,5%) und in der Datenverarbeitung über ein Viertel (27,8%). Die Quote der Angestelltenberufe (Hauptgruppen <1-5>) belief sich in allen drei Wirtschaftsklassen mit ‚sehr hoch qualifiziertem‘ Berufsprofil auf jeweils über 90%.

* Hoch qualifiziertes Berufsprofil: In den drei tertiären Branchen Kultur und Unterhaltung, Versicherungswesen sowie Großhandel betrug der Anteil der hoch qualifizierten Angestelltenberufe jeweils zwischen 55% und 70%. Mehr als acht von zehn Erwerbspersonen waren jeweils in Angestelltenberufen tätig. In der Sparte Kultur und Unterhaltung übte mehr als ein Drittel der Erwerbspersonen (35,6%) einen Akademischen Beruf aus; dies stellte die zweithöchste Quote unter allen Wirtschaftsklassen dar. Sowohl im Versicherungswesen als auch im Großhandel bildete die Hauptgruppe der Fachkräfte das dominante Berufssegment (46,0% bzw. 36,7% der Erwerbs-

personen). Der Großhandel verzeichnete mit 18,8% den höchsten Anteil an Führungskräften.

* **Mittelhoch qualifiziertes Berufsprofil:** In vier tertiären Wirtschaftsklassen wiesen die hoch qualifizierten Angestelltenberufe jeweils einen leicht überdurchschnittlichen Berufstätigenanteil auf (45-55%): Gesundheitswesen, Interessenvertretungen und Vereine, Unternehmensbezogene Dienstleistungen sowie Bankwesen. Die Quote der Angestelltenberufe überschritt mit Ausnahme der Unternehmensbezogenen Dienste überall die 80%-Marke. Entsprechend der starken Heterogenität der Wirtschaftsklasse war das Berufsprofil der Unternehmensbezogenen Dienstleistungen deutlich polarisiert: Einerseits entfielen 15,1% der Erwerbspersonen auf die Akademischen Berufe und 24,7% auf die Fachkräfte-Berufe, andererseits 23,1% auf Hilfstätigkeiten. Sowohl bei den Interessenvertretungen und Vereinen als auch im Bankwesen bildeten die Fachkräfte (22,4% bzw. 29,7%) und die Büroangestellten (30,7% bzw. 47,4%) die bedeutendsten Berufshauptgruppen. Im Gesundheitswesen belief sich der Anteil der Fachkräfte auf fast ein Drittel (32,0%) und jener der Personenbezogenen Dienstleistungsberufe auf mehr als ein Viertel (26,1%).

* **Mittel qualifiziertes Berufsprofil:** In den drei Branchen Nachrichtenübermittlung, Spedition und Reisebüros sowie Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung entsprach der Anteil der Berufshauptgruppen <1-3> jeweils etwa dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnittswert (43,1%), lag jeweils im Intervall von 40% bis 45%. Die Quote der fünf Hauptgruppen der Angestelltenberufe belief sich überall auf über 70%. Büroangestellte und Fachkräfte stellten in allen drei Wirtschaftsklassen mit ‚mittel qualifiziertem‘ Berufsprofil die beiden wichtigsten Berufssegmente dar.

* **Mittelniedrig qualifiziertes Berufsprofil:** Leicht unterdurchschnittlich (30-40%) war der Anteil der hoch qualifizierten Angestelltenberufe in den Branchen Einzelhandel und Reparatur sowie Realitätenwesen und Vermietung. Während in erstgenannter Wirtschaftsklasse 83,7% der Erwerbspersonen in Angestelltenberufen tätig waren, betrug diese Quote in Realitätenwesen und Vermietung lediglich 49,2%. In Einzelhandel und Reparatur entfiel das Gros der Berufstätigen auf die Hauptgruppe Verkäufer und Personenbezogene Dienstleistungsberufe (36,4%) sowie die Fachkräfte (19,4%). Infolge der betrieblichen Struktur deutlich überdurchschnittlich war auch der Anteil der Führungskräfte (14,3%). In der Sparte Realitätenwesen und Vermietung hingegen bildeten die Hilfskräfte das dominante Berufssegment (43,8%).

* **Niedrig qualifiziertes Berufsprofil:** Im Jahre 2001 hatte lediglich eine einzige Wirtschaftsklasse, nämlich Kfz-Handel, Kfz-Reparatur und Tankstellen, ein Berufsprofil mit einem Anteil von hoch qualifizierten Angestellten zwischen 20% und 30%. Dort übte ein Drittel der Erwerbspersonen (33,7%) einen Beruf aus der Hauptgruppe Mechaniker, Metallberufe, sonstige Handwerksberufe aus, rund die Hälfte (48,6%) war in Angestelltenberufen tätig.

* **Sehr niedrig qualifiziertes Berufsprofil:** In weiteren fünf tertiären Wirtschaftsklassen blieb der Anteil der hoch qualifizierten Angestelltenberufe jeweils unter der 20%-Marke. In der Wirtschaftsklasse Wäscherei, Körperpflege, Bäder stellten die Personenbezogenen Dienstleistungsberufe und Verkäufer die mit Abstand wichtigste Berufshauptgruppe dar (52,0%), im Fremdenverkehr gehörte fast jede zweite Erwerbsperson (46,3%) diesem Berufssegment an, und jede fünfte übte eine Hilfstätigkeit aus (21,6%). Neben Kfz-Handel und –Reparatur etc. bildete das Verkehrswesen die zweite Wirtschaftsklasse, wo die Fertigungsberufe das Berufsprofil prägten: 43,5% der Berufstätigen zählten zur Hauptgruppe der Fahrzeug- und Maschinenbediener. Und in den beiden Branchen Entsorgung und Haushaltsdienste schließlich dominierten jeweils die Hilfstätigkeiten klar.

Tabelle 25: Berufstätige im Wiener Dienstleistungssektor 2001 nach Berufshauptgruppen und Wirtschaftsklassen (in Tsd.)

<i>Wirtschaftsklassen (konsolidierte Ö-NACE-Abteilungen)</i>	Privatwirtschaftliche Führungskräfte, leit. Verwaltungsbedienst.	Akademische Berufe	Techn. u. nichttechn. Fachkräfte, nichtakad. Lehrkräfte	Büroangestellte	Personenbezogene Dienstleistungsberufe, Verkäufer	Fachkräfte in der Land- u. Forstwirtschaft	Bauberufe, Bergleute, Metallarb., Mechan., so. Handwerksberufe	Bediener v. Anlagen, Maschinen u. Fahrzg., Montierer	Hilfsarbeitskräfte	Soldaten	Berufstätige je Wirtschaftsklasse
Kfz-Handel u. -Repar., Tankst. <50>	2,7	0,2	3,4	2,8	2,5	0,0	8,1	1,3	2,9	0,0	24,0
Großhandel <51>	13,5	3,2	26,4	12,1	4,5	0,1	3,1	3,0	6,3	0,0	72,1
Einzelhandel, Reparatur <52>	12,5	2,2	17,0	9,6	31,8	1,0	5,5	1,5	6,2	0,0	87,4
Verkehrswesen <60-62>	2,8	0,6	4,7	6,1	2,5	0,0	3,7	18,6	3,7	0,0	42,7
Lagerung, Spedition, Reisebüros <63>	1,4	0,3	4,8	4,3	0,7	0,0	0,4	1,5	2,2	0,0	15,6
Nachrichtenübermittlung <64>	2,9	1,7	6,5	9,6	0,3	0,0	1,9	0,9	2,6	0,0	26,5
Bankwesen <65, 67>	3,1	2,5	10,7	17,1	0,7	0,0	0,4	0,2	1,4	0,0	36,2
Versicherungswesen <66>	1,0	1,3	5,9	3,8	0,1	0,0	0,1	0,1	0,4	0,0	12,8
Realitätenwesen, Vermietung <70-71>	2,1	0,9	6,8	3,8	0,8	0,0	1,3	0,7	12,8	0,0	29,2
Datenverarbeitung <72>	3,7	6,8	9,2	2,8	0,5	0,0	0,5	0,2	0,8	0,0	24,6
Forschung u. Entwicklung <73>	0,5	1,8	1,4	0,7	0,3	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	5,1
Unternehmensbez. Dienstl. <74>	8,1	14,6	24,0	16,6	3,7	0,1	5,5	2,1	22,4	0,0	97,0
Beherberg.- u. Gaststättenwesen <55>	7,5	0,5	3,3	4,1	26,7	0,1	1,8	1,3	12,5	0,0	57,8
Kultur, Sport u. Unterhaltung <92>	2,4	11,8	7,5	4,3	2,2	0,1	1,3	0,4	3,1	0,0	33,0
Wäscherei, Körperpfl., Bäder <93>	1,2	0,2	1,5	0,8	8,0	0,2	0,4	1,8	1,4	0,0	15,3
Haushaltsdienste <95>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	1,2
Unterrichtswesen <80>	2,0	30,6	13,5	4,5	7,1	0,1	1,0	0,4	4,4	0,0	63,6
Gesundheits- u. Sozialwesen <85>	1,7	15,3	28,9	7,0	23,6	0,1	2,1	1,1	9,3	1,4	90,5
Öffentl. Verwalt., Sozialvers. <75, 99>	3,8	9,7	17,0	21,6	10,3	0,2	1,7	0,9	4,1	5,8	75,0
Entsorgung <90>	0,3	0,1	0,5	0,7	0,1	0,0	0,3	0,8	3,5	0,0	6,3
Interessenvertretungen, Vereine <91>	1,7	2,6	3,4	4,6	1,1	0,0	0,2	0,2	1,3	0,0	15,1
<i>Dienstleistungen <50-99></i>	<i>75,2</i>	<i>107,0</i>	<i>196,3</i>	<i>136,9</i>	<i>127,6</i>	<i>2,1</i>	<i>39,3</i>	<i>36,9</i>	<i>102,5</i>	<i>7,3</i>	<i>831,0</i>

Tabelle 26: Berufstätige im Wr. Dienstleistungssektor 2001: Anteile der Berufshauptgruppen in den Wirtschaftsklassen (in %)

<i>Wirtschaftsklassen (konsolidierte Ö-NACE-Abteilungen)</i>	Privatwirtschaftliche Führungskräfte, leit. Verwaltungsbedienst.	Akademische Berufe	Techn. u. nichttechn. Fachkräfte, nichtakad. Lehrkräfte	Büroangestellte	Personenbezogene Dienstleistungsberufe, Verkäufer	Fachkräfte in der Land- u. Forstwirtschaft	Bauberufe, Bergleute, Metallarb., Mechan., so. Handwerksberufe	Bediener v. Anlagen, Maschinen u. Fahrzg., Montierer	Hilfsarbeitskräfte	Soldaten	Berufstätige je Wirtschaftsklasse
Kfz-Handel u. -Repar., Tankst. <50>	11,39	1,01	14,23	11,74	10,22	0,03	33,65	5,60	12,14	0,00	100,00
Großhandel <51>	18,75	4,48	36,63	16,75	6,23	0,07	4,23	4,10	8,76	0,00	100,00
Einzelhandel, Reparatur <52>	14,33	2,56	19,43	11,04	36,37	1,17	6,25	1,71	7,15	0,00	100,00
Verkehrswesen <60-62>	6,59	1,36	10,99	14,21	5,87	0,01	8,75	43,54	8,67	0,00	100,00
Lagerung, Spedition, Reisebüros <63>	9,20	2,06	30,76	27,26	4,63	0,03	2,55	9,42	14,09	0,00	100,00
Nachrichtenübermittlung <64>	11,12	6,53	24,50	36,35	1,22	0,04	7,17	3,28	9,79	0,00	100,00
Bankwesen <65, 67>	8,69	6,83	29,65	47,36	1,84	0,02	1,03	0,60	3,99	0,00	100,00
Versicherungswesen <66>	8,20	10,09	46,03	30,06	1,10	0,03	0,98	0,54	2,97	0,00	100,00
Realitätenwesen, Vermietung <70-71>	7,14	3,19	23,18	13,01	2,72	0,12	4,29	2,52	43,84	0,00	100,00
Datenverarbeitung <72>	15,23	27,80	37,36	11,49	2,14	0,02	2,13	0,67	3,16	0,00	100,00
Forschung u. Entwicklung <73>	10,12	35,48	27,74	12,71	5,40	0,39	2,20	1,40	4,54	0,00	100,00
Unternehmensbez. Dienstl. <74>	8,40	15,05	24,72	17,10	3,76	0,08	5,69	2,15	23,06	0,00	100,00
Beherberg.- u. Gaststättenwesen <55>	12,96	0,89	5,63	7,15	46,25	0,13	3,14	2,28	21,56	0,00	100,00
Kultur, Sport u. Unterhaltung <92>	7,26	35,61	22,60	13,03	6,65	0,22	4,02	1,11	9,51	0,00	100,00
Wäscherei, Körperpfl., Bäder <93>	7,49	0,98	9,63	4,95	52,01	1,35	2,36	12,04	9,18	0,00	100,00
Haushaltsdienste <95>	1,39	0,43	1,91	1,65	15,61	0,95	1,91	1,73	74,41	0,00	100,00
Unterrichtswesen <80>	3,20	48,14	21,16	7,13	11,17	0,22	1,52	0,57	6,90	0,00	100,00
Gesundheits- u. Sozialwesen <85>	1,83	16,87	31,98	7,72	26,05	0,11	2,32	1,23	10,32	1,57	100,00
Öffentl. Verwalt., Sozialvers. <75, 99>	5,12	12,92	22,71	28,73	13,69	0,21	2,21	1,16	5,46	7,79	100,00
Entsorgung <90>	5,28	1,50	7,28	10,42	1,47	0,43	5,31	12,00	56,31	0,00	100,00
Interessenvertretungen, Vereine <91>	10,91	17,31	22,38	30,69	7,46	0,20	1,28	1,17	8,59	0,00	100,00
<i>Dienstleistungen <50-99></i>	9,05	12,88	23,62	16,48	15,35	0,25	4,73	4,44	12,33	0,87	100,00

Der Vergleich zwischen der Rangordnung der tertiären Wirtschaftsklassen Wiens nach ihrer Bildungsintensität (MaturantInnenanteil; siehe Tabelle 9) und jener der Berufsprofile (Anteil der hoch qualifizierten Angestelltenberufe; siehe Abbildung 14 und Tabelle 26) bringt erwartungsgemäß ein hohes Maß an Übereinstimmung zutage:

Von den elf Branchen mit ‚sehr hoher‘, ‚hoher‘ oder ‚mittelhoher‘ Bildungsintensität hatten zehn ein ‚sehr hoch‘, ‚hoch‘ oder ‚mittelhoch qualifiziertes‘ Berufsprofil. Die Ausnahme bildet die Öffentliche Verwaltung, deren Berufsprofil als ‚mittel qualifiziert‘ klassifiziert wird. Die drei Dienstleistungsbranchen mit den höchsten MaturantInnenquoten, nämlich Forschung und Entwicklung, Unterrichtswesen und Datenverarbeitung, waren auch diejenigen mit den höchsten Anteilen von hoch qualifizierten Angestelltenberufen.

Von den fünf Wirtschaftsklassen mit ‚niedriger‘ oder ‚sehr niedriger‘ Bildungsintensität wird vier jeweils ein ‚sehr niedrig qualifiziertes‘ Berufsprofil attestiert. Nur die Branche Einzelhandel und Reparatur erreichte in Bezug auf das Berufsprofil eine höhere Einstufung (‚mittelniedrig qualifiziert‘).

Und von den fünf tertiären Branchen mit ‚mittlerer‘ oder ‚mittelniedriger‘ Bildungsintensität wiesen vier ein ‚mittel‘, ‚mittelniedrig‘ oder ‚niedrig qualifiziertes‘ Berufsprofil auf. Mit der Einstufung ‚sehr niedrig qualifiziert‘ erreichte das Verkehrswesen im Hinblick auf das Berufsprofil nicht die seiner Bildungsintensität (‚mittelniedrig‘) adäquate Position in der Rangfolge.

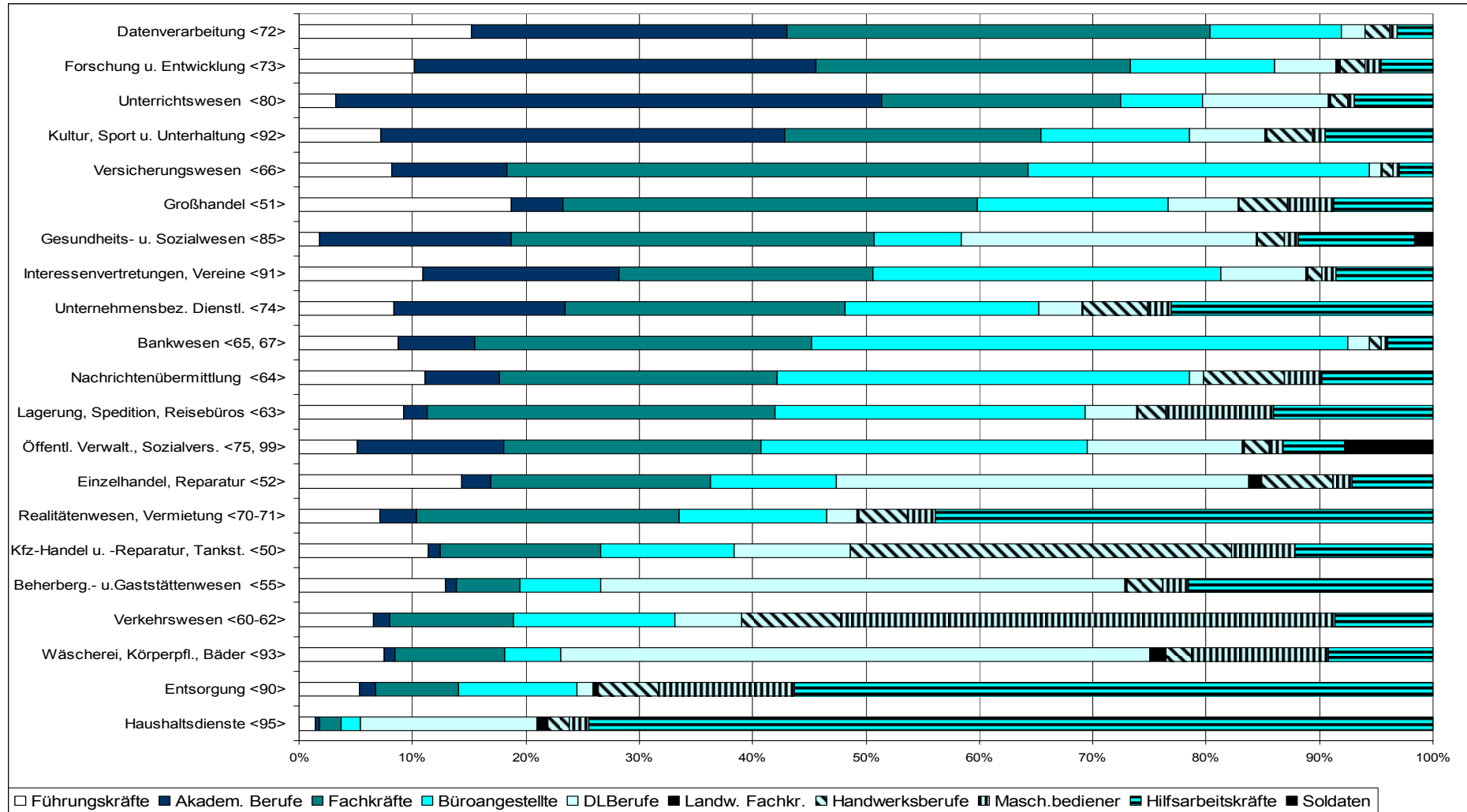
In acht Wirtschaftsklassen des Wiener Dienstleistungssektors war 2001 der Anteil der hoch qualifizierten Angestelltenberufe deutlich höher als der jeweilige Anteil der MaturantInnen an der Gesamtzahl der Berufstätigen. Dafür waren vor allem zwei Gründe (oder eine Kombination von beiden) maßgeblich:

Eine relativ große Anzahl von Berufstätigen mit einem Bildungsabschluss unterhalb des Maturaniveaus nahm eine Führungsposition (Berufshauptgruppe <1>) ein. Das traf vor allem für den Großhandel, den Einzelhandel und die Datenverarbeitung zu.

Bestimmte Lehrberufe (z. B. neue EDV-Lehrberufe, Chemielabortechniker, Technische Zeichner, Fotografen, Optiker, Kaufmännische Lehrberufe) werden gemäß IS-CO-Konvention der Hauptgruppe <3> Fachkräfte zugeordnet. Eine relativ bedeutende Anzahl von Erwerbspersonen war in diesen Lehrberufen tätig:

- Im Einzelhandel und im Großhandel waren viele Erwerbspersonen, die eine kaufmännische Lehre absolviert hatten, als Verkaufsfachkräfte, Einkäufer, technische und kaufmännische Handelsvertreter oder Handelsmakler beschäftigt.
- In der Datenverarbeitung (und in geringerem Maße auch in der Nachrichtenübermittlung) war eine relativ große Zahl von Erwerbspersonen tätig, die eine Lehre in einem der neuen EDV-Lehrberufe absolviert hatten und als Datenverarbeitungsfachkräfte, z. B. als Datenverarbeitungsassistenten oder EDV-Operateure, eingesetzt waren.
- Im Versicherungswesen entfiel auf Personen, die eine kaufmännische Lehre abgeschlossen hatten und als Versicherungsvertreter oder –makler tätig waren, ein großer Teil der Fachkräfte.
- Im Realitätenwesen arbeiteten Immobilienmakler mit kaufmännischer Lehrausbildung in relativ bedeutender Zahl.
- In den Reisebüros war eine erhebliche Anzahl von Personen beschäftigt, die eine kaufmännische Lehre erfolgreich beendet hatten und den Beruf des Reiseberaters ausübten.

Abbildung 14: Berufshauptgruppen-Profile in den Wirtschaftsklassen des Wiener Dienstleistungssektors 2001 (Anteile der Berufshauptgruppen in %)



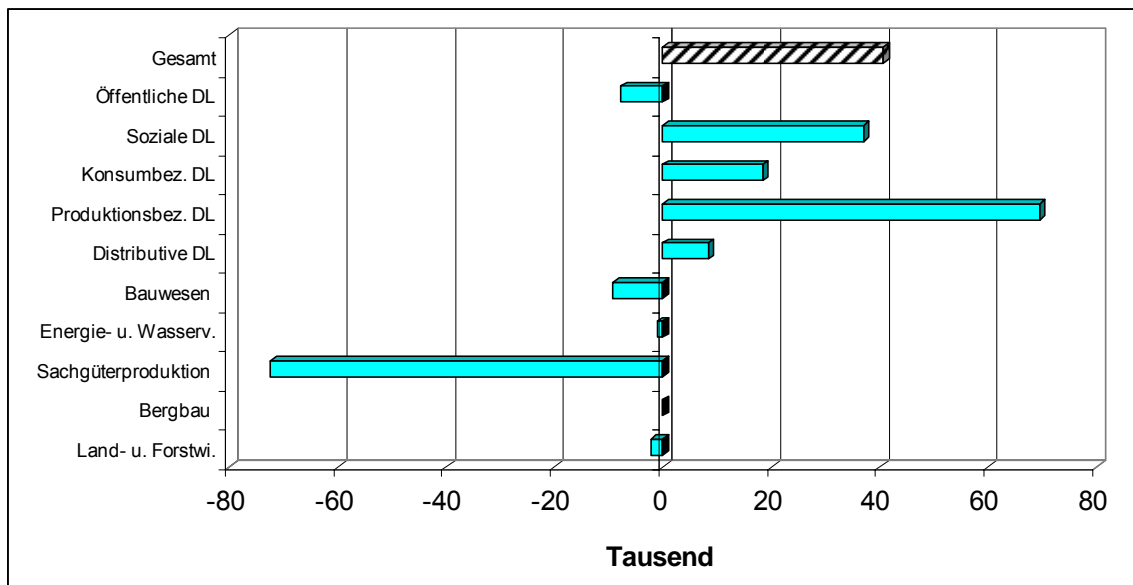
Quelle: Tabelle 26.

In zwei tertiären Branchen, nämlich dem Bankwesen und den Haushaltsdiensten, war der Anteil der hoch qualifizierten Angestelltenberufe jeweils deutlich niedriger als jener der MaturantInnen: Im Bankwesen gab es eine relativ große Anzahl von MaturantInnen, die nicht bildungsadäquat als Fachkräfte, sondern als Büroangestellte eingesetzt waren. Und im Bereich der Haushaltsdienste übten MaturantInnen Hilfstätigkeiten als Teilzeitkräfte aus.

4.5.2 Veränderungen der Berufsprofile der tertiären Wirtschaftsklassen Wiens 1991 bis 2001

Die Zahl der Berufstätigen (ohne geringfügig Beschäftigte) nahm in Wien zwischen 1991 und 2001 nur leicht zu, nämlich von 982.000 um 40.800 bzw. 4,2% auf 1.022.800. Dieser Zuwachs resultierte aus einem sehr starken Rückgang im sekundären Sektor (-82.800 bzw. -30,8%), und dort vor allem in der Sachgüterproduktion⁴⁹ (-72.300 bzw. -38,8%), sowie einem deutlichen Anstieg der Zahl der Erwerbspersonen (+125.800 bzw. 17,8%) im Dienstleistungssektor (siehe die Tabellen 12 und 13 sowie die Abbildungen 15, 16 und 17). Die Folge war eine fortgesetzte und ausgeprägte Tertiärisierung der Beschäftigung: Der Anteil des tertiären Sektors an der Gesamtzahl der Berufstätigen erhöhte sich von 71,8% auf 81,3% (vgl. Abb. 18).

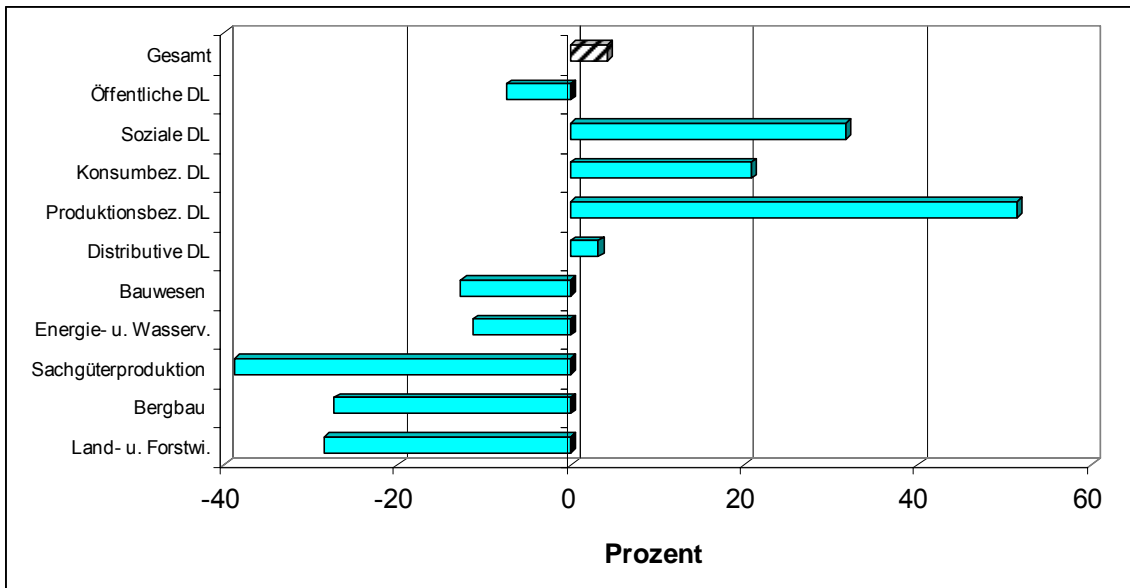
Abbildung 15: Berufstätige in Wien nach Wirtschaftsbereichen: Veränderungen 1991-2001 (in Tsd.)



Quelle: Tabelle 13.

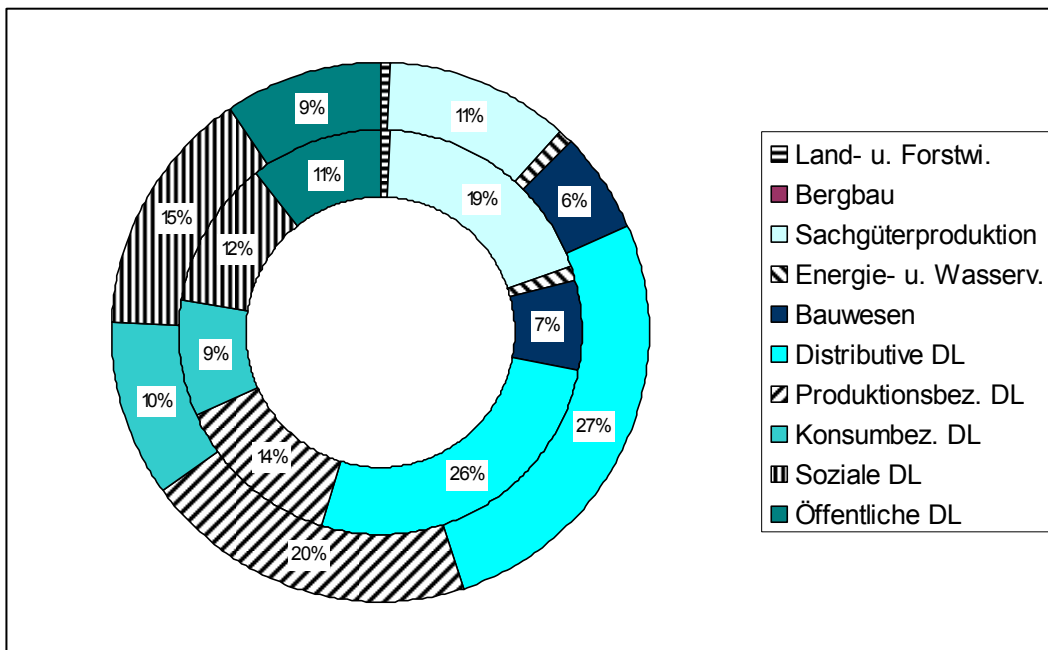
Die Beschäftigung im Dienstleistungssektor entwickelte sich bereichsweise sehr unterschiedlich: Sehr starken Zunahmen in den Bereichen der Produktionsbezogenen Dienste (+51,4%) und den Sozialen Diensten (+31,7%) sowie einem erheblichen Anstieg in den Konsumorientierten Diensten (+20,8%) standen eine weitgehende Stagnation der Zahl der Erwerbspersonen in den Distributiven Diensten (+3,2%) sowie eine Abnahme im Bereich der Öffentlichen Dienste (-7,4%) gegenüber. Die Beschäftigung verschob sich also v. a. zugunsten der intermediären und der wissensintensiven Dienste.

Abbildung 16: Berufstätige in Wien nach Wirtschaftsbereichen: Veränderungen 1991-2001 in Prozent



Quelle: Tabelle 13.

Abbildung 17: Anteile der Wirtschaftsbereiche an der Gesamtzahl der Berufstätigen in Wien 1991 (innerer Ring) und 2001 (äußerer Ring) in Prozent



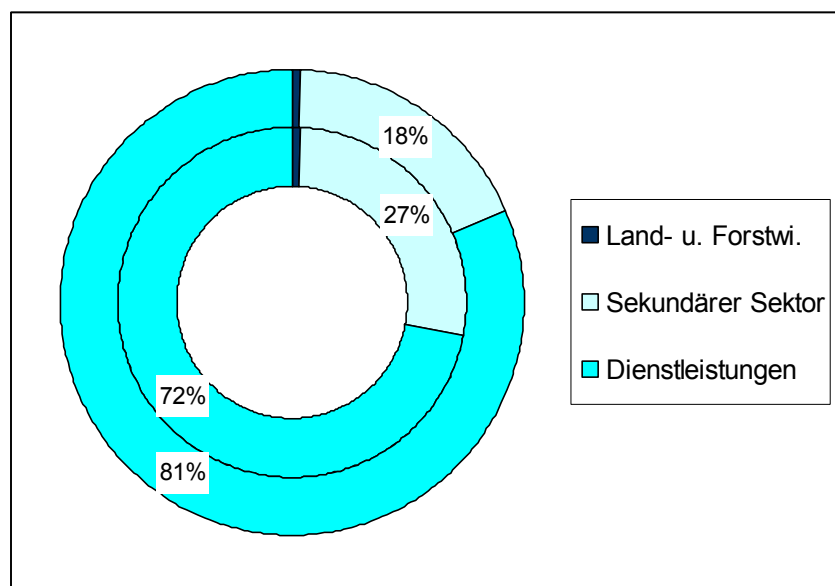
Quelle: Tabelle 13.

Im Wirtschaftsbereich mit der höchsten Beschäftigungsdynamik, den Produktionsbezogenen Diensten, stieg die Zahl der Berufstätigen um 69.600, sein Anteil an der Gesamtheit erhöhte sich von 13,8% auf 20,0% (siehe Tab. 13 und Abb. 17). Dieser Zuwachs verteilte sich im Wesentlichen auf drei Branchen: In der durch große Heterogenität – nicht zuletzt im Hinblick auf die Qualifikationen der Beschäftigten - gekennzeichneten Wirtschaftsklasse der Unternehmensbezogenen Dienstleistungen nahm die Zahl der Berufstätigen um 85,6% zu (vgl. Tab. 12 und Abb. 20). Im Zuge

der rasch und nahezu alle Wirtschaftszweige erfassenden Diffusion der modernen IKT verdreifachte sich die Beschäftigung in der Branche Datenverarbeitung (+223,8%). Und in der Wirtschaftsklasse Realitätenwesen und Vermietung erhöhte sich die Zahl der Erwerbspersonen um über vierzig Prozent. In den übrigen drei Branchen dieses Wirtschaftsbereichs (Banken, Versicherungen, Forschung und Entwicklung) waren die absoluten Beschäftigungsveränderungen weit weniger bedeutend.

In den Unternehmensbezogenen Diensten, wo sich die Berufstätigenzahl in den neunziger Jahren um 44.700 erhöhte (siehe Abb. 19 und Tab. 29), verzeichneten sechs von neun Berufshauptgruppen sehr hohe absolute Zuwächse: Der stark gestiegene Bedarf an Technischen und nichttechnischen Fachkräften (+8.700; überwiegend Sonstige nichttechnische Fachkräfte (Finanz- und Verkaufsfachkräfte, Arbeits- und Personalvermittler, Fachkräfte für Rechtsangelegenheiten, Buchhalter, Verwaltungsfachkräfte, Designer u. a.) und Technische Fachkräfte: Technische Zeichner, Datenverarbeitungsfachkräfte, Fotografen u. a.), akademischen WissensbearbeiterInnen (+5.900; vor allem Sonstige akademische Berufe (Wirtschaftsprüfer und Steuerberater, Personalfachleute, Unternehmensberatungs- und Organisationsfachleute, Juristen, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler, Dolmetscher u. a.) und Naturwissenschaftler und verwandte Berufe: Informatiker, Architekten, Diplomingenieure, Statistiker, Physiker, Chemiker u. a.) und Führungskräften (+5.600), aber auch an Büroangestellten (+7.800) resultierte aus der Expansion der (v. a. intermediären) Nachfrage nach vielen wissensintensiven Wirtschaftsdiensten (Unternehmens- und PR-Beratung, Wirtschaftsprüfung und Steuerberatung, Rechtsberatung, Übersetzungsbüros, Sonstige Unternehmensbezogene Dienstleistungen). Die Beschäftigungsausweitung in Dienstleistungssparten wie Arbeitskräfteüberlassung, Reinigungsgewerbe, Schutzdienste etc. schlug sich in hohen Zuwächsen bei Hilfskräften (+8.700) und in geringerem Maße bei den Handwerksberufen nieder.

Abbildung 18: Anteile der Wirtschaftssektoren an der Gesamtzahl der Berufstätigen in Wien 1991 (innerer Ring) und 2001 (äußerer Ring) in Prozent

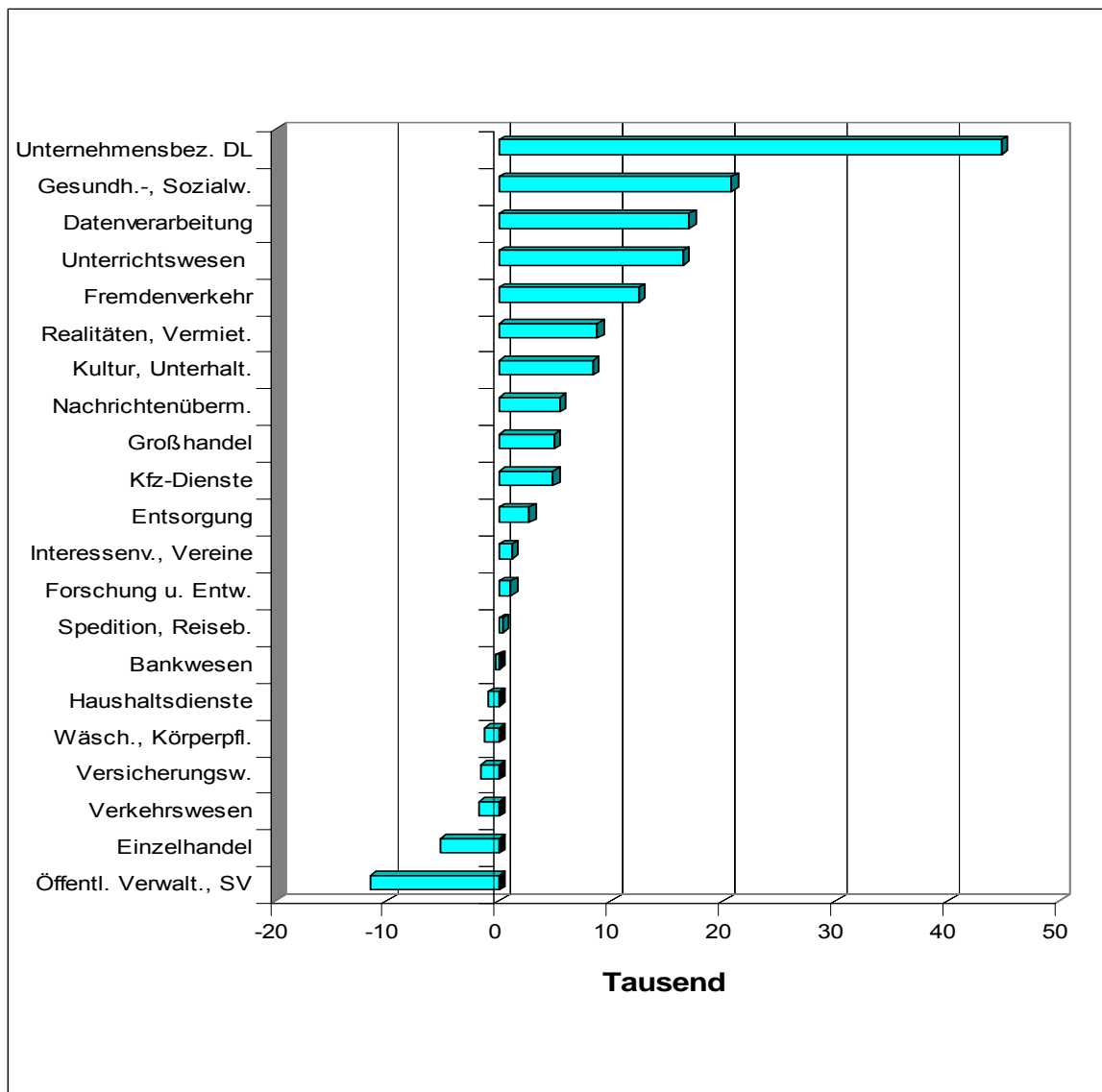


Quelle: Tabelle 13.

In der Datenverarbeitung stieg die Zahl der Berufstätigen zwischen 1991 und 2001 von 7.600 (vgl. Tab. 27) um 17.000 (vgl. Tab. 29) auf 24.600 (vgl. Tab. 25). Der

Großteil dieses Zuwachses entfiel auf die Technischen und nichttechnischen Fachkräfte (HTL-Ingenieure, EDV-LehrabsolventInnen etc.; +7.800), aber auch die Zahl der Führungskräfte, der Personen in Akademischen Berufen (v. a. Informatiker) und der Büroangestellten erhöhte sich jeweils erheblich. Im Anstieg der Zahl der Führungskräfte sowohl in der Datenverarbeitung als auch in den Unternehmensbezogenen Diensten spiegeln sich die zahlreichen Unternehmensgründungen wider.

Abbildung 19: Berufstätige im Wiener Dienstleistungssektor nach Wirtschaftsklassen (konsolidierten ÖNACE-Abteilungen): Veränderungen 1991-2001 in Tausend



Quelle: Tabelle 29.

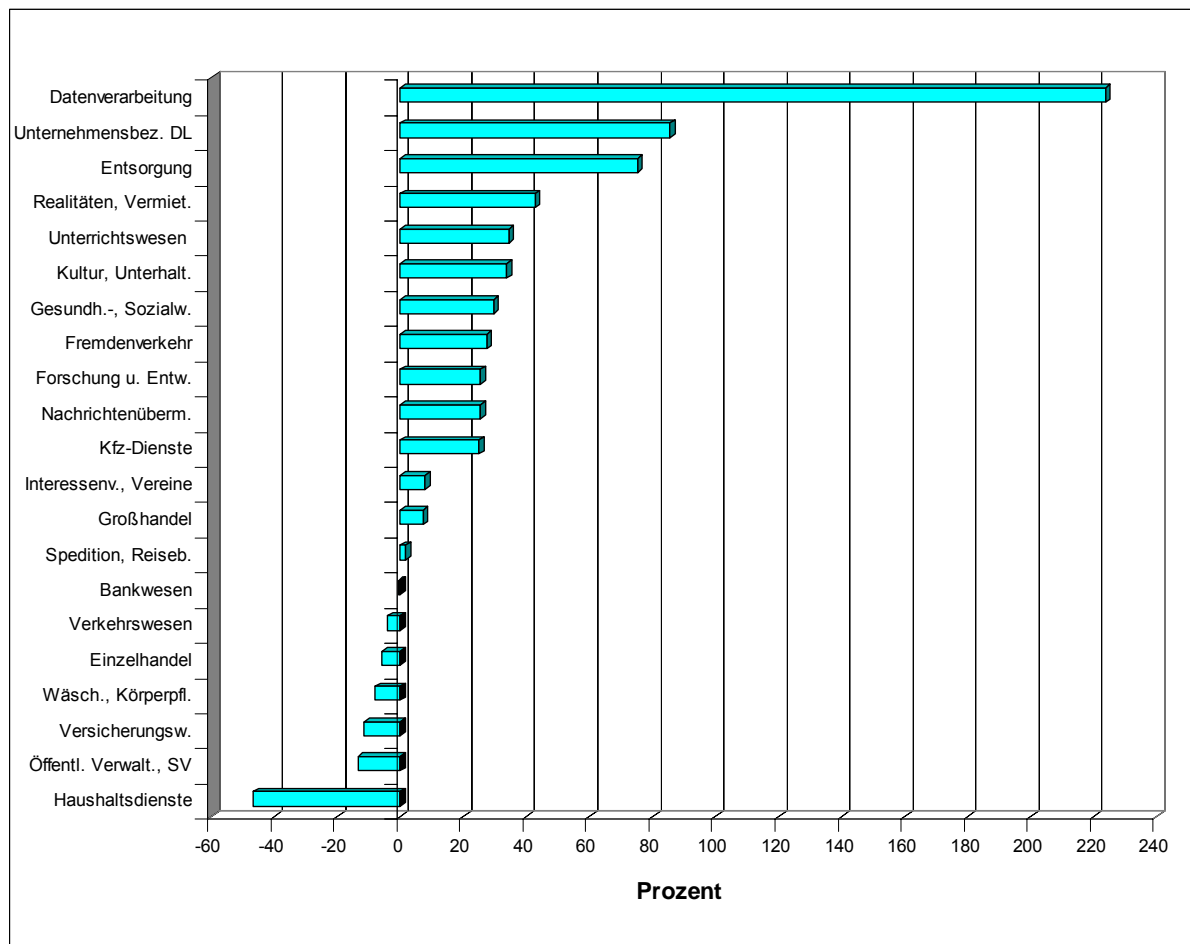
In der (konsolidierten) Wirtschaftsklasse Realitätenwesen und Vermietung erfolgte der größte Teil der Beschäftigungsausweitung (+8.700) in der Hauptgruppe der Fachkräfte (+4.100; hauptsächlich Sonstige nichttechnische Fachkräfte (Immobilienmakler, Finanz- und Verkaufsfachkräfte, Verwaltungsfachkräfte u. a.) und Technische Fachkräfte: v. a. Datenverarbeitungsfachkräfte). Anteilsgewinne verzeichneten auch die Büroangestellten und die Handwerksberufe. Die Quotenzuwächse dieser drei Berufshauptgruppen gingen zulasten der Hilfskräfte. Insgesamt ist somit eine deutli-

che Höherqualifizierung der Berufstätigen zu konstatieren: Der Anteil der Angestelltenberufe (Hauptgruppen <1-5>) erhöhte sich um 16 Prozentpunkte (vgl. Tabelle 30 und Abbildung 22).

Sowohl im Bank- als auch im Versicherungswesen Wiens ging die Zahl der Berufstätigen zwischen 1991 und 2001 leicht zurück. Gleichzeitig verschob sich die Beschäftigung jeweils tendenziell von den mittel qualifizierten Angestelltenberufen (Hauptgruppen <4> und <5>) zu den WissensbearbeiterInnen (Hauptgruppen <1-3>): Die Verringerung der Beschäftigung erfolgte in beiden Branchen ausschließlich zulasten der Büroangestellten.⁵⁰ Leichte Zuwächse verzeichneten jeweils die Akademischen Berufe (in beiden Branchen fast ausschließlich Sonstige akademische Berufe: Wirtschaftswissenschaftler, Juristen usw.) und die Führungskräfte.

Der zunehmende Bedarf an hoch qualifiziertem Personal bei gleichzeitigem Abbau von Angestellten im mittel qualifizierten Segment in den Banken und Sparkassen resultierte aus einer im Zuge der neunziger Jahre geänderten geschäftspolitischen und arbeitsorganisatorischen Strategie dieser Institute.⁵¹ Für das kaum Erträge, sondern eher Kosten verursachende Massengeschäft einerseits und die Geschäfte mit vermögenden Privatkunden sowie mit Unternehmenskunden andererseits wurden ganz unterschiedliche Reorganisationskonzepte angewandt, sodass von einer Kundensegmentierung gesprochen werden kann.

Abbildung 20: Berufstätige im Wiener Dienstleistungssektor nach Wirtschaftsklassen (konsolidierten ÖNACE-Abteilungen): Veränderungen 1991-2001 in %



Quellen: Tab. 25 und 27.

Tabelle 27: Berufstätige im Wiener Dienstleistungssektor 1991 nach Berufshauptgruppen und Wirtschaftsklassen (in Tsd.)

<i>Wirtschaftsklassen (konsolidierte ÖNACE-Abteilungen)</i>	Privatwirtschaftliche Führungskräfte, leit. Verwaltungsbedienst.	Akademische Berufe	Techn. u. nichttechn. Fachkräfte, nichtakad. Lehrkräfte	Büroangestellte	Personenbezogene Dienstleistungsberufe, Verkäufer	Fachkräfte in der Land- u. Forstwirtschaft	Bauberufe, Bergleute, Metallarb., Mechan., so. Handwerksberufe	Bediener v. Anlagen, Maschinen u. Fahrzeug., Montierer	Hilfsarbeitskräfte	Soldaten	Berufstätige je Wirtschaftsklasse
Kfz-Handel u. -Repar., Tankst. <50>	1,8	0,1	1,8	1,8	3,0	0,0	8,6	0,7	1,4	0,0	19,2
Großhandel <51>	10,0	2,2	18,1	12,4	10,5	0,1	3,2	3,1	7,8	0,0	67,3
Einzelhandel, Reparatur <52>	12,6	2,1	9,1	8,9	43,6	1,2	5,6	1,7	7,8	0,0	92,6
Verkehrswesen <60-62>	0,8	0,4	6,9	4,7	2,4	0,0	4,4	21,2	3,6	0,0	44,5
Lagerung, Spedition, Reisebüros <63>	0,6	0,2	4,8	4,7	0,3	0,0	0,5	2,3	2,0	0,0	15,4
Nachrichtenübermittlung <64>	0,2	0,4	1,9	14,5	0,0	0,0	3,0	0,4	0,8	0,0	21,1
Bankwesen <65, 67>	2,1	1,4	6,9	24,4	0,1	0,0	0,3	0,1	1,1	0,0	36,5
Versicherungswesen <66>	0,7	0,9	1,6	10,6	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	0,0	14,4
Realitätenwesen, Vermietung <70-71>	1,4	0,4	2,7	2,0	0,3	0,0	0,3	0,3	13,1	0,0	20,5
Datenverarbeitung <72>	0,6	4,4	1,3	0,9	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	7,6
Forschung u. Entwicklung <73>	0,2	1,7	1,0	0,7	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	4,1
Unternehmensbez. Dienstl. <74>	2,5	8,7	15,3	8,8	1,1	0,0	1,8	0,5	13,7	0,0	52,3
Beherberg.- u. Gaststättenwesen <55>	8,2	0,0	1,0	0,9	22,3	0,0	0,6	0,2	12,0	0,0	45,3
Kultur, Sport u. Unterhaltung <92>	1,0	4,3	10,3	2,8	2,3	0,2	1,2	0,2	2,3	0,0	24,7
Wäscherei, Körperpfl., Bäder <93>	1,9	0,0	0,6	0,5	8,9	0,2	0,2	0,3	4,0	0,0	16,7
Haushaltsdienste <95>	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	2,2
Unterrichtswesen <80>	0,2	15,8	24,4	2,7	0,4	0,1	0,5	0,1	3,1	0,0	47,3
Gesundheits- u. Sozialwesen <85>	0,5	11,0	23,9	8,3	14,9	0,1	2,3	0,8	8,0	0,0	69,8
Öffentl. Verwalt., Sozialvers. <75, 99>	5,1	5,3	20,6	26,7	10,8	0,9	2,4	1,0	5,9	7,8	86,5
Entsorgung <90>	0,1	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,2	0,4	2,4	0,0	3,6
Interessenvertretungen, Vereine <91>	1,0	1,6	3,9	5,3	0,2	0,1	0,5	0,2	1,3	0,0	14,0
<i>Dienstleistungen <50-99></i>	51,6	60,9	156,3	141,7	122,9	3,1	35,9	33,6	91,4	7,8	705,3

Tabelle 28: Berufstätige im Wr. Dienstleistungssektor 1991: Anteile der Berufshauptgruppen in den Wirtschaftsklassen (in %)

<i>Wirtschaftsklassen (konsolidierte ÖNACE-Abteilungen)</i>	Privatwirtschaftliche Führungskräfte, leit. Verwaltungsbedienst.	Akademische Berufe	Techn. u. nichttechn. Fachkräfte, nichtakad. Lehrkräfte	Büroangestellte	Personenbezogene Dienstleistungsberufe, Verkäufer	Fachkräfte in der Land- u. Forstwirtschaft	Bauberufe, Bergleute, Metallarb., Mechan., so. Handwerksberufe	Bediener v. Anlagen, Maschinen u. Fahrz., Montierer	Hilfsarbeitskräfte	Soldaten	Berufstätige je Wirtschaftsklasse
Kfz-Handel u. -Repar., Tankst. <50>	9,34	0,54	9,36	9,52	15,71	0,00	44,78	3,58	7,18	0,00	100,00
Großhandel <51>	14,86	3,20	26,85	18,38	15,61	0,21	4,80	4,56	11,54	0,00	100,00
Einzelhandel, Reparatur <52>	13,66	2,29	9,85	9,56	47,14	1,29	6,00	1,81	8,39	0,00	100,00
Verkehrswesen <60-62>	1,72	0,98	15,61	10,53	5,29	0,02	9,99	47,75	8,13	0,00	100,00
Lagerung, Spedition, Reisebüros <63>	4,12	1,05	31,10	30,40	2,06	0,07	2,99	15,15	13,07	0,00	100,00
Nachrichtenübermittlung <64>	0,83	1,97	9,09	68,44	0,08	0,00	14,10	1,92	3,57	0,00	100,00
Bankwesen <65, 67>	5,85	3,77	18,90	66,95	0,36	0,01	0,74	0,39	3,03	0,00	100,00
Versicherungswesen <66>	5,20	6,14	10,90	73,47	0,29	0,04	0,88	0,35	2,73	0,00	100,00
Realitätenwesen, Vermietung <70-71>	6,99	1,95	13,24	9,86	1,24	0,05	1,40	1,29	63,99	0,00	100,00
Datenverarbeitung <72>	8,16	57,73	17,71	12,23	1,66	0,00	0,83	0,41	1,28	0,00	100,00
Forschung u. Entwicklung <73>	4,50	41,50	25,67	17,30	0,51	1,15	2,64	1,37	5,36	0,00	100,00
Unternehmensbez. Dienstl. <74>	4,84	16,58	29,21	16,78	2,02	0,03	3,49	0,89	26,17	0,00	100,00
Beherberg.- u. Gaststättenwesen <55>	18,17	0,09	2,15	2,04	49,25	0,06	1,36	0,35	26,54	0,00	100,00
Kultur, Sport u. Unterhaltung <92>	3,93	17,56	41,80	11,53	9,19	0,77	4,90	0,91	9,41	0,00	100,00
Wäscherei, Körperpfl., Bäder <93>	11,39	0,09	3,69	2,80	53,20	1,35	1,39	2,08	24,02	0,00	100,00
Haushaltsdienste <95>	0,00	0,00	1,20	0,37	79,99	0,00	0,05	0,32	18,06	0,00	100,00
Unterrichtswesen <80>	0,33	33,44	51,60	5,63	0,81	0,27	1,12	0,18	6,63	0,00	100,00
Gesundheits- u. Sozialwesen <85>	0,68	15,82	34,26	11,83	21,38	0,15	3,31	1,09	11,48	0,00	100,00
Öffentl. Verwalt., Sozialvers. <75, 99>	5,91	6,09	23,78	30,85	12,44	1,09	2,73	1,19	6,87	9,05	100,00
Entsorgung <90>	1,93	0,76	4,56	6,15	0,70	0,17	6,66	11,83	67,25	0,00	100,00
Interessenvertretungen, Vereine <91>	7,28	11,21	27,64	37,82	1,13	0,45	3,52	1,39	9,55	0,01	100,00
<i>Dienstleistungen <50-99></i>	7,31	8,64	22,16	20,09	17,42	0,44	5,09	4,77	12,97	1,11	100,00

Intensive Beratung ist nur noch für wohlhabende Privatkunden und für Firmenkunden vorgesehen. Diese Kundengruppen fragen neben den traditionellen Sparformen (Sparbuch, Prämiensparen, Lebensversicherung) in zunehmendem Maße Produkte aus der breiten Palette neuer, risiko- und ertragreicherer Anlagemöglichkeiten nach (in- und ausländische Aktien und Obligationen, Fonds, Optionsscheine, Derivate, Beteiligungen etc.).⁵² Kundenbetreuung in diesem Segment setzt u. a. gute Kenntnisse der sich stets ausdifferenzierenden Angebotspalette und die Fähigkeit voraus, Bewegungen der Finanzmärkte zu analysieren und zu bewerten. Zusätzlich müssen AnlageberaterInnen über eine hohe Sensibilität bei der Einschätzung von Kundenerwartungen verfügen und in der Lage sein, komplexe Sachverhalte - wie z. B. Risiken und Unsicherheiten von unterschiedlichen Veranlagungsoptionen - zu kommunizieren. Die Kenntnisse der im dualen System ausgebildeten Bankkaufleute sind gegenüber diesem Anforderungsprofil an fachlichem Spezialwissen und kommunikativen Fähigkeiten nicht mehr adäquat.

Gleichzeitig unterliegt das Massengeschäft zunehmender Standardisierung, Automatisierung und/oder Digitalisierung. In den Bankfilialen ist die Selbstbedienung, die z. T. von den IKT gestützt wird, forciert worden. An die Stelle des Kontakts zum Schalterpersonal ist teilweise die Bedienung eines Automaten von Seiten der Kundschaft getreten. Im Privatkundengeschäft hat die elektronische Abwicklung von Routine-transaktionen durch die KundInnen selbst an Bedeutung gewonnen. Direktbanken sind in Konkurrenz zu den etablierten Kreditinstituten und Sparkassen getreten. Bestimmte Dienstleistungsfunktionen sind in Anrufzentralen ausgegliedert worden. Sowohl bei den Direktbanken als auch in den Anrufzentralen ist in erheblichem Maße angelerntes Personal eingesetzt worden.

Insgesamt bewirkte die Rationalisierung des Massengeschäfts eine Reduktion des Personalstandes, der den mittleren Qualifikationsbereich, genauer gesagt das Segment der Büroangestellten, traf.

Baethge (2001) bezeichnet die Verschiebung der Beschäftigungsstruktur im Kreditgewerbe seit den neunziger Jahren als „polarisierende Heterogenisierung“: Die beratungsintensive Betreuung der wohlhabenden Privatkundschaft und der Firmenkunden hat zusätzlichen Bedarf an hoch qualifiziertem, akademisch ausgebildetem Fachpersonal bewirkt, während die Standardisierung, Automatisierung und Digitalisierung des Massengeschäfts einen Beschäftigungsabbau im mittel qualifizierten Angestelltenbereich sowie die Einstellung von angelerntem (Teilzeit-)Personal nach sich gezogen hat.

In den Sozialen Diensten stieg die Zahl der Berufstätigen in den neunziger Jahren in Wien um insgesamt 37.100 (vgl. Tab. 13 und Abb. 15), wobei der prozentuelle Zuwachs sowohl im Unterrichts- als auch im Gesundheitswesen jeweils rund ein Drittel betrug (siehe Tab. 12 und Abb. 20).

Im Gesundheits- und Sozialwesen verteilte sich die Erhöhung der Berufstätigenzahl im Ausmaß von 20.700 (vgl. Tab. 29) überwiegend auf die Personenbezogenen Dienstleistungsberufe (Kinderbetreuer, Pflegeberufe; +8.700), auf die Fachkräfte (Technische Fachkräfte; Gesundheitsfachkräfte: Medizinische Fachberufe, Diplomier-te Krankenschwestern und -pfleger ohne akademische Ausbildung; Sozialpflegerische Berufe, Sonstige nichttechnische Fachkräfte; +5.000) und die Akademischen Berufe (Mediziner, Krankenpflegefachkräfte mit akademischer Ausbildung, Diplom-sozialarbeiter, Akademische Verwaltungsfachkräfte, Sonstige akademische Berufe; +4.200).

Tabelle 29: Berufstätige im Wr. Dienstleistungssektor nach Berufshauptgrp. und Wirt.klassen: abs. Änd. 1991-2001 (in Tsd.)

<i>Wirtschaftsklassen (konsolidierte ÖNA-CE-Abteilungen)</i>	Privatwirtschaftliche Führungskräfte, leit. Verwaltungsbedienst.	Akademische Berufe	Techn. u. nichttechn. Fachkräfte, nichtakad. Lehrkräfte	Büroangestellte	Personenbezogene Dienstleistungsberufe, Verkäufer	Fachkräfte in der Land- u. Forstwirtschaft	Bauberufe, Bergleute, Metallarb., Mechan., so. Handwerksberufe	Bediener v. Anlagen, Maschinen u. Fahrzeug., Montierer	Hilfsarbeitskräfte	Soldaten	Berufstätige je Wirtschaftsklasse
Kfz-Handel u. -Reparatur, Tankst. <50>	0,9	0,1	1,6	1,0	-0,6	0,0	-0,5	0,7	1,5	0,0	4,8
Großhandel <51>	3,5	1,1	8,4	-0,3	-6,0	-0,1	-0,2	-0,1	-1,4	0,0	4,9
Einzelhandel, Reparatur <52>	-0,1	0,1	7,9	0,8	-11,9	-0,2	-0,1	-0,2	-1,5	0,0	-5,2
Verkehrswesen <60-62>	2,1	0,1	-2,3	1,4	0,2	0,0	-0,7	-2,7	0,1	0,0	-1,8
Lagerung, Spedition, Reisebüros <63>	0,8	0,2	0,0	-0,4	0,4	0,0	-0,1	-0,9	0,2	0,0	0,3
Nachrichtenübermittlung <64>	2,8	1,3	4,6	-4,8	0,3	0,0	-1,1	0,5	1,8	0,0	5,4
Bankwesen <65, 67>	1,0	1,1	3,8	-7,3	0,5	0,0	0,1	0,1	0,3	0,0	-0,3
Versicherungswesen <66>	0,3	0,4	4,3	-6,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,6
Realitätenwesen, Vermietung <70-71>	0,7	0,5	4,1	1,8	0,5	0,0	1,0	0,5	-0,3	0,0	8,7
Datenverarbeitung <72>	3,1	2,4	7,8	1,9	0,4	0,0	0,5	0,1	0,7	0,0	17,0
Forschung u. Entwicklung <73>	0,3	0,1	0,4	-0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Unternehmensbez. Dienstl. <74>	5,6	5,9	8,7	7,8	2,6	0,1	3,7	1,6	8,7	0,0	44,7
Beherberg.- u. Gaststättenwesen <55>	-0,7	0,5	2,3	3,2	4,4	0,1	1,2	1,2	0,4	0,0	12,4
Kultur, Sport u. Unterhaltung <92>	1,4	7,4	-2,9	1,5	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,8	0,0	8,3
Wäscherei, Körperpfl., Bäder <93>	-0,7	0,1	0,9	0,3	-0,9	0,0	0,1	1,5	-2,6	0,0	-1,3
Haushaltsdienste <95>	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	-1,0
Unterrichtswesen <80>	1,9	14,8	-10,9	1,9	6,7	0,0	0,4	0,3	1,3	0,0	16,3
Gesundheits- u. Sozialwesen <85>	1,2	4,2	5,0	-1,3	8,7	0,0	-0,2	0,4	1,3	1,4	20,7
Öffentl. Verwalt., Sozialvers. <75, 99>	-1,3	4,4	-3,5	-5,1	-0,5	-0,8	-0,7	-0,2	-1,9	-2,0	-11,5
Entsorgung <90>	0,3	0,1	0,3	0,4	0,1	0,0	0,1	0,3	1,1	0,0	2,7
Interessenvertretungen, Vereine <91>	0,6	1,0	-0,5	-0,7	1,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	1,1
<i>Dienstleistungen <50-99></i>	23,6	46,1	40,0	-4,7	4,7	-1,1	3,4	3,3	11,0	-0,6	125,8
Urbanökonomie insgesamt	28,2	46,1	32,1	-9,3	3,3	-4,0	-46,7	-11,9	3,5	-0,6	40,8

Tabelle 30: Veränderungen der Berufsstrukturen der Beschäftigung in den Wirtschaftsklassen des Wiener Dienstleistungssektors 1991-2001 (Anteile der Berufssegmente an der jeweiligen Gesamtzahl der Berufstätigen in %)

Wirtschaftsklassen (konsolidierte ÖNACE-Abteilungen)	Hoch qual. Angest.ber.			Mittel qual. Angest.ber.			Angestelltenberufe			Fertigungsberufe		
	1991	2001	Ä 91-01 %-pkte.	1991	2001	Ä 91-01 %-pkte.	1991	2001	Ä 91-01 %-pkte.	1991	2001	Ä 91-01 %-pkte.
Kfz-Handel u. -Reparatur, Tankst. <50>	19,23	26,63	7,40	25,23	21,96	-3,27	44,46	48,58	4,13	48,36	39,25	-9,11
Großhandel <51>	44,91	59,86	14,95	33,99	22,98	-11,01	78,89	82,84	3,94	9,35	8,33	-1,02
Einzelhandel, Reparatur <52>	25,80	36,32	10,52	56,71	47,41	-9,29	82,51	83,73	1,22	7,81	7,95	0,14
Verkehrswesen <60-62>	18,31	18,94	0,63	15,82	20,09	4,27	34,12	39,03	4,90	57,74	52,29	-5,45
Lagerung, Spedition, Reisebüros <63>	36,26	42,02	5,76	32,46	31,89	-0,57	68,72	73,91	5,19	18,14	11,97	-6,17
Nachrichtenübermittlung <64>	11,89	42,15	30,26	68,52	37,58	-30,94	80,41	79,73	-0,69	16,01	10,45	-5,57
Bankwesen <65, 67>	28,52	45,17	16,65	67,31	49,20	-18,11	95,83	94,36	-1,47	1,13	1,63	0,50
Versicherungswesen <66>	22,23	64,32	42,09	73,77	31,16	-42,60	96,00	95,48	-0,51	1,23	1,52	0,29
Realitätenwesen, Vermietung <70-71>	22,17	33,51	11,34	11,10	15,72	4,62	33,27	49,23	15,96	2,69	6,82	4,13
Datenverarbeitung <72>	83,60	80,39	-3,21	13,89	13,63	-0,25	97,48	94,02	-3,46	1,24	2,80	1,56
Forschung u. Entwicklung <73>	71,67	73,35	1,68	17,81	18,11	0,30	89,48	91,46	1,98	4,01	3,61	-0,41
Unternehmensbez. Dienstl. <74>	50,63	48,17	-2,46	18,80	20,86	2,07	69,43	69,03	-0,39	4,38	7,84	3,46
Beherberg.- u. Gaststättenwesen <55>	20,40	19,48	-0,92	51,29	53,40	2,11	71,69	72,88	1,20	1,72	5,42	3,71
Kultur, Sport u. Unterhaltung <92>	63,29	65,47	2,18	20,72	19,68	-1,05	84,01	85,14	1,13	5,80	5,13	-0,68
Wäscherei, Körperpfl., Bäder <93>	15,16	18,10	2,94	56,00	56,96	0,96	71,16	75,07	3,90	3,47	14,40	10,93
Haushaltsdienste <95>	1,20	3,73	2,53	80,36	17,26	-63,10	81,57	20,99	-60,58	0,37	3,64	3,27
Unterrichtswesen <80>	85,37	72,50	-12,87	6,43	18,30	11,86	91,80	90,80	-1,01	1,30	2,08	0,78
Gesundheits- u. Sozialwesen <85>	50,76	50,68	-0,08	33,21	33,76	0,56	83,97	84,45	0,48	4,40	3,55	-0,85
Öffentl. Verwalt., Sozialvers. <75, 99>	35,78	40,76	4,98	43,29	42,42	-0,87	79,07	83,18	4,11	3,91	3,37	-0,54
Entsorgung <90>	7,24	14,06	6,82	6,85	11,89	5,04	14,09	25,95	11,85	18,48	17,31	-1,17
Interessenvertretungen, Vereine <91>	46,14	50,60	4,47	38,94	38,15	-0,79	85,08	88,75	3,67	4,91	2,45	-2,46
<i>Dienstleistungen <50-99></i>	38,11	45,55	7,44	37,51	31,83	-5,68	75,62	77,38	1,76	9,86	9,17	-0,69
Urbanökonomie insgesamt	34,06	43,10	9,04	30,16	28,36	-1,79	64,21	71,47	7,25	21,49	14,92	-6,58

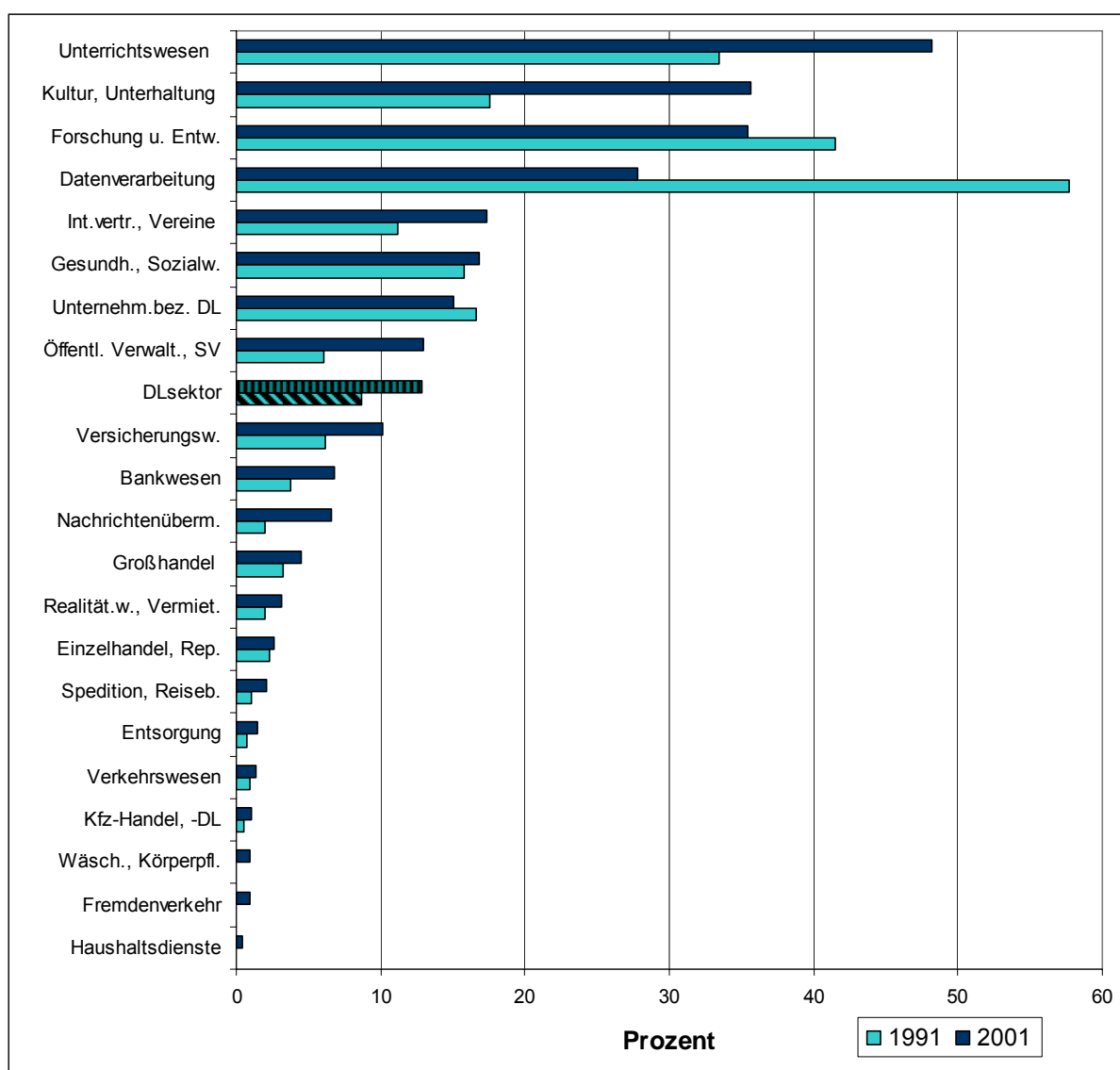
Berufstätige in Wien = in Wien ansässige plus nach Wien einpendelnde Berufstätige. Quelle: Statistik Austria: VZ 1991 u. 2001; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten

Hoch qualifizierte Angestelltenberufe: Berufshauptgruppen 1-3. Mittel qualifizierte Angestelltenberufe: Berufshauptgruppen 4 und 5.

Angestelltenberufe: Berufshauptgruppen 1-5. Fertigungsberufe: Berufshauptgruppen 7 und 8.

Im Unterrichtswesen nahm die Zahl der Erwerbspersonen zwischen 1991 und 2001 um 16.300 zu. In dieser Dekade setzte sich der Austauschprozess zwischen Nicht-akademischen Lehrkräften (Berufshauptgruppe <3>: -10.900) und akademisch ausgebildetem Lehrpersonal (Berufshauptgruppe <2>: +14.800) beschleunigt fort. Zugleich expandierte die Beschäftigung im Bereich der Personenbezogenen Dienstleistungsberufe (v. a. Kinderbetreuer; +6.700) wesentlich. Daher erhöhten sich die Anteile der mittel qualifizierten Angestelltenberufe (siehe Tab. 30) und der Akademischen Berufe auf Kosten der Nichtakademischen Lehrkräfte (vgl. Tab. 26 und 28).

Abbildung 21: Anteile der Akademischen Berufe an der jeweiligen Gesamtzahl der Berufstätigen der Wiener Dienstleistungsbranchen 1991 und 2001 (in %)

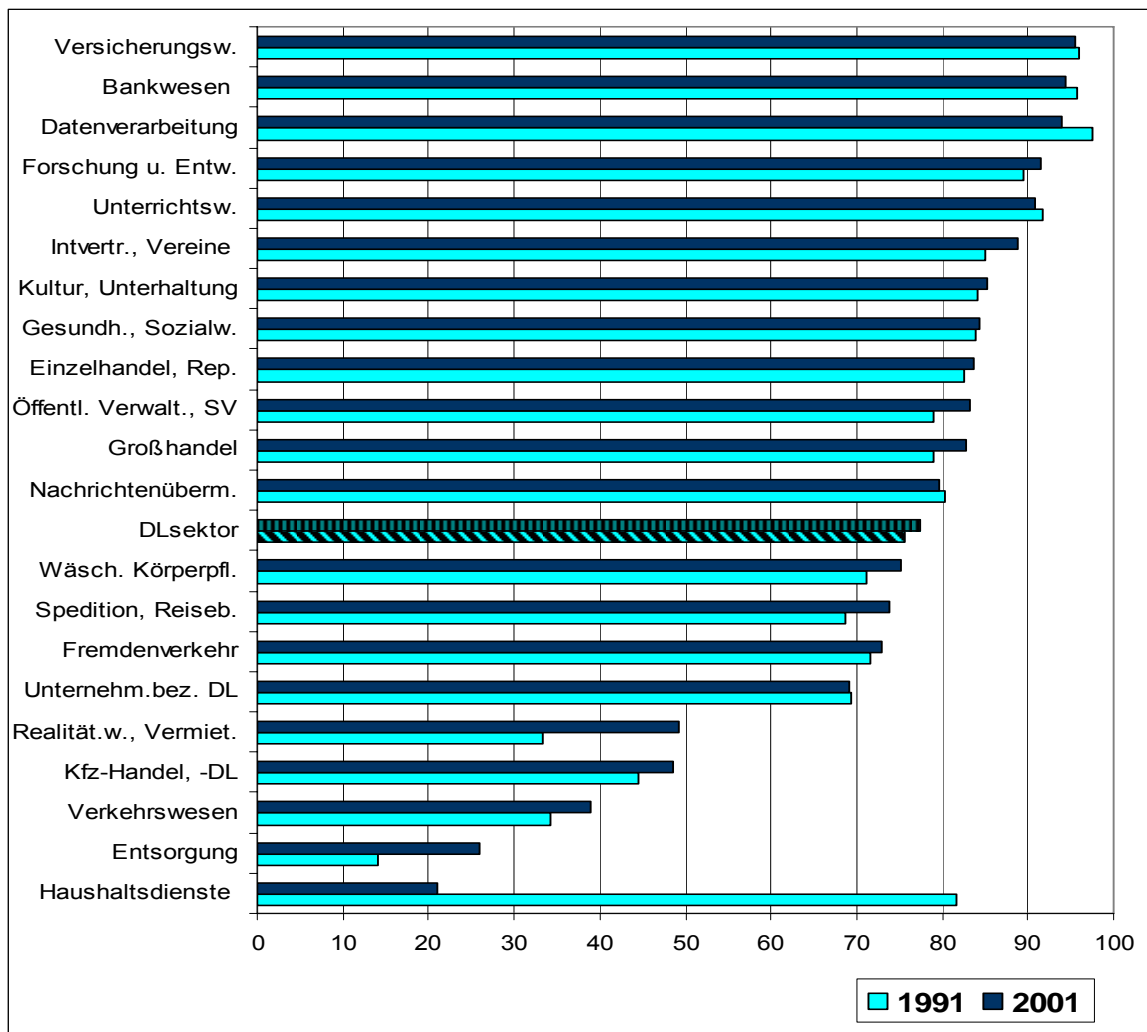


Quelle: Tabelle 26 und 28.

Im Bereich der Konsumorientierten Dienste stieg die Berufstätigenzahl (insgesamt +18.500) in zwei Wirtschaftsklassen stark, einerseits in einer Sparte mit überwiegend mittel und gering qualifizierten Arbeitskräften, nämlich dem Fremdenverkehr (+27,4%), andererseits in der bildungsintensiven Branche Kultur und Unterhaltung (+33,8%).

Im Fremdenverkehr entfiel der Großteil des Beschäftigungszuwachses (+12.400) auf die mittel qualifizierten Angestelltenberufe, also die Personenbezogenen Dienstleistungsberufe und Verkäufer (+4.400) sowie die Büroangestellten. Einen Anteilsgewinn verzeichneten auch die Fachkräfte (v. a. Sonstige nichttechnische Fachkräfte), während Führungskräfte und Hilfskräfte (absolute und relative bzw. relative) Einbußen erlitten.

Abbildung 22: Anteile der Angestelltenberufe (ÖISCO-Berufshauptgruppen 1 bis 5) an der jeweiligen Gesamtzahl der Berufstätigen der Wiener Dienstleistungsbranchen 1991 und 2001 (in %)



Quelle: Tabelle 30.

In der Wirtschaftsklasse Kultur und Unterhaltung konzentrierte sich die Zunahme der Erwerbspersonen (+8.300) auf die Hauptgruppe der Akademischen Berufe (+7.400; ganz überwiegend Sonstige akademische Berufe: Schriftsteller, bildende oder darstellende Künstler; Archiv-, Bibliotheks- und verwandte Informationsberufe; Juristen u. a.). Zum Teil handelte es sich dabei um Substitutionsprozesse innerhalb des Segments der hoch qualifizierten Angestelltenberufe, denn die Zahl der Fachkräfte (Sonstige nichttechnische Fachkräfte: Künstlerische, Unterhaltungs- und Sportberufe u. a.) verringerte sich um 2.900, ihr Anteil fiel um über 19 Prozentpunkte.

Wesentliche Teile der Wirtschaftsklasse Kultur und Unterhaltung zählen zu den sog. „Kreativbranchen“, gelegentlich auch „Urheberrechts-Branchen“ bezeichnet: Film- und Videoherstellung; Hörfunk- und Fernsehanstalten; Künstlerische und schriftstellerische Tätigkeiten und Darbietungen; Betrieb und technische Hilfsdienste für kulturelle Leistungen; Bibliotheken, Archive und Museen. Bestimmendes Merkmal vieler dieser heterogenen Wirtschaftszweige (aus Sachgüterproduktion und Dienstleistungssektor) ist, dass ihre Produkte und Dienstleistungen durch individuelles Talent, künstlerische Kreativität und in zunehmendem Maße durch die Anwendungen der modernen IKT sowie das dafür erforderliche technische Wissen entstehen. Angebot und Nachfrage nach den Leistungen der Kreativbranchen werden in erheblichem Ausmaß von technischen Innovationen getrieben.⁵³

Stark unterschiedliche Beschäftigungstendenzen bestanden in den neunziger Jahren in Wien innerhalb des Bereichs der Konsumorientierten Dienstleistungen. Während sich die Zahl der Erwerbspersonen in der Nachrichtenübermittlung und in der Wirtschaftsklasse Kfz-Handel, -Reparatur und Tankstellen jeweils um ein Viertel erhöhte und im Großhandel um 7,2% stieg, stagnierte sie in der heterogenen Wirtschaftsklasse Lagerung, Spedition, Reisebüros, und in Einzelhandel und Reparatur sowie im Verkehrswesen (konsolidierte Wirtschaftsklasse aus: Landverkehr und Transport in Rohrleitungen; Schifffahrt; Flugverkehr) verringerte sich die Berufstätigenzahl jeweils leicht (vgl. Tabelle 12 und Abbildung 20).

Im österreichischen Einzelhandel fand in den neunziger Jahren, wie Huber und Huemer (2004) zeigen, ein massiver Wandel der betrieblichen und der Beschäftigungsstruktur statt. Durch neu eintretende ausländische Anbieter verschärfte sich der Wettbewerb. Dies ging v. a. zulasten des mittelständischen (Fach-)Einzelhandels. Die Unternehmenskonzentration stieg. Die Großunternehmen führten den Kampf um Marktanteile mit der Expansion von Verkaufsflächen, hohem Werbeaufwand, einer aggressiven Preispolitik und (ab 1997, als der gesetzliche Rahmen geändert wurde) einer Ausdehnung der Ladenöffnungszeiten. Da der Umsatz infolge der geringen Zuwächse der Netto-Reallöhne nur relativ schwach stieg, stagnierte oder sank die Flächenproduktivität (Umsatz je Verkaufsfläche). Die Unternehmen antworteten darauf in erster Linie mit Verringerungen der Personalkosten: Beratung wurde eingeschränkt, Selbstbedienung forciert. Durch Substitution von Vollzeitkräften durch Teilzeitbeschäftigte und geringfügig Beschäftigte suchten die Unternehmen eine engere Anpassung des Arbeitskräfteeinsatzes an den tatsächlichen Bedarf zu erreichen. Die Teilzeitquote im österreichischen Einzelhandel stieg von unter 20% Anfang der neunziger Jahre auf über 30% im Jahre 2001. Die Zahl der Lehrverhältnisse sank tendenziell. Insbesondere bei den großen Handelsketten dürfte eine Substitution zwischen Lehrlingen und atypischen Beschäftigten stattgefunden haben.⁵⁴ Der Umschlag von Arbeitsplätzen und Arbeitskräften war in den neunziger Jahren sehr hoch, speziell in Großunternehmen. Rund die Hälfte der unselbstständigen Beschäftigungsverhältnisse wurde binnen eines Jahres gekündigt.

Mit 92.600 Berufstätigen bildete die Wirtschaftsklasse Einzelhandel und Reparatur 1991 die beschäftigungsstärkste Branche des Wiener Dienstleistungssektors (siehe Tabelle 27). Bis 2001 fiel die Zahl der Erwerbspersonen um 5.200, was mit der Entstehung und Ausweitung großer Einkaufszentren am Stadtrand außerhalb der Wiener Stadtgrenze und dem damit verbundenen Niedergang einiger traditioneller städtischen Einkaufsgebiete im Zusammenhang steht.

Der Rückgang der Zahl der Berufstätigen erfolgte ganz überwiegend auf Kosten der mittel qualifizierten Angestelltengruppe der Verkäufer (Berufshauptgruppe <5>).⁵⁵

Aber auch die Zahl der Hilfskräfte (Verkaufs- und Dienstleistungshilfskräfte) nahm leicht ab.

In den angelsächsischen Ländern wird – unter Ausnutzung des hohen Angebots an unqualifizierten Arbeitskräften – eine noch weiter gehende Arbeitsteilung bei den Hilfstätigkeiten praktiziert: Die Aufgaben des Warenauspackens, des Regalauffüllens, der Reinigung etc. werden durch Teilzeitkräfte und geringfügig Beschäftigte ausgeführt, die nichts mit dem Verkauf i. e. S. zu tun haben und daher mit den KundInnen nicht in Kontakt kommen. Baethge (2001) stellte diese Radikalisierung einer dequalifizierenden Personalstrategie auch im Osten Deutschlands und in Ansätzen in Westdeutschland fest. Im Hinblick auf die Berufsstruktur der Beschäftigung des Einzelhandels bedeutet dies eine Substitution von Arbeitskräften, die eine einschlägige Lehre absolviert haben, durch angelernte Hilfskräfte. Für diese Personalpolitik lassen sich in den Beschäftigungsdaten für den Wiener Einzelhandel im Zeitraum 1991 bis 2001 allerdings keine empirischen Belege finden, denn die (aggregierte) Zahl der Hilfskräfte fiel wie erwähnt.

Im Großhandel erhöhte sich die Zahl der Berufstätigen zwischen 1991 und 2001 um 4.900 (vgl. Tab. 12 und Abb. 19). Diese zusätzliche Nachfrage nach Arbeitskräften betraf ausschließlich Angestellte aus dem hoch qualifizierten Berufssegment: Sowohl die Zahl der Fachkräfte (v. a. Technische Fachkräfte (Datenverarbeitungsfachkräfte) und Sonstige nichttechnische Fachkräfte: Verkaufsfachkräfte) als auch jene der Führungskräfte (+3.500) und der Personen in Akademischen Berufen (v. a. Sonstige akademische Berufe: Organisationsfachkräfte, Juristen, Wirtschaftswissenschaftler und –informatiker etc.) nahm zu (siehe Tabelle 29).⁵⁶ In allen anderen Berufssparten ging die Personalnachfrage zurück.

Unter Druck von zwei Seiten, nämlich einerseits von Einkaufsorganisationen des Einzelhandels und andererseits von Herstellern, die den Direktverkauf forcierten, sah sich der Großhandel veranlasst, neue Geschäftsfelder zu erschließen und zusätzliche, zu den traditionellen Funktionen Beschaffung, Lagerhaltung und Vertrieb komplementäre Dienstleistungen anzubieten. Die modernen IKT erleichterten die Erstellung dieser zusätzlichen Dienstleistungen bzw. bildeten z. T. überhaupt die Voraussetzung dafür.

So erweiterten viele Großhändler ihr Marktgebiet, traten ins Importgeschäft ein und/oder dehnten ihr Absatzgebiet ins Ausland (v. a. auch in die MOEL) aus. Zusätzliche Dienstleistungsfunktionen, welche Großhändler übernahmen, umfassten u. a. Leistungen im Bereich der Vermarktung (z. B. Erschließung regionaler oder ausländischer Märkte für ihre Kunden, Design von modischen oder technischen Veränderungen unterworfenen Produkten, Auswahl geeigneter Lieferanten, Maßnahmen zur Absatzförderung), die Koordination der gesamten Lieferkette im Rahmen von umfassenden Logistik-Lösungen, Verpacken und Sortieren, Kundenberatung über Produktspezifika, EDV, Wartung etc.⁵⁷

Die Erschließung neuer Geschäftsfelder und das Angebot zusätzlicher, komplementärer Dienstleistungen bedingten zusätzlichen Bedarf an hoch qualifizierten Angestellten: EDV-Fachkräfte, Logistik-SpezialistInnen, WirtschaftsinformatikerInnen, JuristInnen etc.

Eine gewisse Polarisierung der Beschäftigung erfolgte in der Wirtschaftsklasse Kfz-Handel und –Reparatur, Tankstellen, denn Anteilszuwächse verzeichneten unter den hoch qualifizierten Angestellten vor allem die Fachkräfte (Technische Fachkräfte (Ingenieurtechnische Fachkräfte usw.) und Sonstige nichttechnische Fachkräfte: Verkaufsfachkräfte etc.) sowie am unteren Rand der bildungsbezogenen Berufsskala die Hilfskräfte (Verkaufs- und Dienstleistungshilfskräfte; Fertigungshilfskräfte), während

in den mittel qualifizierten Berufssegmenten die Verkäufer sowie die Handwerksberufe (in erster Linie Kraftfahrzeugmechaniker) Anteilseinbußen hinzunehmen hatten.

Im Verkehrswesen, wo sich die Gesamtzahl der Berufstätigen nur wenig (-1.800) änderte, verschob sich die Beschäftigungsstruktur zulasten der Fachkräfte (v. a. Technische Fachkräfte (Ingenieurtechnische Fachkräfte usw.) und Sonstige nichttechnische Fachkräfte) sowie der Fahrzeugführer und Bediener mobiler Anlagen (Hauptgruppe <8>: Lokomotivführer und verwandte Berufe; Kraftfahrzeugfahrer; Schiffspersonal; u. a.) und zugunsten der Führungskräfte und der Büroangestellten (Materialverwaltungs- und Transportangestellte etc.).

Aufgrund des raschen technischen Fortschritts, insbesondere der Diffusion der modernen IKT, und der damit einhergehenden organisatorischen Änderungen (u. a. weitgehende Automatisierung des Briefsortierens in der Gelben Post) vollzogen sich in der Nachrichtenübermittlung in den neunziger Jahren gravierende Änderungen der Berufsstruktur der Beschäftigung. Insgesamt stieg die Anzahl der Berufstätigen in dieser Branche um 5.400. Bedeutende absolute und anteilmäßige Zuwächse in allen Hauptgruppen des Segments der hoch qualifizierten Angestelltenberufe, insbesondere aber bei den Fachkräften (+4.600; v. a. Technische Fachkräfte (Elektronik- und Telekommunikationstechniker, Datenverarbeitungsfachkräfte, Bediener elektronischer Anlagen usw.) und Sonstige nichttechnische Fachkräfte), stand ein deutlicher absoluter und anteilmäßiger Rückgang bei den Büroangestellten (-4.800; ausschließlich Büroangestellte ohne Kundenkontakt) gegenüber. Infolge der technischen Umstellungen von Elektrik zu Elektronik zählten auch die Handwerksberufe (v. a. Elektromechaniker und -monteure) zu den Verlierern des Strukturwandels. Der Anteil der Hilfskräfte (fast ausschließlich Dienstleistungshilfskräfte) erhöhte sich hingegen erheblich. Insofern ist eine leichte Polarisierungstendenz festzustellen: Die Anteile der hoch qualifizierten Angestelltenberufe und in geringerem Maße auch der Hilfskräfte erhöhten sich auf Kosten der mittel qualifizierten Angestelltenberufe und der Fertigungsberufe (siehe Tabelle 30).

In der Wirtschaftsklasse Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung verminderte sich in der Bundeshauptstadt die Zahl der Berufstätigen zwischen 1991 und 2001 um 11.500 (vgl. Tab. 12 und Abb. 19). Betroffen vom Beschäftigungsabbau waren v. a. die Berufshauptgruppen der Büroangestellten (-5.100; nahezu ausschließlich Büroangestellte ohne Kundenkontakt: Sekretariats-, Maschinenschreibkräfte und verwandte Berufe; Angestellte im Rechnungs- und Finanzwesen; Sonstige Büroangestellte) und der Fachkräfte (-3.500; ausschließlich Sonstige nichttechnische Fachkräfte: Verwaltungsfachkräfte; Zoll-, Steuer- und verwandte Fachkräfte der öffentlichen Verwaltung). Mit der einzigen Ausnahme der Akademischen Berufe fiel aber auch in allen anderen Berufshauptgruppen die jeweilige Zahl der Erwerbspersonen, wenngleich in geringerem Maße. Hingegen stieg die Zahl der in Akademischen Berufen (v. a. Sonstige akademische Berufe: Juristen; Wirtschaftswissenschaftler und verwandte Berufe; Akademische Verwaltungsfachkräfte des öffentlichen Dienstes) tätigen Personen um 4.400. Etwas verkürzend und vereinfachend könnte man zusammenfassen: IKT-Kapital substituierte Büroangestellte, und akademisch ausgebildetes Personal ersetzte Fachkräfte.

Ein deutlicher Anstieg des Anteils hoch qualifizierter Angestelltenberufe erfolgte auch in der Wirtschaftsklasse Interessenvertretungen und Vereine, wo sich die Gesamtzahl der Berufstätigen nur wenig veränderte (+1.100). Die Beschäftigung verschob sich hauptsächlich zugunsten der Akademischen Berufe, der Führungskräfte und der Personenbezogenen Dienstleistungsberufe sowie zulasten der Fachkräfte und der Büroangestellten. Bei den Berufsstrukturveränderungen handelte es sich also im

Wesentlichen um Umschichtungsprozesse innerhalb des breiten Segments der Angestelltenberufe.

Abschließend soll kurz zusammengefasst werden, auf welche Dienstleistungsbranchen sich die Beschäftigungszuwächse im Berufssegment der WissensbearbeiterInnen (Führungskräfte, Akademische Berufe, Fachkräfte) in Wien zwischen 1991 und 2001 konzentrierten:

Die Zahl der Erwerbspersonen in Akademischen Berufen stieg in der Bundeshauptstadt während des Beobachtungszeitraums um 46.100 (vgl. Tabelle 29). Auf das Unterrichtswesen allein entfiel rd. ein Drittel (32,2% bzw. 14.800 Personen) dieses Zuwachses. Drei tertiäre Branchen, nämlich Unterrichtswesen, Kultur und Unterhaltung (16,1% bzw. 7.400 Personen) sowie die Unternehmensbezogenen Dienste (12,9% bzw. 5.900 Personen) absorbierten fast zwei Drittel der Zunahme, fünf Branchen – neben den drei genannten Wirtschaftsklassen die Öffentliche Verwaltung (9,6% bzw. 4.400 Personen) und das Gesundheitswesen (9,2% bzw. 4.200 Personen) – achtzig Prozent derselben.

Die Zahl der Fachkräfte erhöhte sich in Wien um insgesamt 32.100, im Dienstleistungssektor sogar um 40.000. Diese Zunahme konzentrierte sich auf die vier Wirtschaftsklassen Unternehmensbezogene Dienstleistungen (27,1% bzw. 8.700 Personen), Großhandel (26,0% bzw. 8.400 Personen), Einzelhandel (24,4% bzw. 7.900 Personen) und Datenverarbeitung (24,4% bzw. 7.800 Personen). Der Zuwachs in diesen vier tertiären Branchen im Ausmaß von insgesamt 32.800 Personen entsprach etwa dem Gesamtzuwachs. Absolut bedeutende Steigerungen der Nachfrage nach Fachkräften verzeichneten weiters das Gesundheitswesen (15,7% bzw. 5.000 Personen) und die Nachrichtenübermittlung (14,2% bzw. 4.600 Personen). Diesen Zunahmen stand eine Verringerung der Zahl der Fachkräfte (v. a. Nichtakademische Lehrkräfte) im Unterrichtswesen um 10.900 gegenüber.

Die Zahl der Führungskräfte schließlich wuchs in Wien um insgesamt 28.200, im Dienstleistungssektor um 23.600. Mehr als vierzig Prozent dieser Gesamtzunahme entfielen auf nur drei tertiäre Wirtschaftsklassen: Unternehmensbezogene Dienstleistungen (19,9% bzw. 5.600 Personen), Großhandel (12,5% bzw. 3.500 Personen) und Datenverarbeitung (11,1% bzw. 3.100 Personen). Dies spiegelt v. a. die hohe Zahl von Unternehmensgründungen in diesen Sparten der intermediären Dienstleistungen wider.

5. Interpretation der positiven Berufsstruktureffekte im Bereich höher und hoch qualifizierter Arbeitskräfte

Die Literatur betont als Ursachen der Berufseffekte zulasten gering qualifizierter Arbeitskräfte und zugunsten von Angestelltenberufen mit höheren und hohen Bildungsanforderungen in urbanen Zentren (siehe Kapitel 4.4) vor allem folgende Faktoren:

- 1.) die gesamtwirtschaftliche Diffusion der modernen IKT und den zunehmenden Einsatz von rechnergesteuerten Maschinen und Ausrüstungen in der Sachgütererzeugung,
- 2.) Änderungen in der Arbeitsorganisation der Betriebe,
- 3.) verstärkte Innovationsaktivitäten (Produktinnovationen) der Unternehmungen,
- 4.) die Notwendigkeit für Hochlohnstandorte, sich auf technik-, humankapital- und wissensintensive sowie qualitativ hochwertige Produkte und Dienstleistungen zu konzentrieren,⁵⁸ und

5.) die zunehmende Bedeutung von hoch wissensintensiven Dienstleistungsfunktionen für die Wettbewerbsposition von urbanen Zentren innerhalb des europäischen Städtesystems.

Ad 1.): Die modernen IKT sind in Bezug auf den Arbeitskräftebedarf nicht neutral, sondern begünstigen den Einsatz qualifizierter Arbeitskräfte, insbesondere höher und hoch qualifizierter Angestellter (*skill-biased technical change*), während sich die Arbeitsmarktposition gering qualifizierter Arbeitskräfte verschlechtert.⁵⁹

IKT-Kapital und gering qualifizierte Arbeitskräfte stehen in einem substitutiven Verhältnis zueinander, IKT-Kapital und hoch qualifizierte Arbeitskräfte bilden relative Komplemente im Produktionsprozess.⁶⁰

Konkret sind dabei folgende Zusammenhänge von großer Bedeutung:

* Der Anteil von IKT-Fachpersonal hat sich nicht nur in den IKT produzierenden Branchen, sondern auch in den IKT anwendenden Branchen stark erhöht.

* Der Einsatz von IKT bzw. von computergesteuerten Arbeitsmitteln und Automatisierungstechniken erfordert es, sich häufig neue Fertigkeiten und neues Wissen anzueignen. Die Lernkosten besser ausgebildeter Personen sind niedriger, und sie können wegen höherer Problemlösungs- und Anpassungsfähigkeit innovative Anwendungen effektiver nützen.

* Durch Digitalisierung und Vernetzung steigt die Verfügbarkeit von Informationen und kodifiziertem Wissen sehr rasch. Aus der Akkumulation von Wissen resultieren Wissensteilung (Spezialisierung) und damit steigende Komplexität.⁶¹ Die Diffusion der modernen IKT erhöht darüber hinaus auch direkt die Komplexität der Wirtschaft.

Um aus der Flut an Informationen und dem in höherem Maße zugänglichen kodifizierten Wissen wirtschaftlichen Nutzen zu ziehen, kommt es darauf an, Informationen zu selektieren, relevante Wissensbestände - die tendenziell immer heterogener werden - zu identifizieren, sich diese anzueignen, sie zur Problemlösung zusammenzuführen und für den Anwendungskontext zu interpretieren. Nur Arbeitskräfte mit höherer oder hoher Bildungsqualifikation, die in der Regel zudem über kognitive und praktische Komponenten nichtkodifizierten Wissens verfügen müssen, sind in der Lage, fragmentierte und zunehmend interdisziplinäre Wissensbestände zu kundenorientierten und/oder innovativen Lösungen zusammenzuführen.⁶²

* Neben den erwähnten direkten Effekten der IKT auf die Nachfrage nach hoch qualifizierten Arbeitskräften sind auch indirekte Auswirkungen zu berücksichtigen, die möglicherweise noch bedeutender sind als die direkten: Die Anwendung der modernen IKT geht häufig einher mit organisatorischen Änderungen⁶³ (betriebliche Aufgaben- und Produktionsstruktur) und begünstigt verstärkte innovative Aktivitäten (Produktinnovationen). Auf diese Komplementaritäten wird unten noch eingegangen.

Alles in allem ergibt sich aus diesen theoretischen Überlegungen, dass sich infolge der direkten und indirekten Effekte der breiten und intensiven IKT-Nutzung die Arbeitsplatzstruktur in vielen Branchen hin zu solchen mit anspruchsvollen und vielfältigen Aufgaben verschiebt: von fertigungsnahen Tätigkeiten in der Sachgütererzeugung und von standardisierbaren Angestelltentätigkeiten hin zu wissensintensiven Dienstleistungsaufgaben mit hohen Anforderungen an die Ausbildung der Beschäftigten, an ihre berufliche Fähigkeiten und Fachkenntnisse, aber auch an ihr implizites Wissen, ihre generellen⁶⁴ und Schlüsselfähigkeiten.⁶⁵

Gleichzeitig reduziert sich aufgrund der Standardisierung und Automatisierung von Datenerfassung, einfachen Verwaltungsvorgängen etc. im Dienstleistungsbereich sowie der Automatisierung von repetitiven Arbeitsschritten in der Fertigung der Bedarf an gering qualifizierten Arbeitskräften. Vor allem im Dienstleistungsbereich ist

diese Substitution einfacher Tätigkeiten nur bis zu einem gewissen Umfang möglich, denn dort, wo beispielsweise unmittelbarer Kundenkontakt erforderlich ist, sind die Möglichkeiten der Substitution von Arbeit durch IKT-Kapital begrenzt.⁶⁶

Auf der Basis von Betriebs- oder Branchendaten für die Sachgüterproduktion, den Dienstleistungssektor oder die Gesamtwirtschaft einzelner Länder oder mehrerer OECD-Staaten belegen zahlreiche empirische Studien die relative Komplementarität⁶⁷ von IKT-Kapital und qualifizierten Arbeitskräften, einige sogar die Kausalität von Ersterem zu Letzterem.

Die Daten von Autor, Katz und Krueger (1998) für die Gesamtwirtschaft der USA bestätigen, dass die Diffusion der IKT zulasten der Beschäftigungsanteile von Produktionsarbeitern und Verwaltungsangestellten ging, deren Tätigkeiten unter Zuhilfenahme von rechnergestützten Maschinen eher automatisiert werden konnten, während die relative Nachfrage nach anderen, höher qualifizierten Angestelltengruppen begünstigt wurde: „Indicators of employee computer usage, computer capital per worker, and the rate of computer investment are higher in industries with more rapid rates of skill upgrading in each of the last several decades Thus, skill-biased technological and organizational changes that accompanied the computer revolution appear to have contributed to faster growth in relative skill demand within detailed industries starting in the 1970s.“ (S. 1203)

Anpassungen der Berufs- und Qualifikationsstruktur eines Unternehmens in Reaktion auf technischen und/oder organisatorischen Wandel müssen nicht mit Veränderungen des Beschäftigungsstandes verbunden sein, sondern können auch das zielbewusst herbeigeführte Ergebnis eines Personalaustausches bei konstantem Beschäftigungs-niveau (engl. *churning*) sein.⁶⁸ Bellmann und Boeri (1998) führen Personalaustausch in ihrer Studie in erster Linie auf starken technischen Wandel zurück. Ein Mitarbeiter-tausch ist demnach oftmals erforderlich, da die Einführung technischer Innovationen auf der einen Seite Humankapital entwertet und auf der anderen Seite eine Nachfrage nach neuen und häufig höheren Qualifikationen zum Umgang mit den Innovationen entstehen lässt.

Falk und Seim (1999) weisen mit ihrer ökonometrischen Untersuchung anhand von Betriebsdaten für den deutschen Dienstleistungssektor die Komplementarität von IKT-Kapital und hoch qualifizierten Arbeitskräften (Hochschulabsolventen) nach.⁶⁹

Falk (2001) untersucht auf der Grundlage von Daten für 4.150 deutsche Firmen aus Sachgüterproduktion und Dienstleistungssektor für das Jahr 2000 den Zusammenhang zwischen der Diffusion der modernen IKT und der Qualifikationsstruktur der Beschäftigung. Unterschieden wird zwischen (1) UniversitätsabsolventInnen, (2) Meistern und technischen Fachkräften, (3) AbsolventInnen einer Lehre oder berufsbildenden mittleren Schule, (4) unqualifizierten Arbeitskräften und (5) IKT-Fachpersonal. Die Diffusion der IKT in den Unternehmen wird gemessen (1) anhand des Anteils der Arbeitskräfte, die zumindest die Hälfte der Arbeitszeit einen Rechner verwenden, (2) anhand der Relation Rechner zu Arbeitskräfte, (3) anhand des Anteils der Arbeitskräfte mit Internet-Anschluss und (4) anhand der Verbreitung von Software-Anwendungen. Die Ergebnisse bestätigen die Nicht-Neutralität des technischen Fortschritts in Bezug auf die Qualifikationsstruktur der Beschäftigung: „The empirical evidence indicates that firms with a higher diffusion of ICT employ a larger fraction of workers with a university degree as well as ICT specialists. Conversely, a greater ICT penetration is significantly negatively related to the share of both medium-skilled and unskilled workers.“ (Abstract von Falk (2001)) IKT-Kapital ist eher ein Substitut für unqualifizierte Arbeitskräfte als für mittel qualifizierte Beschäftigte: „(T)he elasticity of the unskilled labor share with respect to the percentage of workers with internet access exceeds the elasticity of the medium-skilled labor in absolute values indicating that ICT is a stronger substitute to unskilled labor than to medium-skilled labor.“ (S. 30) Die Komplementarität zwischen IKT-Kapital und hoch qualifizierten Arbeitskräften ist im IKT-Sektor besonders ausgeprägt: „(O)ur findings indicate that the significantly positive relationship between ICT penetration and

either high-skilled labor or ICT workers is considerably larger in the ICT sector than in the service economy or the manufacturing sector (excluding the ICT sector). Similarly, the significantly negative relationship between both unskilled or medium-skilled labor and the diffusion of ICT is more pronounced in the ICT sector and to a lesser extent in the service sector than in the manufacturing sector.“ (S. 1) IKT-Fachpersonal wurde angeworben, um die den modernen IKT inhärenten Qualitäts- und Produktivitätspotenziale auszuschöpfen.⁷⁰

Falk (2002) zeigt anhand von Daten für das verarbeitende Gewerbe und große Teile des Dienstleistungssektors Deutschlands aus den Jahren 1999 und 2000 auf Basis von Tobit-Modellen, dass Firmen mit einem höheren Diffusionsgrad von IKT einen höheren Anteil von Arbeitskräften mit Hochschulabschluss beschäftigen. Im Gegensatz dazu reduziert eine stärkere IKT-Diffusion den Beschäftigtenanteil von mittel qualifizierten (Lehrabschluss) und niedrig qualifizierten Arbeitskräften. Der negative Effekt ist für die niedrig qualifizierten Arbeitskräfte stärker als für jene mit Lehrausbildung. Die Ergebnisse deuten also darauf hin, dass hoch qualifizierte Arbeitskräfte komplementär zu IKT stehen und mittel sowie niedrig qualifizierte Arbeitskräfte teilweise durch diese Techniken substituiert werden können.

Maurin und Thesmar (2004) untersuchen die Auswirkungen des technischen Fortschritts im Bereich der IKT auf die Qualifikations- und die Aktivitäts- bzw. Berufsstruktur der Beschäftigung in den Unternehmen der französischen Sachgüterproduktion zwischen 1984 und 1995. Sie unterscheiden fünf Aktivitäts- bzw. Berufssegmente und zwei Qualifikationsebenen. Die Aktivitätssegmente sind 1.) Forschung und Entwicklung, 2.) Verkauf und Vermarktung, 3.) Verwaltung, 4.) Fertigung und 5.) Transport und Logistik. Im Hinblick auf die Qualifikation werden die Arbeitskräfte zwei Kategorien zugeordnet: „hoch qualifizierte“ Arbeitskräfte (Führungskräfte, Ingenieure, Akademische Berufe, Werkmeister und Meister, Technische Fachkräfte) und „gering qualifizierte“ Arbeitskräfte (Facharbeiter und Angestellte mittleren Qualifikationsniveaus, Hilfskräfte). Die ökonometrischen Tests belegen folgende Wirkungen der Anwendung der modernen IKT (PC, numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen, CAD, CAM, rechnergestützte Lagerverwaltung) in der Sachgüterproduktion: 1.) Substitution von gering qualifizierten Arbeitskräften durch hoch qualifizierte Arbeitskräfte in den einzelnen Aktivitätsfeldern; 2.) Substitution von Fertigungsaktivitäten durch nicht programmierbare kognitive Aktivitäten (Forschung und Entwicklung; Verkauf und Vermarktung). 3.) Die Nachfrage nach hoch qualifizierten Arbeitskräften stieg v. a. durch die unter Punkt 2 angeführten Verschiebungen in den Aktivitäts- bzw. Berufsstrukturen der Sachgüter produzierenden Unternehmen, also durch die Verschiebungen zulasten von Fertigungsberufen und zugunsten von hoch qualifizierten Angestelltenberufen. Mit anderen Worten: Die Bildungsstruktureffekte innerhalb der einzelnen Aktivitätsfelder (Punkt 1) waren weniger bedeutsam als die Berufsstruktureffekte (Punkt 2). 4.) Die Branchenstruktureffekte auf die Nachfrage nach hoch qualifizierten Arbeitskräften waren sehr klein. Entscheidend für die Änderung der Qualifikationsstruktur waren also die Arbeitskräftereallokationen innerhalb der einzelnen Industriezweige. 5.) Im Segment der hoch qualifizierten Arbeitskräfte erhöhte sich der Anteil von Berufstätigen in den Aktivitätsfeldern Forschung und Entwicklung sowie Verkauf und Vermarktung zulasten der Anteile der Aktivitätsfelder Verwaltung, Transport und Fertigung. Innerhalb des Segments der gering qualifizierten Arbeitskräfte stieg die relative Bedeutung von Angestelltentätigkeiten.

Falk (2004) untersucht für Österreich den Zusammenhang zwischen den Investitionen in Computer-Hardware und der Qualifikationsstruktur der Beschäftigten (Universitäts- und Fachhochschulabsolventen versus übrige Arbeitskräfte) auf Basis von Betriebsdaten für das Jahr 2000. Investitionen in Rechner und zugehörige Ausrüstungen machen einen wichtigen, wenn auch kleinen Teil der gesamten Investitionen in IKT aus. Die Ergebnisse der Studie „zeigen einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen der Akademikerquote und dem Anteil der Computer-Investitionen. Die Innovationsintensität hat ebenfalls einen signifikanten positiven Einfluss auf die Akademikerquote. ... Unabhängig von der Frage nach der Kausalität bestätigen die Ergebnisse die ... Hypothese,

dass hoch qualifizierte Arbeitskräfte komplementär zu Computer-Investitionen stehen. Im Gegensatz dazu sind sowohl mittel qualifizierte als auch gering qualifizierte Arbeitskräfte durch Computer-Investitionen substituierbar.“ (S. 219)

Ad 2.): Um sich dem erhöhten Wettbewerbsdruck auf größeren Märkten und den sich schnell ändernden Marktbedingungen besser anpassen zu können, haben viele Unternehmen in den neunziger Jahren ihre Betriebsorganisation von der traditionellen tayloristischen hin zu einer ganzheitlichen („holistischen“) Struktur umgebaut. Ist die tayloristische Organisation idealtypisch insbesondere durch eine strikte Trennung spezialisierter Aufgaben und eine starke Konzentration und Hierarchisierung von Entscheidungsbefugnissen charakterisiert, so zeichnet sich die ganzheitliche Organisation durch folgende Merkmale aus: Abbau von Hierarchieebenen, Abflachung von Hierarchiestufen, modularer Aufbau der Organisation, Dezentralisierung von Verantwortung und Entscheidungskompetenzen, Einrichtung von Einheiten mit eigener Kosten- und Ergebnisverantwortung, Einführung von Arbeitsgruppen, Gruppenarbeit und Aufgabenrotation, Erweiterung des individuellen Aufgabenspektrums, zunehmende Bedeutung von kundenorientierten Tätigkeiten, Forcierung der betrieblichen Weiterbildung und des Lernens am Arbeitsplatz.⁷¹

Bei der Umsetzung und Entfaltung produktivitätssteigernder Wirkungen organisatorischer Innovationen spielen die dem Betrieb zur Verfügung stehenden Qualifikationen eine wichtige Rolle. Es ist davon auszugehen, dass hoch qualifizierte Beschäftigte die Relation zwischen den Vorteilen einer eher holistisch ausgerichteten Organisation (u. a. geringere Koordinations- und Kontrollkosten, bessere Nutzung des Wissens der MitarbeiterInnen, Produktivitätseffekte durch größere Gestaltungs- und Entscheidungsbefugnisse von Beschäftigten) und ihren Nachteilen (Verluste an Spezialisierungsvorteilen etc.) verbessern. Dezentralisierung von Entscheidungen, Gruppenarbeit, Aufgabenrotation, Kundenorientierung und weiteres individuelles Aufgabenspektrum bewirken, dass die Anforderungen an die MitarbeiterInnen in Dienstleistungsfunktionen vielseitiger werden. Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Funktionsbereichen wirft nicht bloß die Probleme der Interdisziplinarität auf, sie erfordert auch die Koordination dieser Zusammenarbeit. Die Komplexität der Aufgaben vergrößert sich infolge dieser Probleme ganz erheblich. Da die Interaktionsfrequenz zwischen betrieblichen Funktionen und mit den Kunden steigt, gewinnen generelle Fähigkeiten wie Eigeninitiative, Kreativität, Kommunikations- und Lernfähigkeit an Bedeutung. Hoch qualifizierte Beschäftigte können ein größeres Aufgabenspektrum im Bereich der Dienstleistungstätigkeiten besser bewältigen. Im Bereich der Fertigung bieten die vielfältigeren Einsatzmöglichkeiten von flexiblen Werkzeugmaschinen und programmierbaren Ausrüstungen die Voraussetzung für organisatorische Änderungen. Als Folge davon müssen auch die Bediener der Maschinen und Anlagen vielseitiger werden, müssen über breitere Kenntnisse und Fertigkeiten verfügen.
Viele Unternehmen haben nicht nur die betriebliche Aufgabenstruktur, sondern auch die betriebliche Produktionsstruktur geändert: Mögliche Anpassungen in dieser Hinsicht betreffen die Entscheidung zwischen Eigenfertigung/Eigenleistung einerseits und Zukauf von Produkten/Dienstleistungen andererseits, die Neugestaltung der Beschaffungs- und Vertriebswege bzw. der Kundenbeziehungen, die Verbesserung der Qualitätssicherung.⁷²

Die These vom organisatorischen Fortschritt, der hinsichtlich der Arbeitskräfte unterschiedlicher Qualifikationen nicht neutral ist, wird von vielen empirischen Untersuchungen gestützt.⁷³

Alda und Bellmann (2002) zeigen anhand von Betriebsdaten aus Deutschland 1999-2001, dass insbesondere Änderungen der betrieblichen Aufgabenstruktur zu einem Anstieg des Qualifikationsniveaus führen. In geringerem Maße bewirken auch Ände-

rungen der Produktionsstruktur, vor allem Verbesserungen der Qualitätssicherung, Neugestaltung der Kundenbeziehungen und verstärkte Eigenleistungen, positive Qualifikationseffekte.

Arvanitis et al. (2003) untersuchen in ihrer Studie auf der Grundlage von Unternehmensdaten aus dem Jahre 2000 u. a. den Einfluss von IKT und Neuerungen der Arbeitsplatzorganisation auf die Nachfrage Schweizer Unternehmen (mit mindestens zwanzig Beschäftigten) aus Sachgüterproduktion, Bauwirtschaft und Dienstleistungssektor nach Arbeitskräften unterschiedlicher Qualifikation. Die Autoren unterscheiden drei Qualifikationskategorien: 1.) Arbeitskräfte mit hoher formaler Qualifikation (Ausbildung auf der tertiären Stufe), 2.) solche mit mittlerer Qualifikation (Berufsausbildung mit formalem Abschluss) und 3.) solche mit niedriger Qualifikation (keine berufliche Ausbildung). Die ökonometrische Schätzung der Bestimmungsgleichungen für die Niveauvariablen (Anteil der Beschäftigten mit entsprechender Qualifikation im Jahr 1999) führt zu folgenden wichtigen Ergebnissen: 1.) Die Verbreitung der Nutzung von Internet bzw. Intranet hat einen positiven Einfluss auf den Anteil der hoch Qualifizierten. Zwischen der IKT-Verbreitung und dem Anteil der Beschäftigten mit mittlerer Qualifikation besteht kein Zusammenhang. Auf den Anteil der niedrig Qualifizierten hingegen wirkt sich die Nutzung von Internet und Intranet negativ aus. 2.) Was den Zusammenhang zwischen Arbeitsorganisation und Qualifikationsstruktur der Beschäftigten betrifft, so zeigt sich, dass Gruppenarbeit (Projektgruppen, Qualitätszirkel, teilautonome Arbeitsgruppen) positiv mit dem Anteil der hoch qualifizierten Arbeitskräfte korreliert und negativ mit jenem der niedrig qualifizierten. Zum Anteil der Beschäftigten mittlerer Qualifikation besteht keine signifikante Beziehung. Das Delegieren bestimmter Kompetenzen (Festlegung des Ablaufs der Arbeiten; Bestimmung der Art und Weise der Ausführung der Aufgaben) geht einher mit hohem, teilweise auch mit mittleren Qualifikationen, scheint aber nicht kompatibel mit einem hohen Anteil von niedrig Qualifizierten zu sein. Zusammenfassend ziehen die Studienautoren den Schluss, „dass IKT, Organisation, Humankapital und Innovation komplementäre Faktoren sind, um die Leistungsfähigkeit einer Firma zu erhöhen“ (S. 15).

Ad 3.): Produktinnovationen erhöhen die Bedeutung vor allem folgender betrieblicher Aufgabenbereiche: Forschung und Entwicklung, Nutzung von externem Wissen, Produktdesign, Weiterbildung von Beschäftigten, Produktionsvorbereitung, Markteinführung. In all diesen Funktionen ist ein hoher Anteil der Beschäftigten in Akademischen Berufen (Techniker, Naturwissenschaftler, Wirtschaftswissenschaftler, Juristen) bzw. als Technische und nichttechnische Fachkräfte tätig. Intensivierte Innovationsaktivitäten in Hinsicht auf Produkte und Dienstleistungen sind somit tendenziell mit einer Verschiebung der Beschäftigtenstruktur zugunsten höher und hoch qualifizierter Dienstleistungsberufe verbunden.

Auch über den Zusammenhang zwischen Produktinnovationen und Verbesserungen der Qualifikationsstruktur der Arbeitskräfte liegen mittlerweile empirische Untersuchungen vor.

Die Schätzungen von Zwick (2001), die auf Daten für den deutschen Dienstleistungssektor für die Jahre 1994 bis 1996 basieren, zeigen, dass ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen dem Anteil der IKT-Investitionen und dem Anteil der Innovationsausgaben einerseits und dem Anteil von Fachkräften mit dualer Ausbildung andererseits besteht. Hingegen hat der Anteil der Nicht-IKT-Investitionen am Umsatz einen signifikant positiven Einfluss auf die Quote der Berufstätigen mit abgeschlossener Lehrausbildung. Der Autor vermutet, dass auch Qualifikationsmängel der im dualen System Ausgebildeten für deren eingeschränkte Einsatzmöglichkeiten in informationsintensiven Dienstleistungssektoren verantwortlich sein könnten.

Die ökonometrische Analyse von Bellmann et al. (2002), die auf Betriebsdaten aus Deutschland beruht, führt zu dem Ergebnis, dass Produktinnovationen die Nachfrage sowohl nach hoch qualifizierten (HochschulabsolventInnen) als auch nach gering qualifizierten Arbeitskräften (ohne formalen Ausbildungsabschluss) erhöhen. Hoch und ge-

ring Qualifizierte stehen gemäß dieser Studie in einem komplementären Verhältnis zueinander, hoch und mittel Qualifizierte bilden Substitute.

Machin und Van Reenen (1998) belegen anhand ihrer Daten für die verarbeitende Industrie von sieben OECD-Ländern einen positiven Zusammenhang zwischen der Forschungsintensität (relative Ausgaben für F&E) und der Verbesserung der Qualifikationsstruktur der Beschäftigten. In den forschungsintensiveren Branchen erhöhte sich der Beschäftigtenanteil sowohl von Angestellten als auch von HochschulabsolventInnen stärker.⁷⁴

Viele AutorInnen heben den engen Zusammenhang zwischen IKT-Investitionen, organisatorischen Maßnahmen, Innovationsaktivitäten und Verschiebungen in der betrieblichen Arbeitskräftenachfrage hervor:

Für das verarbeitende Gewerbe Westdeutschlands ermitteln Pfeiffer und Falk (1999), dass sich der Anteil der Beschäftigten ohne Berufsabschluss von 41,6% (1978) auf 28,2% (1994) verringerte, der Anteil der Beschäftigten mit Hochschulabschluss sich hingegen von 3,0% auf 5,9% fast verdoppelte und der Anteil der Beschäftigten mit Berufsabschluss von 55,4% auf 65,9% zunahm. Eine Komponentenzerlegung für das verarbeitende Gewerbe für den Zeitraum 1978 bis 1994 führt bei den hoch Qualifizierten zu dem Ergebnis, dass 96,3% der gesamten Veränderung auf Einflüsse innerhalb der einzelnen Branchen (Berufsstruktureffekte) zurückzuführen sind. Branchenstruktureffekte, die z. B. auf Veränderungen der Nachfrage zugunsten von technikintensiven Produkten zurückgehen, haben somit in der Sachgüterproduktion nur untergeordnete Bedeutung für die verstärkte Beschäftigung von hoch Qualifizierten. Regressionsanalysen zeigen, dass der zunehmende Einsatz von hoch Qualifizierten positiv korreliert mit moderner Produktionstechnik, mit F&E-Ausgaben, mit Investitionen in die modernen IKT sowie mit einer partizipativen Arbeitsorganisation.

Bellmann et al. (2002) zeigen die engen wechselseitigen Beziehungen zwischen Innovationen und organisatorischen Veränderungen in Richtung holistischer Struktur. Letztere sind förderlich im Hinblick auf Produktinnovationen, während diese ihrerseits eher ganzheitliche Organisationsstrukturen erfordern.

Bresnahan, Brynjolfsson und Hitt (2002) betonen die Komplementarität zwischen IKT-Investitionen, organisatorischen Änderungen, Produktinnovationen und dem verstärkten Einsatz hoch qualifizierter Arbeitskräfte: Preissenkungen und Leistungssteigerungen im Bereich des IKT-Kapitals führen zu verstärkten Investitionen in Rechner, Netzwerke, Software etc. Diese Investitionen sind eingebettet in Innovationen auf organisatorischem Gebiet (Wandel in Richtung holistischer Organisationsstruktur) und in der Palette der Produkte und Dienstleistungen. Diese zusammenhängenden Veränderungen rufen verstärkten Bedarf an höher und hoch qualifizierten Berufstätigen hervor: „These three complimentary innovations – a) increased use of IT, b) changes in organization practices, and c) changes in products and services – *taken together* are the SBTC (skill biased technical change, Anm. MM) that calls for a higher-skilled labor mix.“ (S. 341) Anhand von Betriebsdaten für die US-amerikanische Wirtschaft wird diese Hypothese bestätigt.⁷⁵ „Skilled labor is complementary with a cluster of three distinct changes at the firm level: information technology, new work organization, and new products and services.“ (S. 369)

Ad 4.): Die Herstellung von technik-, humankapital- und wissensintensiven sowie qualitativ hochwertigen Produkten und Dienstleistungen erfordert der Tendenz nach relativ immer weniger materielle Vorprodukte⁷⁶ und relativ immer weniger physisches Kapital, hingegen relativ immer mehr Humankapital, relativ immer mehr hoch spezialisierte Kopfarbeit.

Gemäß der Kompetenztheorie des Unternehmens⁷⁷ beruht die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens auf ihren spezifischen Kompetenzen: Je spezifischer diese Kompetenzen ausgeprägt sind und je besser sie der Marktnachfrage entsprechen, desto konkurrenzfähiger ist das Unternehmen. Unternehmensspezifische Kompetenz

entsteht aus der Kombination des dem Unternehmen zur Verfügung stehenden produktionsspezifischen Wissens mit komplementären unternehmensspezifischen Produktionsfaktoren innerhalb der betrieblichen Organisation. Das spezifische Wissen des Unternehmens ist zum geringen Teil in Patenten und Handbüchern kodifiziert, überwiegend besteht es freilich aus dem unternehmensspezifischen Wissen der MitarbeiterInnen. Dabei handelt es sich zum Teil um implizites Wissen, das nicht ohne weiteres kodifiziert und nur schwer – am ehesten über persönlichen Kontakt - weitergegeben werden kann. Unternehmensspezifische Kompetenz setzt somit hoch qualifizierte Beschäftigte und die Bildung unternehmensspezifischen Humankapitals voraus. Letzteres verweist auf die Bedeutung von Lernprozessen am Arbeitsplatz (*learning by doing*) und von betrieblicher Weiterbildung.

Ad 5.) Die wesentlichsten Einflussfaktoren auf die Standortentscheidungen hoch wissensintensiver Dienstleistungen sind - wie oben erwähnt - erstens die Zugangsbedingungen zu den erforderlichen Inputs, also die Kosten, Qualität und Verfügbarkeit von spezifischen Informationen, von nicht kodifiziertem (implizitem) Wissen, von hoch qualifizierten Arbeitskräften und von spezialisierten Dienstleistungs-Inputs, und zweitens vielfältige externe Agglomerationsvorteile (Urbanisations- und Lokalisationseffekte).

Derartige Dienstleistungsfunktionen sind daher in Agglomerationen besonders stark vertreten. Kumulative Wirkungen zwischen den angeführten Standortfaktoren führen dazu, dass die räumliche Konzentration hoch wissensintensiver Dienstleistungsfunktionen tendenziell weiter zunimmt.

Im Zuge der europäischen Integration hat sich der Wettbewerb zwischen den urbanen Zentren ähnlicher Rangordnung verschärft. Die Konkurrenzfähigkeit von Agglomerationen innerhalb des europäischen Städtesystems hängt in erster Linie von hoch wissensintensiven Dienstleistungsfunktionen ab.

In den einzelnen Branchen hochrangiger urbaner Zentren hat sich die Beschäftigungsstruktur aus den genannten Gründen zugunsten der hoch wissensintensiven Dienstleistungsfunktionen, v. a. der analytischen, kognitiven und dispositiven Tätigkeiten, verschoben.

Für Wien lässt sich dies anhand der Entwicklung der AkademikerInnenanteils belegen: Die Quote der Berufstätigen mit einem Universitätsabschluss stieg in der Bundeshauptstadt zwischen 1991 und 2001 deutlich stärker als im österreichischen Schnitt. In Wien erhöhte sich der betreffende Anteil von 9,1% um 4,2 Prozentpunkte auf 13,2% (+46.400), in Österreich aber ‚nur‘ von 5,4% um 2,5 Prozentpunkte auf 7,8%.

Die Zunahme der räumlichen Konzentration der Dienstleistungsaktivitäten mit den höchsten Bildungsanforderungen auf die Bundeshauptstadt ist nicht nur auf der regionalwirtschaftlichen Ebene, sondern auch auf der Ebene der Wirtschaftsbereiche festzustellen: In den sieben im Hinblick auf das Beschäftigungsniveau wichtigsten Wirtschaftsbereichen nahm der Anteil der HochschulabsolventInnen jeweils in Wien stärker zu als im Bundesschnitt – und dies, obwohl das Ausgangsniveau (1991) in allen Fällen in der Bundeshauptstadt bereits höher war.

Es ist davon auszugehen, dass auch in Österreich all die genannten Faktoren wichtige Bestimmungsgründe des Berufsstrukturwandels innerhalb der Betriebe und Branchen zugunsten höher und hoch qualifizierter Angestelltenberufe waren. Hinzu kommt, dass sich seit der Ostöffnung die vertikale Arbeitsteilung zwischen Österreich und den mittel- und osteuropäischen Ländern (MOEL) intensiviert: Verlagerungen von Betriebsteilen oder Betrieben aus arbeitsintensiven Bereichen in die östlichen Nachbarländer kosteten hierzulande Arbeitsplätze mit geringen und mittleren Qualifi-

kationsanforderungen, stärkten aber die Wettbewerbsfähigkeit der zukaufenden österreichischen Unternehmen.⁷⁸ Auf diese Weise trug auch die intensivierete vertikale Arbeitsteilung mit den MOEL zu den Berufsstrukturveränderungen innerhalb der Branchen und den Beschäftigungsverschiebungen zwischen den Branchen bei.

6. Zusammenfassung

6.1 Zusammenhänge

Im Folgenden werden die Wechselwirkungen zwischen Bildung, Innovationen, Strukturwandel und wirtschaftlicher Entwicklung skizziert. Aus den wachstums- und innovationstheoretischen Überlegungen und entsprechenden empirischen Studien geht hervor, dass Bildungsinvestitionen und Strukturwandel wichtige Determinanten wirtschaftlicher Entwicklung sind.

Die Relevanz von Bildung für die Erhaltung und weitere Anhebung des Wohlstandsniveaus in den wirtschaftlich hoch entwickelten Ländern hat zugenommen und scheint sich weiter zu erhöhen. Bildung ist der bedeutendste ‚Rohstoff‘ der wissensbasierten Ökonomien, also jener „Volkswirtschaften, die direkt auf der Produktion, Verteilung und Nutzung von Wissen und Information basieren“.⁷⁹ Wissen ist wohl die wichtigste erneuerbare Ressource, über welche die hoch entwickelten europäischen Länder verfügen.

Zwischen Bildung (Investitionen in Humankapital), Innovationen (technischem und organisatorischem Fortschritt, Produkt- und Prozessinnovationen), Strukturwandel und Wirtschaftswachstum bestehen Interdependenzen. Unterschiedliche theoretische Ansätze betonen verschiedene Kausalzusammenhänge in dem Wirkungsgeflecht.

Sowohl die evolutionäre Wachstumstheorie, die u. a. auf das Werk Joseph Schumpeters aufbaut, als auch die neue neoklassische Wachstumstheorie heben die Bedeutung von Humankapitalinvestitionen für das Wirtschaftswachstum hervor.⁸⁰

In der neuen neoklassischen Wachstumstheorie wird technischer Fortschritt endogenisiert und als Funktion von Humankapitalinvestitionen abgebildet. Unter Beibehaltung wesentlicher Annahmen der neoklassischen Theorie wird so eine kontinuierlich höhere Wachstumsrate des Pro-Kopf-Einkommens bei dauerhaft größeren Humankapitalinvestitionen modelliert.

Die evolutionäre Wachstumstheorie⁸¹ geht davon aus, dass die Innovationsfähigkeit der Volkswirtschaften vom Bildungs- und Wissensstand abhängt. Die Entwicklung und die Diffusion neuer Produktionsmethoden und neuer Produkte werden durch ein höheres Qualifikationsniveau der Arbeitskräfte begünstigt. Ökonomien mit besserer Humankapitalausstattung können demgemäß mehr Innovationen und höheres Wirtschaftswachstum hervorbringen. Wachstum ist in dieser Theorie abhängig vom Humankapitalbestand, Volkswirtschaften mit höherem Humankapitalbestand befinden sich auf einem anderen – steileren – Wachstumspfad.

In seinem ersten Hauptwerk „Theory of Economic Development“ identifiziert Joseph Schumpeter, auf der Mikroebene argumentierend, Innovationen als die Hauptdeterminante der längerfristigen Leistungsfähigkeit von Unternehmen: Es sei die (erfolgreiche) Einführung von Produkt-, Prozess- und organisatorischen Innovationen, welche es den Unternehmen ermöglichen, bestehende Marktbedingungen zu überwinden, überdurchschnittliches Produktivitäts- und Produktionswachstum zu realisieren und Marktanteilsgewinne auf Kosten der nicht innovierenden Firmen zu erzielen.⁸² Die evolutionäre Wachstumstheorie knüpft an diese Überlegungen an: „In an evolutionary framework, innovation is seen as the most important competitive weapon for

firms in an economic and technological context characterised by high uncertainty, bounded rationality and path dependency.“⁸³

In der Betonung von Bildung und Wissen für Innovationen befindet sich die evolutionäre Wachstumstheorie in Übereinstimmung mit der rezenten Empirie und der modernen Theorie der Innovationen. Die neue Innovationsliteratur versteht Innovation als komplexen, interaktiven Lernprozess⁸⁴ mit verteilter Wissensbasis,⁸⁵ der spezifische Fertigkeiten und Fähigkeiten zum Aufbau und Austausch von Wissen erfordert.⁸⁶ Der Erfolg von innovationsrelevanten Interaktionsprozessen hängt nicht nur von individuellen Fähigkeiten und der technischen Qualität der IKT-Infrastruktur ab, sondern v. a. von den institutionellen und organisatorischen Rahmenbedingungen. Sowohl vergleichsweise allgemeine als auch inhaltlich stark spezialisierte (kognitive) Fähigkeiten sind für den Innovationsprozess wesentlich. Bei dem für die Einschätzung der Relevanz von Informationen für die Problemlösung in einem konkreten Kontext erforderlichen Wissen handelt es sich zum Teil um durch Individuen oder Organisationen verkörpert implizites (nicht kodifiziertes) Wissen.

Doch die Kausalität läuft nicht nur von Innovationen zu wirtschaftlichem Wachstum, sondern auch, wie klassische Beiträge zur Theorie der Innovationen von Schumpeter und Schmookler herausstellen, in die Gegenrichtung, vom wirtschaftlichen Erfolg der Vergangenheit und den Nachfragebedingungen zur Innovationstätigkeit von Unternehmen.

In „Capitalism, Socialism, and Democracy“ weist Schumpeter auf die Kosten, Risiken und Unsicherheiten von Innovationen hin, insbesondere auf die Probleme der innovierenden Unternehmen, sich die resultierenden Erträge anzueignen. Die Finanzierung von riskanten, langfristigen Innovationsvorhaben großen Umfangs erfordert bedeutende finanzielle Ressourcen. Unternehmen, die in der Vergangenheit hohe Produktivitätszuwächse, Wachstumsraten und Gewinne erzielt haben, sind eher in der Lage, die für derartige Innovationsvorhaben notwendigen finanziellen Mittel aufzubringen und die damit verbundenen Risiken einzugehen, zeigen also tendenziell eine höhere Investitionsneigung.

Schmookler (1966) leitet aus der beobachteten positiven Korrelation zwischen Produktionszyklen und Innovationszyklen in Kapitalgüterbranchen die Hypothese ab, dass das Tempo des technischen Fortschritts von den Nachfragebedingungen abhängt: „The amount of invention is governed by the extent of the market.“ Anhaltendes Nachfragewachstum und die Erwartung weiter steigender Nachfrage bilden den wichtigsten Stimulus für Innovationen.⁸⁷

Die beiden dargelegten Beziehungen zwischen Innovation und wirtschaftlicher Entwicklung schließen einander freilich nicht aus. Die evolutionäre Wachstumstheorie, die auf Schumpeters Überlegungen zu Wettbewerb und Wachstum aufbaut, betont die Wechselwirkungen zwischen Innovation und Wirtschaftsentwicklung. Unter besonderen Umständen (speziell bei Vorliegen von zunehmenden Skalenerträgen) können diese Wirkungen einander in bestimmten Branchen bzw. Marktentwicklungsphasen wechselseitig verstärken, sodass eine positive Entwicklungsspirale entsteht.⁸⁸

Der technische Fortschritt wiederum wirkt zurück auf den Bildungsbedarf. Wie zahlreiche empirische Studien belegen (siehe oben Kapitel 5), werden Sachgüter und Dienstleistungen zu Beginn des 21. Jahrhunderts mit Techniken produziert, die höhere Qualifikationen der Arbeitskräfte erfordern als in der Vergangenheit. Maurin und Thesmar (2004, S. 639) fassen den Konsens folgendermaßen kurz zusammen: „Technological progress ... is intrinsically biased toward skilled labour.“ Insbesondere die neuen Universaltechniken, die modernen IK- und Steuerungstechniken, sind in

Bezug auf den Arbeitskräftebedarf nicht neutral, sondern begünstigen im Zusammenwirken mit den organisatorischen Neuerungen, welche die breite Anwendung der IKT begleiten, den Einsatz qualifizierter Arbeitskräfte, ganz besonders von Angestellten in Berufen mit höheren und hohen Bildungsvoraussetzungen (Berufsstruktureffekte in den einzelnen Branchen, siehe oben Kapitel 4.4).

Technischer Fortschritt und Wirtschaftsentwicklung verändern die Struktur von Produktion und Beschäftigung. Die evolutionäre Wachstumstheorie charakterisiert die Entwicklung von Marktwirtschaften mit entrepreneurialen Firmen als einen Prozess kontinuierlichen Wandels. Aus dem Zusammenwirken der drei funktionellen Elemente Variation, Kumulation und Selektion resultiert evolutionärer Wandel, welcher wirtschaftliche Entwicklung ermöglicht – wirtschaftliche Entwicklung in dem Sinne von qualitativen Änderungen im Gegensatz zu gleichgewichtigem Wachstum im Sinne einer bloßen Vermehrung von Bisherigem.⁸⁹ „From the evolutionary perspective, structural change is therefore an inevitable companion of growth and development.“⁹⁰ Je nach Produktivitätseffekten (interindustrielle Differenziale des Produktivitätswachstums), Preis-, Einkommens- und Substitutionseffekten auf die Endnachfrage und Auswirkungen auf die Intermediärnachfrage (Veränderungen in der interindustriellen Arbeitsteilung) begünstigt der technische Fortschritt die Entwicklung bestimmter Branchen und löst in anderen Kontraktionseffekte aus. Diese Verschiebungen wiederum haben Änderungen in der Bildungs- und Berufsstruktur der Beschäftigung zur Folge (Branchenstruktureffekte, siehe oben Kapitel 4.4).

Der Branchenstrukturwandel wirkt auch zurück auf die wirtschaftliche Entwicklung, erweist sich als wichtige Determinante des Wirtschaftswachstums.⁹¹ Er begünstigt wirtschaftliche Dynamik, falls er in Richtung auf rasch wachsende Branchen erfolgt, technisches Niveau, Produktqualität und –differenzierung erhöht.⁹² Langfristig implizieren Strukturverschlechterungen die Gefahr von bedeutenden Wachstumseinbußen. Die empirische Evidenz stützt somit die Hypothese der evolutionären Wachstumstheorie, welche die wirtschaftliche Entwicklung und den Strukturwandel als nicht voneinander trennbare Phänomene beurteilt und die Wechselwirkungen zwischen beiden betont.

Letztlich hat wirtschaftliche Entwicklung auch Auswirkungen auf Bildung, die nicht über den Strukturwandel vermittelt sind. Hohes Wirtschaftswachstum erleichtert die Finanzierung von öffentlichen Investitionen im Bildungswesen, und Individuen, die vor Bildungsentscheidungen stehen, sind unter diesen Bedingungen eher geneigt, sich zu zusätzlichen Bildungsausgaben zu entschließen, weil sie eher damit rechnen können, dass sich ihre Investition rentiert.

6.2 Bildungs- und Berufsstruktur in Wien: Resultate

Diese Studie beschreibt und analysiert den Wandel der Bildungs- und Berufsstruktur der Beschäftigung in Wien in den neunziger Jahren anhand der Daten der Volkszählungen 1991 und 2001.

Zwischen 1991 und 2001 erhöhte sich die Zahl der Berufstätigen (=wohnsässige und einpendelnde Erwerbspersonen ohne geringfügig Beschäftigte) in Wien von 982.000 um 40.800 bzw. 4,2% auf 1,022.800. Berücksichtigt man den darin enthaltenen Anstieg der Arbeitslosigkeit und die Zunahme der Teilzeitarbeit, so gelangt man zu dem Schluss, dass die neunziger Jahre eine Phase stagnierenden Beschäftigungsvolumens waren. Zu Beginn des neuen Jahrzehnts fiel das Beschäftigungsvolumen leicht.

Der sektorale, wirtschaftsbereichs- und branchenbezogene Strukturwandel war weiterhin sehr stark. Die Beschäftigung verschob sich aus dem sekundären in den tertiä-

ren Sektor, und innerhalb des Dienstleistungssektors verzeichneten die Produktionsbezogenen, die Sozialen und die Konsumorientierten Dienste die absolut und relativ höchsten Beschäftigungszuwächse.

Wie die von Mayerhofer (2006) durchgeführte Komponentenzerlegung zeigt, war die Entwicklung der unselbstständigen Beschäftigung in Wien zwischen 1995 und 2003 von einem positiven Struktureffekt aus einer Spezialisierung auf österreichweit schnell wachsende Branchen begünstigt, dem allerdings ein stark negativer Regionaleffekt gegenüberstand. Mayerhofers Studie belegt auch, dass sich der Branchenstrukturwandel der (unselbstständigen) Beschäftigung in Wien seit den neunziger Jahren gegenüber den siebziger und achtziger Jahren erheblich beschleunigt hat. Die Wiener Wirtschaft ist im Bundesländervergleich stark spezialisiert, und diese Spezialisierung hat zuletzt vor allem im marktgetriebenen Bereich weiter zugenommen. Alles in allem ist der Branchenstrukturwandel in der Wiener Wirtschaft seit den neunziger Jahren positiv zu beurteilen, denn er erfolgt in Richtung auf technisch hochwertige bzw. softwareintensive und qualifikationsintensive Aktivitätsfelder (vgl. Kapitel 3.6.4).⁹³

Bildungsstruktur: Die Bildungsstruktur der Beschäftigung in der Bundeshauptstadt erweist sich im Vergleich zur österreichischen als stärker polarisiert: Der Anteil der Berufstätigen mit Matura oder einem höheren Bildungsabschluss war in Wien 2001 deutlich höher (37,7% gegenüber 28,2%), der Anteil der mittleren Bildungsabschlüsse (Lehre, BMS) wesentlich geringer (38,6% bzw. 49,1%) und die Quote der PflichtschulabsolventInnen etwas höher als österreichweit (23,7% bzw. 22,7%).

Die Wiener Sachgüterproduktion wies 2001 eine höhere Bildungsintensität auf als die österreichische, produzierte also mit relativ höherem Einsatz von Humankapital. Die großen Diskrepanzen zwischen den beiden Bildungsstrukturen der Beschäftigung im Sachgüter produzierenden Wirtschaftsbereich bestanden in den Segmenten der höher und hoch Qualifizierten sowie der Berufstätigen mittlerer Bildungsstufe. Die Beschäftigung der Wiener Sachgüterproduktion zeichnete sich durch einen weit überdurchschnittlichen Anteil von höher und hoch qualifizierten Erwerbspersonen (MaturantInnenanteil 32,0% vs. 21,0%) und eine weit unterdurchschnittliche Quote von Erwerbspersonen mittlerer Qualifikation aus (Anteil der Berufstätigen mit Lehr- oder BMS-Abschluss in Wien 43,3%, in Österreich 53,7%).

Auch die Bildungsintensität des Wiener Dienstleistungssektors war 2001 wesentlich höher als im Bundesdurchschnitt. Bemerkenswert ist, dass der Anteil der unqualifizierten Erwerbspersonen (Berufstätige mit höchstens Pflichtschulabschluss) in Wien mit 23,1% höher war als im österreichischen Durchschnitt (21,1%). Die Bildungsstruktur des Wiener Dienstleistungssektors zeichnete sich durch einen stark überdurchschnittlichen Anteil von höher und hoch qualifizierten Erwerbspersonen (MaturantInnenquote 40,1% vs. 32,7%; Anteil der HochschulabsolventInnen 14,7% vs. 10,1%), eine weit unterdurchschnittliche Quote von Berufstätigen mittlerer Qualifikation (Anteil von Personen mit Lehr- oder BMS-Abschluss in Wien 36,8%, in Österreich 46,2%) und einen leicht überdurchschnittlichen Anteil von gering Qualifizierten aus. Der deutliche Vorsprung des Wiener Dienstleistungssektors in Bezug auf die Bildungsintensität resultiert überwiegend aus größeren Anteilen höher und hoch qualifizierter Berufstätiger in den einzelnen Wirtschaftsklassen dieses Sektors (Bildungsstruktureffekt).

Die Beschäftigungsdaten der Volkszählung bestätigen die von den Ansätzen der Standorttheorie her zu erwartende räumliche Konzentration von wissensintensiven Dienstleistungen in der Metropole: Alle als ‚sehr hoch‘, ‚hoch‘ oder ‚mittelhoch bildungsintensiv‘ klassifizierten Dienstleistungsbranchen waren in der Bundeshaupt-

stadt überproportional vertreten, wiesen also jeweils einen Standortquotienten von über 100 auf; die meisten waren 2001 im Vergleich zum österreichischen Durchschnittsbesatz stark überrepräsentiert.

Alles in allem ist für Wien für den Zeitraum 1991 bis 2001 ein weiter gestiegenes Bildungsniveau der Berufstätigen festzustellen. Die jüngeren Jahrgänge reagierten auf die zunehmenden Bildungsanforderungen der Unternehmen mit steigender Inanspruchnahme höherer formaler Ausbildungswege. Gleichzeitig schieden ältere, formal weniger gut ausgebildete Kohorten aus dem Erwerbsleben aus.

Beim Vergleich der Entwicklungen der Bildungsstrukturen in Wien und Österreich in den neunziger Jahren fallen erhebliche Unterschiede auf, vor allem die wesentlich schwächere Abnahme des Pflichtschulanteils (von 26,1% auf 23,7%; in Österreich von 29,4% auf 22,7%) und die deutlich stärkere Zunahme des Anteils der UniversitätsabsolventInnen in Wien (von 9,1% auf 13,2%; in Österreich von 5,4% auf 7,8%). Die Wiener Bildungsstruktur des Jahres 2001 war daher auch mehr polarisiert als die österreichische.

Rund zwei Drittel (65,7%) der gesamten absoluten Zunahme der Zahl der HochschulabsolventInnen in Wien zwischen 1991 und 2001 entfielen auf nur sechs tertiäre Branchen: Unternehmensbezogene Dienstleistungen (21,6%), Unterrichtswesen (11,3%), Gesundheitswesen (10,2%), Großhandel (8,3%), Datenverarbeitung (8,1%) sowie Kultur und Unterhaltung (6,2%). Interessant ist, dass die Öffentliche Verwaltung schon in den neunziger Jahren nicht mehr zu den wichtigsten Aufnahmebereichen für AkademikerInnen zählte.

In einem Exkurs wurde der Frage nachgegangen, ob sich die unselbstständige Beschäftigung (ohne geringfügige Beschäftigungsverhältnisse) in Wien im Zeitraum 1995 bis 2005 eher zugunsten der als stärker bildungsintensiv eingestuften Wirtschaftsklassen verschob, wie es aufgrund theoretischer Überlegungen anzunehmen ist. Es zeigt sich ein deutlich positiver Zusammenhang zwischen Bildungsintensität und Beschäftigungsentwicklung je Branche: Mit Ausnahme des Fremdenverkehrs gehörten alle Wirtschaftsklassen, für die ein Beschäftigungszuwachs zu konstatieren ist, den drei Gruppen der ‚sehr hoch‘, ‚hoch‘ oder ‚mittelhoch bildungsintensiven‘ Branchen an. Die unselbstständige Beschäftigung im Wiener Dienstleistungssektor – und wegen der Größe dieses Sektors auch in Wien insgesamt – verschob sich somit im vergangenen Jahrzehnt in Richtung der stärker bildungsintensiven Branchen.

Angesichts der dargelegten Verschiebungen in der Bildungsstruktur der Beschäftigung, die sicherlich auch in Zukunft anhalten werden, bedeuten die sehr hohen Arbeitsangebots-Anteile von gering qualifizierten ImmigrantInnen und von gering qualifizierten Angehörigen dieser Familien aus der zweiten Generation, dass auf die Bildungs-, Weiterbildungs- und Arbeitsmarktpolitik in Wien hohe Anforderungen und Aufwendungen personeller und finanzieller Art zukommen. Unterbleiben energische Anstrengungen in diesen Bereichen, so droht steigende Arbeitslosigkeit aufgrund von mangelnder qualifikationsbezogener Übereinstimmung der Arbeitskräftenachfrage mit dem Arbeitskräfteangebot.

Berufsstruktur: Während die Bildungsabschlüsse der Berufstätigen lediglich das Potenzial des verfügbaren Humankapitals anzeigen, liefern Daten zur Berufsstruktur der Beschäftigung Hinweise auf das tatsächlich aktivierte Humankapital und das Ausmaß seiner Spezialisierung.

Österreichweit bestand in den neunziger Jahren eine Tendenz zu Berufen mit höheren Anforderungen an Bildung. Im Großen und Ganzen galt der Zusammenhang: je höher der für eine Berufsgruppe erforderliche Bildungsabschluss, desto günstiger die Beschäftigungsentwicklung.

In Wien erfolgte die Änderung der Berufsstruktur der Beschäftigung zwischen 1991 und 2001 noch ausgeprägter als im Bundesdurchschnitt zugunsten der Angestelltenberufe mit höheren und hohen Bildungsanforderungen und zulasten der Fertigungsberufe mittlerer Qualifikation.

Hohe absolute und relative Zuwächse der Zahl der Berufstätigen sind jeweils für die Berufshauptgruppen Akademische Berufe (+66,3%), Fachkräfte (+16,2%) und Führungskräfte (+42,1%) zu verzeichnen, leichte Zunahmen für die Personenbezogenen Dienstleistungsberufe und Verkäufer (+2,5%) und die Hilfsarbeitskräfte (+2,8%). Im Gegensatz zum bundesweiten Trend sank die Zahl der Büroangestellten (-5,6%). Die Beschäftigung in Handwerksberufen verringerte sich um rund ein Drittel (-31,9%), die Zahl der Maschinenbediener um etwa ein Fünftel (-18,4%).

In der Wiener Sachgüterproduktion sank die Zahl der Erwerbspersonen in den neunziger Jahren um fast vierzig Prozent. Gleichzeitig veränderte sich die Berufsstruktur erheblich: Die Arbeitskräftenachfrage von Seiten der Industrie und des verarbeitenden Gewerbes verschob sich von den Facharbeitern und Maschinen- und Anlagenbedienern zu den Dienstleistungsberufen, insbesondere zu den Angestelltenberufen mit höheren und hohen Qualifikationsanforderungen, in geringem Maße aber auch zu den Hilfskräften.

In den fünf Wirtschaftsbereichen des tertiären Sektors der Bundeshauptstadt waren die Veränderungen der beruflichen Strukturen der Beschäftigung zwischen 1991 und 2001 durchaus uneinheitlich.

Mit Ausnahme der Sozialen Dienste nahm in allen tertiären Wirtschaftsbereichen zwischen 1991 und 2001 der Anteil der hoch qualifizierten Angestelltenberufe (Hauptgruppen <1-3>) zu, und zwar auf Kosten der Angestelltenberufe mittlerer Qualifikation (Hauptgruppen <4-5>). In den Sozialen Diensten erfolgten indes gegenläufige Beschäftigungsverschiebungen.

In den Distributiven Diensten erhöhte sich der Berufstätigenanteil der Fachkräfte zulasten jenes der Personenbezogenen Dienstleistungsberufe und Verkäufer, in den Produktionsbezogenen Diensten auf Kosten des Anteils der Büroangestellten. Sowohl in den Öffentlichen als auch in den Konsumorientierten Diensten stieg der Anteil der Akademischen Berufe sehr stark. In Letzteren ging dies v. a. zulasten des Anteils der Personenbezogenen Dienstleistungsberufe und Verkäufer. In der Veränderung der Berufsstruktur der Sozialen Dienste schließlich fand die Akademisierung des Lehrpersonals deutlichen Niederschlag. Außerdem nahm dort die Quote der Personenbezogenen Dienstleistungsberufe wesentlich zu.

Verschiebungen in der Berufsstruktur der Beschäftigung können sich aus Änderungen der Branchenstruktur bei unveränderten Berufsprofilen innerhalb der einzelnen Branchen (Branchenstruktureffekt) und aus einem Wandel der Berufsanteile in den einzelnen Branchen bei konstanter Verteilung der Gesamtbeschäftigung auf die Branchen (Berufsstruktureffekt) ergeben.

Ursachen von Verschiebungen in der Branchenstruktur der Beschäftigung urbaner Ökonomien können erstens Veränderungen in der Zusammensetzung der Nachfrage der privaten Haushalte nach Sachgütern und Dienstleistungen sein, und zwar infolge von unterschiedlichen Einkommenselastizitäten der Nachfrage, von Geschmacksänderungen, von exogen induzierten Änderungen der relativen Preise, aber auch infolge von Änderungen in der Altersstruktur der Bevölkerung etc. Zweitens können Branchen auch aufgrund von überproportionalem Wachstum der intermediären Nachfrage und der Endnachfrage (Investitionen, Exporte) von Seiten der Unternehmungen an Bedeutung gewinnen. Und drittens können Änderungen der städtischen Standortbedingungen Umschichtungen in der Branchenstruktur bewirken.

Änderungen der Berufsstrukturen innerhalb der Branchen resultieren aus fortschreitender funktioneller Arbeitsteilung und Spezialisierung, aus der Diffusion neuer Techniken (insbesondere der modernen IKT), damit verbundenen und zusätzlichen organisatorischen Anpassungen sowie aus Produktinnovationen. Auch für die Berufsstrukturen können Änderungen der urbanen Standortbedingungen bedeutsam sein.

Zur quantitativen Einschätzung von Branchen- bzw. Berufseffekt wird die Methode der Komponentenzzerlegung verwendet. Führt man die Komponentenzzerlegung der Änderungen der Beschäftigung in Wien zwischen 1991 und 2001 für das Merkmal Branche auf der Ebene der Wirtschaftsbereiche und für das Merkmal Beruf auf der Ebene der Berufshauptgruppen durch, so ergibt sich, dass – gemessen an den Absolutbeträgen aller Beschäftigungsänderungen in dieser Wirtschaftsbereiche-Berufsgruppen-Matrix (ohne Niveaueffekte!) – 40,3% aller Beschäftigungsänderungen auf den Brancheneffekt und 47,4% auf den Berufseffekt zurückgingen (Interaktionseffekt 12,4%).

Der Vergleich dieser Ergebnisse mit den entsprechenden Resultaten für Österreich zeigt, dass die Bedeutung der Branchenstruktureffekte in Wien größer und die Bedeutung der Veränderungen der Berufsprofile innerhalb der einzelnen Branchen (Berufsstruktureffekte) geringer für die gesamten Verschiebungen in der Wirtschaftsbereiche-Berufshauptgruppen-Matrix der Beschäftigung war als in Österreich.

Tabellenanhang:

Tabelle 24: Komponentenerlegung der Beschäftigungsänderungen 1991-2001 in Wien nach Wirtschaftsbereichen und Berufshauptgruppen

<i>Berufshauptgruppe</i>	<1>						
	Privatwirtschaftl. Führungskräfte, leit. Verwaltungsbedienstete						
<i>Wirtschaftsbereiche</i>	Berufs- tätige	abs. Veränd.	Niveau- effekt	Branchen- effekt	Berufs- effekt	Interakt.- effekt	Berufs- tätige
	1991	91-01	in % der absoluten Veränderung				2001
Land- u. Forstwirtschaft	544	-309	-7,31	57,46	69,70	-19,86	235
Bergbau	74	21	14,63	-110,69	269,55	-73,49	95
Sachgüterproduktion	12224	864	58,73	-607,69	1060,41	-411,45	13088
Energie- u. Wasserversorg.	159	615	1,07	-3,99	116,01	-13,09	774
Bauwesen	2405	3336	2,99	-12,14	125,02	-15,87	5741
Distributive Dienstleistungen	26001	9970	10,83	-2,47	88,80	2,85	35971
Produktionsbezogene DL	7646	11044	2,87	32,74	42,52	21,87	18690
Konsumorientierte DL	11104	-52	-886,37	-3551,07	3756,77	780,68	11052
Soziale Dienstleistungen	631	3060	0,86	5,67	70,99	22,48	3691
Öffentliche Dienstleistungen	6206	-379	-67,97	188,88	-22,58	1,67	5827
Gesamt	66994	28170	9,87	-4,28	98,48	-4,06	95164

<i>Berufshauptgruppe</i>	<2>						
	Akademische Berufe						
<i>Wirtschaftsbereiche</i>	Berufs- tätige	abs. Veränd.	Niveau- effekt	Branchen- effekt	Berufs- effekt	Interakt.- effekt	Berufs- tätige
	1991	91-01	in % der absoluten Veränderung				2001
Land- u. Forstwirtschaft	66	13	21,07	-165,70	342,08	-97,45	79
Bergbau	84	-26	-13,41	101,49	16,39	-4,47	58
Sachgüterproduktion	7031	272	107,30	-1110,27	1802,28	-699,30	7303
Energie- u. Wasserversorg.	332	-19	-72,53	269,73	-109,57	12,37	313
Bauwesen	1068	-280	-15,83	64,25	59,08	-7,50	788
Distributive Dienstleistungen	5391	2951	7,58	-1,73	91,22	2,92	8342
Produktionsbezogene DL	17402	10538	6,85	78,09	9,94	5,11	27940
Konsumorientierte DL	4388	8040	2,27	9,08	73,40	15,25	12428
Soziale Dienstleistungen	26852	19043	5,85	38,79	42,04	13,31	45895
Öffentliche Dienstleistungen	6871	5540	5,15	-14,31	117,86	-8,70	12411
Gesamt	69485	46072	6,26	26,49	62,89	4,36	115557

<i>Berufshauptgruppe</i>	<3>						
	Techn. u. nichttechn. Fachkräfte, nichtakad. Lehrkräfte						
	Berufs- tätige	abs. Veränd.	Niveau- effekt	Branchen- effekt	Berufs- effekt	Interakt.- effekt	Berufs- tätige
	1991	91-01	in % der absoluten Veränderung				2001
<i>Wirtschaftsbereiche</i>							
Land- u. Forstwirtschaft	477	-154	-12,86	101,09	16,45	-4,69	323
Bergbau	179	-67	-11,09	83,92	37,35	-10,18	112
Sachgüterproduktion	31728	-7113	-18,52	191,59	-119,40	46,33	24615
Energie- u. Wasserversorg.	2003	404	20,58	-76,53	175,79	-19,84	2407
Bauwesen	7307	-908	-33,40	135,55	-2,46	0,31	6399
Distributive Dienstleistungen	42611	20194	8,76	-2,00	90,34	2,89	62805
Produktionsbezogene DL	28831	29132	4,11	46,80	32,42	16,68	57963
Konsumorientierte DL	11929	284	174,35	698,50	-639,88	-132,97	12213
Soziale Dienstleistungen	48296	-5896	-34,00	-225,36	272,94	86,42	42400
Öffentliche Dienstleistungen	24611	-3728	-27,40	76,15	55,34	-4,09	20883
Gesamt	197972	32148	25,56	31,99	52,54	-10,09	230120

<i>Berufshauptgruppe</i>	<4>						
	Büroangestellte						
	Berufs- tätige	abs. Veränd.	Niveau- effekt	Branchen- effekt	Berufs- effekt	Interakt.- effekt	Berufs- tätige
	1991	91-01	in % der absoluten Veränderung				2001
<i>Wirtschaftsbereiche</i>							
Land- u. Forstwirtschaft	298	61	20,28	-159,45	334,44	-95,27	359
Bergbau	122	-19	-26,65	201,70	-103,18	28,13	103
Sachgüterproduktion	17135	-5638	-12,62	130,54	-29,29	11,36	11497
Energie- u. Wasserversorg.	1949	-130	-62,23	231,43	-78,00	8,80	1819
Bauwesen	4228	1142	15,37	-62,36	168,37	-21,37	5370
Distributive Dienstleistungen	46861	-2353	-82,67	18,85	158,73	5,09	44508
Produktionsbezogene DL	47432	-2585	-76,16	-867,70	689,29	354,57	44847
Konsumorientierte DL	4243	4970	3,54	14,20	68,11	14,15	9213
Soziale Dienstleistungen	10916	603	75,14	498,04	-359,39	-113,79	11519
Öffentliche Dienstleistungen	32211	-5359	-24,95	69,33	60,05	-4,43	26852
Gesamt	165395	-9308	-73,76	-144,73	211,16	107,33	156087

<i>Berufshauptgruppe</i>	<5>						
	Personenbezogene Dienstleistungsberufe, Verkäufer						
	Berufs- tätige	abs. Veränd.	Niveau- effekt	Branchen- effekt	Berufs- effekt	Interakt.- effekt	Berufs- tätige
	1991	91-01	in % der absoluten Veränderung				2001
<i>Wirtschaftsbereiche</i>							
Land- u. Forstwirtschaft	46	97	1,97	-15,48	158,73	-45,22	143
Bergbau	26	18	6,00	-45,37	191,62	-52,24	44
Sachgüterproduktion	7203	-1844	-16,21	167,78	-84,26	32,69	5359
Energie- u. Wasserversorg.	63	38	6,88	-25,59	133,81	-15,10	101
Bauwesen	517	276	7,78	-31,55	141,77	-18,00	793
Distributive Dienstleistungen	59829	-17556	-14,15	3,23	107,48	3,44	42273
Produktionsbezogene DL	1630	4426	1,53	17,42	53,52	27,53	6056
Konsumorientierte DL	35190	1892	77,20	309,30	-237,21	-49,29	37082
Soziale Dienstleistungen	15296	15380	4,13	27,36	52,03	16,48	30676
Öffentliche Dienstleistungen	10947	545	83,38	-231,69	268,11	-19,80	11492
Gesamt	130747	3272	165,87	176,90	-285,43	42,66	134019

<i>Berufshauptgruppe</i>	<6>						
	Fachkräfte in der Land- u. Forstwirtschaft						
	Berufs- tätige	abs. Veränd.	Niveau- effekt	Branchen- effekt	Berufs- effekt	Interakt.- effekt	Berufs- tätige
	1991	91-01	in % der absoluten Veränderung				2001
<i>Wirtschaftsbereiche</i>							
Land- u. Forstwirtschaft	5483	-2928	-7,77	61,12	65,24	-18,58	2555
Bergbau	8	-8	-4,15	31,41	100,00	-27,26	0
Sachgüterproduktion	57	-4	-59,15	612,06	-740,07	287,15	53
Energie- u. Wasserversorg.	4	4	4,15	-15,44	125,44	-14,16	8
Bauwesen	0	39	0,00	0,00	114,54	-14,54	39
Distributive Dienstleistungen	1358	-255	-22,11	5,04	113,43	3,63	1103
Produktionsbezogene DL	81	61	5,51	62,79	20,93	10,77	142
Konsumorientierte DL	440	-73	-25,02	-100,23	186,50	38,76	367
Soziale Dienstleistungen	231	6	159,81	1059,20	-849,91	-269,10	237
Öffentliche Dienstleistungen	1011	-797	-5,27	14,63	97,86	-7,23	214
Gesamt	8673	-3955	-9,10	44,79	77,94	-13,63	4718

<i>Berufshauptgruppe</i>	<7>						
	Bauber., Bergleute, Metallarb., Mechaniker, so. Handwerksber.						
<i>Wirtschaftsbereiche</i>	Berufs- tätige	abs. Veränd.	Niveau- effekt	Branchen- effekt	Berufs- effekt	Interakt.- effekt	Berufs- tätige
	1991	91-01	in % der absoluten Veränderung				2001
Land- u. Forstwirtschaft	104	49	8,81	-69,27	224,38	-63,92	153
Bergbau	142	-83	-7,10	53,74	73,36	-20,00	59
Sachgüterproduktion	64764	-38592	-6,97	72,08	57,00	-22,12	26172
Energie- u. Wasserversorg.	3361	-1509	-9,25	34,38	84,39	-9,52	1852
Bauwesen	42123	-9898	-17,66	71,68	52,67	-6,69	32225
Distributive Dienstleistungen	25249	-2632	-39,82	9,08	126,68	4,06	22617
Produktionsbezogene DL	2680	5229	2,13	24,24	48,62	25,01	7909
Konsumorientierte DL	2058	1470	5,81	23,28	58,71	12,20	3528
Soziale Dienstleistungen	2838	224	52,59	348,56	-228,73	-72,42	3062
Öffentliche Dienstleistungen	3091	-909	-14,11	39,22	80,86	-5,97	2182
Gesamt	146410	-46651	-13,03	72,27	63,48	-22,72	99759

<i>Berufshauptgruppe</i>	<8>						
	Bediener von Anlagen, Maschinen u. Fahrzeugen, Montierer						
<i>Wirtschaftsbereiche</i>	Berufs- tätige	abs. Veränd.	Niveau- effekt	Branchen- effekt	Berufs- effekt	Interakt.- effekt	Berufs- tätige
	1991	91-01	in % der absoluten Veränderung				2001
Land- u. Forstwirtschaft	155	57	11,29	-88,75	248,16	-70,69	212
Bergbau	186	-107	-7,22	54,61	72,33	-19,72	79
Sachgüterproduktion	26295	-14317	-7,62	78,89	46,96	-18,22	11978
Energie- u. Wasserversorg.	799	-244	-13,59	50,55	71,06	-8,02	555
Bauwesen	3600	-513	-29,13	118,21	12,51	-1,59	3087
Distributive Dienstleistungen	29404	-2681	-45,53	10,38	130,95	4,20	26723
Produktionsbezogene DL	1006	2333	1,79	20,39	51,39	26,43	3339
Konsumorientierte DL	738	2813	1,09	4,36	78,28	16,27	3551
Soziale Dienstleistungen	845	630	5,57	36,90	43,70	13,84	1475
Öffentliche Dienstleistungen	1645	158	43,22	-120,09	190,98	-14,10	1803
Gesamt	64673	-11871	-22,61	99,15	54,16	-30,69	52802

<i>Berufshauptgruppe</i>	<9>						
	Hilfsarbeitskräfte						
	Berufs- tätige	abs. Veränd.	Niveau- effekt	Branchen- effekt	Berufs- effekt	Interakt.- effekt	Berufs- tätige
	1991	91-01	in % der absoluten Veränderung				2001
<i>Wirtschaftsbereiche</i>							
Land- u. Forstwirtschaft	462	939	2,04	-16,06	159,43	-45,42	1401
Bergbau	41	36	4,73	-35,78	180,17	-49,12	77
Sachgüterproduktion	19976	-5958	-13,92	144,01	-49,17	19,08	14018
Energie- u. Wasserversorg.	820	-230	-14,80	55,03	67,37	-7,60	590
Bauwesen	11104	-2378	-19,38	78,65	46,65	-5,92	8726
Distributive Dienstleistungen	23279	693	139,44	-31,79	-7,41	-0,24	23972
Produktionsbezogene DL	28583	9415	12,60	143,56	-37,09	-19,08	37998
Konsumorientierte DL	18748	-883	-88,13	-353,08	448,10	93,12	17865
Soziale Dienstleistungen	11145	2586	17,89	118,57	-27,69	-8,77	13731
Öffentliche Dienstleistungen	9690	-766	-52,51	145,92	7,12	-0,53	8924
Gesamt	123848	3454	148,84	220,66	-146,01	-123,49	127302

<i>Wirtschaftsbereiche</i>	Berufstätige insgesamt				
	Berufs- tätige	abs. Veränd.	Niveau- effekt	Branchen- effekt	Berufs- tätige
	1991	91-01	in % abs. Änd.		2001
Land- u. Forstwirtschaft	7635	-2175	-14,57	114,57	5460
Bergbau	862	-235	-15,23	115,23	627
Sachgüterproduktion	186413	-72330	-10,70	110,70	114083
Energie- u. Wasserversorg.	9490	-1071	-36,78	136,78	8419
Bauwesen	72352	-9184	-32,70	132,70	63168
Distributive Dienstleistungen	259983	8331	129,54	-29,54	268314
Produktionsbezogene DL	135291	69593	8,07	91,93	204884
Konsumorientierte DL	88838	18461	19,97	80,03	107299
Soziale Dienstleistungen	117050	37061	13,11	86,89	154111
Öffentliche Dienstleistungen	104117	-7688	-56,21	156,21	96429
Gesamt	982031	40763			1022794

Berufstätige in Wien = in Wien ansässige plus nach Wien einpendelnde Berufstätige.

Quelle: Statistik Austria: VZ 1991 und 2001; eigene Berechnungen aufgrund dieser Daten.

Literatur

- Acemoglu, Daron, Technical Change, Inequality, and the Labour Market, in: *Journal of Economic Literature* 60 (2002) 7-72.
- Alda, Holger; Bellmann, Lutz, Organisatorische Änderungen und betriebliche Beschäftigungs- und Qualifikationseffekte 1999-2001, in: *MittAB* 4 (2002) 523-545.
- Antonelli, Cristiano, Localized technological change, new information technology and the knowledge-based economy: The European evidence, in: *Journal of Evolutionary Economics* 8 (1998) 177-198.
- Aoyama, Yuko; Castells, Manuel, An empirical assessment of the informational society: Employment and occupational structures of G-7 countries, 1920-2000, in: *International Labour Review* 141/1-2 (2002) 123-159.
- Arvanitis, Spyros; Donzé, Laurent; Hollenstein, Heinz; Marmet, David; Staib, Daniel, Technologischer und organisatorischer Wandel, Qualifikationserfordernisse und ihre Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit von Unternehmen (Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Konjunkturforschungsstelle, Zürich 2003).
- Autor, David H.; Katz, Lawrence F.; Krueger, Alan B., Computing Inequality: Have Computers Changed the Labor Market?, in: *Quarterly Journal of Economics* 113 (1998) 1169-1213.
- Baethge, Martin, Zwischen Individualisierung und Standardisierung: zu Qualifikationsentwicklung in den Dienstleistungsberufen, in: *BeitrAB* 240 (2001) 27-44.
- Bauer, Adelheid, Volkszählung 2001: Bildungsstruktur der Bevölkerung, in: *Statistische Nachrichten* 1 (2004a) 10-17.
- Bauer, Adelheid, Volkszählung 2001: Berufliche und wirtschaftliche Struktur der Erwerbstätigen, in: *Statistische Nachrichten* 5 (2004b) 382-390.
- Beckmann, Michael; Bellmann, Lutz, Churning in deutschen Betrieben: Welche Rolle spielen technischer Fortschritt, organisatorische Änderungen und Personalstruktur?, in: *BeitrAB* 257 (2002) 133-167.
- Bellmann, Lutz; Boeri, Tito, Internal and external adjustment to new technologies, in: *Economics of Innovation and New Technology* 5 (1998) 325-343.
- Bellmann, Lutz; Caliendo, Marco; Hujer, Reinhard; Radic, Dubravko, Beschäftigungswirkungen technisch-organisatorischen Wandels: Eine mikroökonomische Analyse mit dem Linked IAB-Panel, in: *MittAB* 4 (2002) 506-522.
- Bhagwati, J. N., Splintering and Disembodiment of Services and Developing Nations, in: *The World Economy* 7 (1984) 133-143.
- Bresnahan, Timothy F.; Brynjolfsson, Erik; Hitt, Lorin M., Information Technology, Workplace Organization and the Demand for Skilled Labor: Firm-level Evidence, in: *Quarterly Journal of Economics* 117/1 (2002) 339-376.
- Cainelli, Giulio; Evangelista, Rinaldo; Savona, Maria, Innovation and economic performance in services: a firm-level analysis, in: *Cambridge Journal of Economics* 30 (2006) 435-458.
- Dachs, Bernhard; u. a., Die Rolle der Politik beim Übergang der österreichischen Wirtschaft in eine Knowledge Based Economy. Informations- und Kommunikationstechnologien, Innovation und struktureller Wandel (Austrian Research Centers Seibersdorf, IHS, Wien 2000).
- DIW, Informations- und Kommunikationswirtschaft räumlich stark konzentriert, in: *Wochenbericht des DIW* 67/32-33 (2000) 526-534.
- Dolata, Ulrich, Eine Internetökonomie?, in: *WSI-Mitteilungen* 1 (2005) 11-17.
- Falk, Martin, Organizational Change, New Information and Communication Technologies and the Demand for Labor in Services (=ZEW Discussion Paper 2001-25, Mannheim 2001a).
- Falk, Martin, Diffusion of Information Technology, Internet Use and the Demand for Heterogeneous Labor (=ZEW Discussion Paper 2001-48, Mannheim 2001b).
- Falk, Martin, Diffusion der Informations- und Kommunikationstechnologien und die Qualifikationsstruktur der Arbeitskräfte, in: *MittAB* 3 (2002) 397-410.

- Falk, Martin, Diffusion von Informations- und Kommunikationstechnologien und Einsatz von qualifizierten Arbeitskräften. Beschleunigung des technischen Fortschritts, in: WIFO-Monatsberichte 77/3 (2004) 213-222.
- Falk, Martin; Seim, Katja, Worker's Skill Level and Information Technology: Evidence from German Service Firms, in: BeitrAB 229 (1999) 79-120.
- Falk, Rahel, Die Wiener „Creative Industries“ im Spannungsfeld von Technologie- und Kulturpolitik, in: WIFO-Monatsberichte 79/7 (2006) 547-553.
- Falk, Rahel; Leo, Hannes; Schwarz, Gerhard; u. a., Untersuchung des ökonomischen Potentials der „Creative Industries“ in Wien (WIFO, Kulturdokumentation und Mediacult, Wien 2006).
- Faust, Konrad; u.a., Tertiarisierung und neue Informations- und Kommunikationstechnologien, in: ifo Schnelldienst 29 (1999) 23-34.
- Fischer, Manfred M.; Suarez-Villa, Luis; Steiner, Michael (Hrsg.), Innovation, Networks and Localities (Berlin u.a. 1999).
- Frank, Björn; Mundelius, Marco; Naumann, Matthias, Eine neue Geographie der IT- und Medienwirtschaft?, in: DIW-Wochenbericht 71/30 (2004) 433-440.
- Geldner, Norbert, Der Wirtschaftsbereich Kultur und Unterhaltung und seine Rolle im Wiener Arbeitsmarkt (=Materialien zu Wirtschaft und Gesellschaft 76, Wien 2000).
- Gerlach, Knut; Meyer, Wolfgang; Tsertsvadze, Georgi, Entwicklung der qualifikatorischen Segmentation im Verarbeitenden Gewerbe, in: BeitrAB 257 (2002) 51-80.
- Goldin, Claudia; Katz, Lawrence F., The Origins of Technology-Skill Complementarity, in: Quarterly Journal of Economics 113/3 (1998) 693ff.
- Hijzen, Alexander; Görg, Holger; Hine, Robert C., International Outsourcing and the Skill Structure of Labour Demand in the United Kingdom, in: Economic Journal 115 (Oktober 2005) 860-878.
- Huber, Peter; Huemer, Ulrike, Beschäftigung im Handel (WIFO, Wien 2004).
- Huber, Peter; Mayerhofer, Peter, Aktuelle Chancen und Probleme des Wiener Beschäftigungssystems (WIFO, Wien 2005).
- Knoll, Norbert, Information, Wissen und Innovationspolitik, in: WIFO-Monatsberichte 75/1 (2002) 53-59.
- Kratena, Kurt, Strukturwandel und Dynamik im tertiären Sektor – eine Input-Output-Analyse, in: Mesch (Hrsg.) (2005) 87-146.
- Krenn, Manfred; Flecker, Jörg; Stary, Christian, Die informationstechnische Revolution – Fortschritte und Rückschritte für die Arbeit (=Beiträge zur Wirtschaftspolitik 13, Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien, Wien 2003).
- Kudyba, Stephan, The productivity pay-off from effective allocation of IT and non-IT labour, in: International Labour Review 143/3 (2004) 237-247.
- Lachner, Josef, Großhandel gewinnt mit Servicefunktionen an Profil, in: ifo Schnelldienst 59/10 (2006) 23-27.
- Lindbeck, Assar; Snower, Dennis J., Reorganization of Firms and Labor-Market Inequality, in: American Economic Review 86/2 (1996) 315-321.
- Lindbeck, Assar; Snower, Dennis J., Multitask Learning and the Reorganization of Work: From Tayloristic to Holistic Organization, in: Journal of Labor Economics 18/3 (2000) 353-376.
- Machin, Stephen; Van Reenen, John, Technology and Changes in Skill Structure: Evidence from Seven OECD-Countries, in: Quarterly Journal of Economics 113 (1998) 1215-1244.
- Maier, Gunther; Tödting, Franz, Regional- und Stadtökonomik I. Standorttheorie und Raumstruktur (4. Auflage, Wien 2006).
- Maier, Gunther; Tödting, Franz; Tripl, Michaela, Regional- und Stadtökonomik II. Regionalentwicklung und Regionalpolitik (3. Auflage, Wien 2006).

- Maurin, Eric; Thesmar, David, Changes in the Functional Structure of Firms and the Demand for Skill, in: *Journal of Labor Economics* 22/3 (2004) 639-664.
- Mayerhofer, Peter, Wiens Rolle als Standort hochwertiger Dienstleistungen, in: *WIFO-Monatsberichte* 66/10 (1993) 531-541.
- Mayerhofer, Peter, Räumliche Effekte des strukturellen Wandels: Stadtregionen als Gewinner der Tertiärisierung? (WIFO, Wien 1999).
- Mayerhofer, Peter, Regionale Effekte der Tertiärisierung in Österreich. Wachstumsgewinne vor allem für die Zentren?, in: Schmee, Mesch (2000) 39-68.
- Mayerhofer, Peter, Zweiter Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens (WIFO, Wien 2003).
- Mayerhofer, Peter, Stadtwirtschaft im Umbruch – Wiens Beschäftigungssystem unter neuen Rahmenbedingungen (=Studie im Auftrag der AK Wien, Wien 2006, erscheint in: *Wirtschaft und Gesellschaft* 33/1 (2007)).
- Mesch, Michael, Intermediäre Dienstleistungen und die Entwicklung der städtischen Wirtschaftsstruktur, in: *Wirtschaft und Gesellschaft* 14/3 (1988) 297-336.
- Mesch, Michael (Hrsg.), Neue Arbeitsplätze in Österreich. Die Beschäftigungsentwicklung im österreichischen Dienstleistungssektor (Wien 1998).
- Mesch, Michael, Bestimmungsfaktoren der Beschäftigungsentwicklung im tertiären Sektor, in: Mesch (1998a) 21-115.
- Mesch, Michael, Die Beschäftigungsentwicklung im österreichischen Dienstleistungssektor 1970-97, in: Mesch (1998b) 117-198.
- Mesch, Michael, Die Beschäftigungsentwicklung im österreichischen Dienstleistungssektor 1971-97. Ein Überblick nach Bereichen und Branchen, in: Prenner, Mesch (1998c) 85-101.
- Mesch, Michael, Einleitung: Zur Tertiärisierung der österreichischen und der Wiener Wirtschaft, in: Schmee, Mesch (2000a) 11-38.
- Mesch, Michael, Die Tertiärisierung der österreichischen und der Wiener Wirtschaft: ein kurzer Überblick, in: Prenner, Mesch (2000b) 1-28.
- Mesch, Michael (Hrsg.), Der Wandel der Beschäftigungsstruktur in Österreich. Branchen – Qualifikationen – Berufe (Wien 2005).
- Mesch, Michael, Strukturwandel in Produktion und Beschäftigung: ein Überblick, in: Mesch (Hrsg.) (2005a) 15-86.
- Mesch, Michael, Der Wandel der beruflichen Struktur der österreichischen Beschäftigung 1991-2001, in: Mesch (Hrsg.) (2005b) 219-285.
- Mesch, Michael, Die Berufslandschaft in Österreich 1991-2001. Die Beschäftigung nach Berufshauptgruppen und Wirtschaftsbereichen, in: *Wirtschaft und Gesellschaft* 31/1 (2005c) 41-80.
- Nelson, R., Recent evolutionary theorizing about economic change, in: *Journal of Economic Literature* 33 (1995) 48-90.
- Nelson, R.; Winter, S., *An Evolutionary Theory of Economic Change* (Cambridge, MA, 1982).
- Nelson, R.; Winter, S., Evolutionary theorizing in economics, in: *Journal of Economic Perspectives* 16/2 (2002).
- OECD, *The Knowledge-Based Economy* (Paris 1996).
- OECD, *Knowledge-Based Industries* (=DSTI/EAS/IND/SWP(2000)5, Paris 2000).
- Peneder, Michael, *Entrepreneurial Competition and Industrial Location. Investigating the Structural Patterns and Intangible Sources of Competitive Performance* (Cheltenham 2001).
- Peneder, Michael, *A Sectoral Taxonomy of Educational Intensity. Statistical Cluster Analysis and Validation* (=mimeo, WIFO, Wien 2004).
- Peneder, Michael (Koord.); Aiginger, Karl; Hutschenreiter, Gernot; Marterbauer, Markus, *Structural Change and Economic Growth* (=WIFO-Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, Wien 2001).

- Pfaffermayr, Michael, Produktionsnahe Dienstleistungen in Österreich, in: WIFO-Monatsberichte 71/6 (1998) 425-434.
- Pfeiffer, Friedhelm; Falk, Martin, Der Faktor Humankapital in der Volkswirtschaft (=ZEW Wirtschaftsanalysen, Band 35, Baden-Baden 1999).
- Prenner, Peter, Die Entwicklung der Berufstätigenstruktur in Österreich im Zeitraum 1971 bis 1991, in: Prenner, Mesch (1998) 1-84.
- Prenner, Peter; Mesch, Michael, Beschäftigungstendenzen im österreichischen Dienstleistungssektor 1971-97. Eine Auswertung nach Wirtschaftsklassen unter besonderer Berücksichtigung geschlechtsspezifischer Entwicklungen (=Materialien zu Wirtschaft und Gesellschaft 70, Wien 1998).
- Prenner, Peter; Mesch, Michael, Beschäftigung und Arbeitslosigkeit im tertiären Sektor Wiens in den achtziger und neunziger Jahren (=Materialien zu Wirtschaft und Gesellschaft 77, Wien 2000).
- Prenner, Peter; Steiner, Peter, Der Wandel der Qualifikationsstruktur der österreichischen Beschäftigung 1991-2001. Die Berufstätigen nach Wirtschaftsklassen, Ausbildung und Geschlecht, in: Mesch (2005) 157-217.
- Raa, Thijs ten; Schettkat, Ronald (Hrsg.), The Growth of Service Industries. The Paradox of Exploding Costs and Persistent Demand (Cheltenham 2001).
- Rowthorn, Robert; Coutts, Ken, De-industrialisation and the balance of payments in advanced economies, in: Cambridge Journal of Economics 28/5 (2004) 767-790.
- Rubalcaba, Luis; Gago, David, Regional Concentration of Innovative Business Services: Testing Some Explanatory Factors at European Regional Level, in: Service Industries Journal 23/1 (2003) 77-94.
- Schettkat, Ronald, Bildung und Wirtschaftswachstum, in: MittAB 4 (2002) 616-627.
- Schettkat, Ronald; Yocarini, Lara, The Shift to Services: A Review of the Literatur (=IZA Discussion Paper No. 964, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn 2003).
- Schmee, Josef; Mesch, Michael (Hrsg.), Dienstleistungsstandort Wien. Beschäftigung – Innovation – Wettbewerbsfähigkeit (Frankfurt am Main u.a. 2000).
- Schmookler, J., Economic sources of inventive activity, in: Journal of Economic History 1 (1962) 1-20.
- Schumpeter, Joseph Alois, Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Interest and the Business Cycle (Cambridge, MA, 1934).
- Schumpeter, Joseph Alois, Capitalism, Socialism, and Democracy (New York 1942).
- Sivitanidou, Rena, The Location of Knowledge-Based Activities: The Case of Computer Software, in: Fischer, Suarez-Villa, Steiner (1999) 109-154.
- Soete, Luc, ICTs, knowledge work and employment: The challenges to Europe, in: International Labour Review 140/2 (2001) 143-163.
- Spitz-Oener, Alexandra, Technical Change, Job Tasks, and Rising Educational Demands: Looking outside the Wage Structure, in: Journal of Labor Economics 24/2 (2006) 235-270.
- Statistik Austria (Hrsg.), Volkszählung. Bildungsstand der Bevölkerung (Wien 2005).
- Tichy, Gunther, Die Herausforderung der Wissensgesellschaft. Trügerische versus Erfolg versprechende Strategien für die e-society, in: Wirtschaft und Gesellschaft 28/2 (2002) 171-184.
- Wolfmayr, Yvonne, Österreichs Außenhandel mit den EU-Beitrittsländern, in: WIFO-Monatsberichte 77/4 (2004) 231-249.
- Zwick, T., Beschäftigungsmöglichkeiten von Fachkräften mit dualer Ausbildung in informationsintensiven Dienstleistungsunternehmen, in: MittAB 34 (2001) 74-81.

Anmerkungen

¹ In der theoretischen und empirischen Literatur wird herausgearbeitet, dass unbeobachtete Fähigkeiten von Beschäftigten im Vergleich zu den beobachteten Qualifikationen in den letzten Jahren eine zunehmende Bedeutung erhalten haben (vgl. Gerlach, Meyer und Tsertsvadze (2002)). Wegen fehlender Daten mussten diese Fähigkeiten und ihr Zusammenspiel mit den Qualifikationen unberücksichtigt bleiben.

² Siehe dazu Prenner, Steiner (2005); Mesch (2005a); Bauer (2004a und 2004b).

³ Vergleiche Mesch (2005a), Kapitel 8.

⁴ Siehe ebendort Kapitel 11.

⁵ Die Zuordnung zu Arbeitern bzw. Angestellten sollte jeweils nach der kollektivvertraglichen Einstufung im Betrieb erfolgen, im öffentlichen Dienst je nach dienstrechtlicher Stellung (Beamte/r, Angestellte/r, Vertragsbedienstete/r).

⁶ Siehe Bauer (2004a).

⁷ Bei fehlenden Angaben zur höchsten abgeschlossenen Ausbildung wurde die Kategorie „Allgemein bildende Pflichtschule“ eingesetzt. Siehe Statistik Austria (2005) 35.

⁸ Die nach dem Schulorganisationsgesetz der mittleren Ebene zugehörigen berufs-, lehrer- und erzieherbildenden Fachschulen werden in der Regel drei- oder vierjährig geführt und mit einer Abschlussprüfung beendet. Im land- und forstwirtschaftlichen, sozialberuflichen und hauswirtschaftlichen Bereich gibt es auch ein- und zweijährige Formen.

⁹ BGBl Nr. 268/1975 in der Fassung 2001.

¹⁰ Dieser Schultyp vermittelt Allgemeinbildung und schließt mit Matura ab. Geführt werden AHS (Gymnasien) entweder als achtjährige Formen (Schulstufen 5 bis 12) oder als Oberstufenformen (Schulstufen 9 bis 12).

¹¹ Bei den BHS handelt es sich um fünfjährige berufliche Ausbildungen, die mit einer Reife- und Diplomprüfung abgeschlossen werden und sowohl eine bestimmte berufliche Qualifikation vermitteln als auch zum Erwerb der allgemeinen Hochschulreife führen.

¹² 2001 hatten in Wien unter der Bevölkerung im Alter von 15 oder mehr Jahren 9.663 Personen ein Diplom eines Kollegs oder eines Abiturientenlehrgangs als höchste abgeschlossene Ausbildung, in Österreich 35.148 Personen; siehe Bauer (2004a) 14: Tabelle 3.

¹³ 2001 hatten in Österreich unter der Bevölkerung im Alter von 15 oder mehr Jahren 198.512 Personen (3,0%) eine Werkmeister- oder Meisterprüfung als höchste abgeschlossene Ausbildung; siehe Bauer (2004a) 16.

¹⁴ Da die versicherten Ausländer von drei Anstalten – Bergbau, Eisenbahnen, öffentlich Bedienstete – nicht den einzelnen Bundesländern zugeordnet werden können, unterschätzt die in Tabelle 3 angegebene Zahl von 111.469 Beschäftigungsverhältnissen ausländischer Staatsbürger in Wien 2001 den tatsächlichen Jahresdurchschnittswert etwas.

¹⁵ Auf diese drei Länder entfiel mehr als ein Drittel aller Berufstätigen mit ausländischer Staatsbürgerschaft in Österreich 2001: Serbien und Montenegro 19,3%, Türkei 15,6%, Mazedonien 1,8%.

¹⁶ Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen, NE-Metalle; Rohre; erste Bearbeitung von Eisen, Stahl und NE-Metallen; Gießerei.

¹⁷ Stahl- und Leichtmetallbau; Kessel- und Behälterbau; Schmiede-, Press-, Zieh- und Stanzteile, gewalzte Ringe und pulvermetallurgische Erzeugnisse; Oberflächenveredlung, Wärmebehandlung und Mechanik; Schneidwaren, Werkzeuge, Schlösser und Beschläge; Sonstige Eisen-, Blech- und Metallwaren.

¹⁸ Die Daten von Peneder (2004) für Österreich entstammen dem Mikrozensus, Jahrgänge 1995-2000.

¹⁹ Siehe Mayerhofer (1999) Kapitel 3.

²⁰ Zur Bedeutung von kodifiziertem und implizitem Wissen für Dienstleistungen und im Strukturwandel siehe Soete (2001).

²¹ Die Standortentscheidungen von Unternehmen sind nicht unabhängig voneinander, sondern stehen zueinander in Wechselwirkung. Externe Agglomerationsvorteile resultieren aus der gemeinsamen Nutzung knapper Ressourcen, dem Zugang zu einem konzentrierten Marktpotenzial, der Informationsdichte usw. Derartige Vorteile können von den ansässigen Unternehmen als niedrigere betriebliche Kosten internalisiert werden.

²² Lokalisationseffekte sind Effekte, die zwischen Betrieben einer Branche auftreten. Sie sind extern für die Betriebe, aber intern für die Branche. Urbanisationseffekte wirken zwischen Betrieben verschiedener Branchen. Sie ergeben sich aus dem gesamten Umfang der wirtschaftlichen Aktivitäten einer Region. Vgl. Maier, Tödting (2006) 101ff.

²³ Während „gebundene“ Dienstleistungen die gleichzeitige physische Anwesenheit von Produzent und Konsument erfordern (z. B. Krankenpflege, Friseur), können „ungebundene“ Dienstleistungen gespeichert und daher auch über große Distanzen übertragen werden. Im Wesentlichen bestehen diese Leistungen aus Informationen und kodiziertem Wissen (z. B. Nachrichtenübermittlung, Finanzdienstleistungen). Siehe Bhagwati (1984).

²⁴ Handel, Verkehrswesen, Fremdenverkehr, Kultur und Unterhaltung, Körperpflege, Unterricht, Gesundheitswesen, Öffentliche Verwaltung, Interessenvertretung.

²⁵ Nachrichtenübermittlung, Banken, Versicherungen, Forschung und Entwicklung, Datenverarbeitung, wissensbasierte Unternehmensbezogene Dienstleistungen.

²⁶ Während sich explizites, kodifiziertes Wissen auf Datenträgern speichern und damit auch über weite Entfernungen transferieren lässt, ist die Übertragung von nicht kodifiziertem (implizitem, stillschweigendem) Wissen weitaus schwieriger. Es kann nur in sozialen Interaktionen weitergegeben und gelernt werden. Vgl. Maier, Tödting, Tripl (2006) 116.

²⁷ Für eine differenzierte Darstellung von Faktoren, welche die räumliche Konzentration bzw. Dezentralisierung von Wirtschaftsdiensten begünstigen, siehe Rubalcaba, Gago (2003) 81: Tabelle 3.

²⁸ Zur Bedeutung von Agglomerationseffekten für die Standortwahl von Wirtschaftsdiensten siehe auch Pfaffermayr (1998).

²⁹ Hauptverwaltungen von Versicherungen bevorzugen Standorte anderer Versicherungszentralen, da die Kooperation im Rahmen der Mit- und Rückversicherung direkte persönliche Kontakte voraussetzt.

³⁰ Der unmittelbare persönliche Kontakt ist effektiver als andere Formen der Kommunikation, falls: die Übertragung von implizitem Wissen im Vordergrund steht; komplexe Informationen für mehrere Personen bestimmt sind; Problemlösung oder Planung den Inhalt der Kontaktaufnahme bildet; die Kommunikationspartner einander nicht oder wenig kennen und dem Vertrauenselement im Rahmen des Kontakts große Bedeutung zukommt, u. a. bei Transaktionen mit unsicheren, schwerwiegenden Konsequenzen und großen finanziellen Umfangs.

³¹ Wissensexternalitäten können durch persönliche Kontakte, durch Abwerben von Wissensträgern oder auch die Beobachtung und Imitation der technischen bzw. organisatorischen Innovationen anderer Betriebe zustande kommen. Wissens-*Spill-overs* sind daher i. d. R. räumlich gebunden.

³² Informellen, vertrauensbasierten Beziehungen zwischen Betrieben, Firmen und anderen Organisationen wird eine große Bedeutung für den schnellen Austausch von Informationen und Wissen und damit für die Konstituierung von innovativen Milieus zugeschrieben. Durch kollektive Lernprozesse findet die Schaffung von neuem Wissen statt. Innovative Milieus sind in den meisten Fällen auf der regionalen Ebene vorzufinden. Vgl. Maier, Tödting, Tripl (2006) 122.

³³ Unternehmenszentralen sind nach nationaler wie internationaler Evidenz stark in hochrangigen Zentren konzentriert; vgl. Maier, Tödting (2006) 71; Mayerhofer (2000) 42f; Mesch (1988) 324ff. Zu den wichtigsten Standortanforderungen von Hauptverwaltungen zählen vielfältige Kontaktmöglichkeiten (zu anderen Unternehmenszentralen, zu intermediären Dienstleistungen, zu öffentlichen Entscheidungsträgern), die Verfügbarkeit hoch qualifizierter Arbeitskräfte (insbesondere im kaufmännischen und im juristischen Bereich) sowie eine gute Ausstattung mit hochrangiger Infrastruktur (Ausbildung, Flugverbindungen, Kommunikationseinrichtungen).

³⁴ Um im Bedarfsfall schnell qualifizierte und spezialisierte Arbeitskräfte rekrutieren zu können und sie nicht mit hohen Löhnen aus anderen regionalen Arbeitsmärkten anlocken zu müssen, siedeln sich Unternehmen gern dort an, wo anzuwerbende Arbeitskräfte nur ihren alten Arbeitsplatz, nicht aber auch noch ihre Wohnung aufgeben müssen. Die ArbeitnehmerInnen wiederum, die über ihre Ausbildung entscheiden, werden – vor allem, wenn sie regional immobil sind – dann höhere Qualifikationsanstrengungen unternehmen, wenn die Wahrscheinlichkeit einer Beschäftigung zum angestrebten Lohn hoch ist, was in Agglomerationen der Fall ist.

³⁵ Im IKT-Boom Ende der neunziger Jahre wurde von einigen AutorInnen die These vertreten, die Diffusion der modernen IK-Techniken werde zu einer „raumlosen Ökonomie“ führen. Davon kann jedoch, wie die Empirie zeigt, keine Rede sein. Vgl. Dolata (2005).

³⁶ Standortquotient $StQ = (B_{ij} / \sum_i B_{ij} : \sum_j B_{ij} / \sum_i \sum_j B_{ij}) * 100$ mit B = Beschäftigung; j = Branche; i = Region. Ein StQ von 100 besagt, dass der Anteil einer Branche j in der Region i genau seinem Anteil in der

Gesamtwirtschaft entspricht. Quotienten unter 100 bedeuten einen unterproportionalen, Werte über 100 einen überproportionalen Besitz einer Branche in der jeweiligen Region.

³⁷ Von den Branchen der Wiener Sachgüterproduktion hatten 2001 nur noch drei einen Standortquotienten von über 100: Büromaschinen und Nachrichtentechnik (konsolidierte Wirtschaftsklasse); Verlag, Druckerei und Vervielfältigung; Chemikalien und Mineralölverarbeitung (konsolidierte Wirtschaftsklasse).

³⁸ Mayerhofer (1999) 30 präsentiert in Übersicht 4.2 Standortquotienten der Dienstleistungen in den österreichischen Wirtschaftsregionen für das Jahr 1997 auf der Grundlage von Beschäftigungsdaten des Hauptverbandes. Maier und Tödting (2006) 97 zeigen in Tabelle 6 Maßzahlen (Entropie) für die räumliche Konzentration wirtschaftlicher Aktivitäten in Österreich.

³⁹ Von hoher Bedeutung bei der Standortwahl von FuE-Aktivitäten ist die Verfügbarkeit von hoch qualifizierten Wissenschaftlern, Ingenieuren und technischem Personal. In den Agglomerationen, die sich durch starke Präsenz von Hochtechnik-Produktionsstätten, industriellen und anderen Forschungseinrichtungen auszeichnen sowie Sitz von Universitäten sind, ist das diesbezügliche Angebotssegment größer und vielfältiger. Einen zunehmend gewichtigen Faktor bei der Rekrutierung von Fachleuten stellt die Lebensqualität dar, welche der jeweilige Standort bietet. Weiters ziehen Forschungseinrichtungen Nutzen aus der Nähe zu spezialisierten intermediären Diensten (Software-Häusern, Labors, technischen Diensten etc.). Siehe auch Maier, Tödting (2006) 71.

⁴⁰ Der Standortfaktor, den Computer-Software-Firmen an die erste Stelle setzen, ist gemäß Sivitanidou (1999) die Verfügbarkeit von hoch qualifiziertem Fachpersonal (Informatiker, Techniker usw.). Aus der Notwendigkeit, spezialisierte Arbeitskräfte anzuziehen, ergibt sich auch die hohe Bedeutung, welche Software-Unternehmen der örtlichen Lebensqualität beimessen. Eine weitere wichtige Standortbedingung ist die räumliche Nähe von anderen Hochtechnik-Unternehmen, von Universitäten und Unternehmungen mit hohem Software-Bedarf (Klienten-Firmen). Die externen Agglomerationsvorteile, die in diesem Zusammenhang geschätzt werden, sind die Verfügbarkeit von Geschäftskontakten, eines gemeinsamen Reservoirs von qualifizierten Arbeitskräften und die Informationsdichte.

Gemäß Frank, Mundelius und Naumann (2003) sind in Deutschland die größten Städte bevorzugte Standorte der IT- und Medienwirtschaft. Sie bieten das von diesen Branchen benötigte sozio-kulturelle Umfeld (siehe oben) und die technische Infrastruktur. *Cluster*-, Netzwerk- und Milieubildungsprozesse üben eine Sogwirkung auf weitere Unternehmungen aus.

⁴¹ Das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (2000) untersuchte die Gründe für die besonders hohe regionale Beschäftigungskonzentration bei DV-Dienstleistungen (Datenverarbeitung und Datenbanken), in der Werbewirtschaft und in der Film- und Rundfunkwirtschaft (Hörfunk und Fernsehen). Die Konzentration der IuK-Inhaltsproduktionen in wenigen Agglomerationen ist auf folgende Charakteristika der betreffenden Produktionsprozesse zurückzuführen:

1.) Die Produktion ist projektbezogen, d. h. die Produkte sind Unikate mit starken Unterschieden bei den jeweils erforderlichen Inputs an Produktionstechnik und Qualifikation der Arbeitskräfte.

2.) Bei komplexeren Projekten erfolgt die Organisation der Produktion in hierarchisch strukturierten Produzentennetzwerken.

3.) Durch wechselseitige Kooperationen können komplexere Projekte vergleichsweise schnell abgewickelt werden.

4.) Im Rahmen von Produzentennetzwerken können Spezialisierungsvorteile besser ausgeschöpft werden.

5.) Bei der Akquisition von Aufträgen für Unikatproduktionen mit einem hohen kreativen Anteil kommt Referenzprojekten ein sehr bedeutender Stellenwert zu. Etablierte Unternehmen sind deswegen gegenüber Neulingen im Vorteil. Letztere haben aber aufgrund der sich fast ständig wandelnden und weiterentwickelnden Produzentennetzwerke in Agglomerationen bessere Eintrittschancen als an peripheren Standorten.

6.) Da der technische Fortschritt zu permanenten Veränderungen der Produktionsabläufe der genannten Dienstleistungen führt, sind Lernprozesse von großer Bedeutung. Innerhalb der Produzentennetzwerke werden diese Lernprozesse durch eine größere Vielfalt von Projekten (*learning by doing*) und durch personelle Fluktuation beschleunigt.

7.) Unternehmungen aus den betreffenden Branchen, die in Agglomerationen mit einer kritischen Masse von IuK-Dienstleistern und –Inhaltsproduzenten angesiedelt sind, haben unter diesen Produktionsumständen Wettbewerbsvorteile, welche sich zudem im Zuge kumulativer Prozesse verstärken.

⁴² Diese Hauptverwaltungen betreiben einen großen Teil des wissensintensiven Auslands-, Firmenkunden-, Konsortial- und Emissionsgeschäfts.

⁴³ Zur Beschäftigungsentwicklung in Wien nach Sektoren, Wirtschaftsbereichen und –klassen seit den siebziger Jahren siehe: Mayerhofer (1993, 1999, 2000, 2006); Mesch (2000a, 2000b); Huber, Mayerhofer (2005). Zur Beschäftigungsentwicklung in Österreich nach Sektoren, Wirtschaftsbereichen und Wirtschaftsklassen seit den siebziger Jahren siehe: Prenner (1998); Mesch (1998b, 1998c, 2005a).

⁴⁴ Siehe dazu Bauer (2004b).

⁴⁵ Siehe dazu im Einzelnen Mesch (2005b, 2005c).

⁴⁶ 2001 wiesen 47,8% der Führungskräfte eine Matura oder einen höheren Bildungsabschluss auf.

⁴⁷ Vgl. Aoyama, Castells (2002).

⁴⁸ Zusätzliche Nachfrage nach hoch qualifizierten Arbeitskräften resultiert freilich nicht nur aus den Branchenstruktur- und den Berufsstruktureffekten, sondern auch aus den Tätigkeitsstruktureffekten, d. h. den Veränderungen der Tätigkeitsstruktur in den einzelnen Berufen. Leider existieren über die Tätigkeitsstruktur, ihre Veränderungen und die Auswirkungen auf die Qualifikationsnachfrage in Österreich keine Daten. Für Westdeutschland liegt nun eine einschlägige Untersuchung vor: Spitz-Oener (2006) analysiert anhand von Befragungsdaten von BIBB und IAB aus dem Zeitraum 1979-1999 die Zusammenhänge zwischen den Entwicklungen der Tätigkeits-, Berufs- und Bildungsstrukturen der Beschäftigung in der Sachgüterproduktion und Teilen des Dienstleistungssektors. Die Tätigkeiten werden dabei in fünf Gruppen gegliedert: Analytische Nicht-Routine-Tätigkeiten, Kommunikative Nicht-Routine-Tätigkeiten, Kognitive Routine-Tätigkeiten, Manuelle Routine-Tätigkeiten, Manuelle Nicht-Routine-Tätigkeiten. Routine-Tätigkeiten können teilweise durch IKT-Kapital substituiert werden. Die Autorin zeigt, dass sich die Tätigkeitsstrukturen während der Beobachtungsperiode zugunsten der bildungsbezogen anspruchsvollen Tätigkeiten verschoben: „In recent decades, occupations have experienced a shift toward analytical and interactive activities and away from cognitive and manual routine tasks. This development was ubiquitous in the sense that it occurred within occupations, within occupation-education groups, and within occupation-age groups. In addition, the results indicate that these changes have been intensified by the diffusion of computer technologies in the workplace. This is due to the fact that computers substitute for workers performing manual and cognitive routine tasks but complement workers in performing analytical and interactive activities.“ (S. 263f) „Moreover, the analysis suggests that changing occupational skill requirements explain a significant part of the educational upgrading of recent decades.“ (S. 237) Die Tatsache, dass ein Großteil der Veränderungen der Tätigkeitsstruktur in den einzelnen Berufen stattfand und die Tätigkeitsverschiebungen in Berufen mit intensiver IKT-Anwendung besonders ausgeprägt waren, sieht Spitz-Oener als Beleg für die These vom nicht-qualifikationsneutralen technischen Fortschritt (*skill-biased technical progress*).

⁴⁹ Zu den Ursachen der Deindustrialisierung der Beschäftigung in den hoch entwickelten Ländern siehe Rowthorn, Coutts (2004), Mesch (2005a).

⁵⁰ Durch die geänderte Zuordnung von Bankfachkräften bzw. VersicherungsvertreterInnen, die eine einschlägige kaufmännische Lehre absolviert hatten – 1991 als Büroangestellte, 2001 als Nichttechnische Fachkräfte –, wird der Rückgang der Zahl der Büroangestellten in den Tabellen 29 und 30 überzeichnet, und der Anstieg der Zahl der Nichttechnischen Fachkräfte ist überwiegend eine Folge dieser Reklassifizierung.

⁵¹ Vgl. Baethge (2001).

⁵² Die Privatisierung von Teilen der Altersvorsorge bedeutet, dass derartige Anlagekonzepte auch für KleinanlegerInnen relevant werden.

⁵³ Zur Beschäftigungsentwicklung in den Wiener Kreativbranchen siehe Geldner (2000), Falk (2006) und Falk et al. (2006).

⁵⁴ Siehe Huber, Huemer (2004) 2.

⁵⁵ Ein erheblicher Teil der Abnahme der Zahl der Verkäufer und des Anstiegs der Zahl der Nichttechnischen Fachkräfte ist durch die unterschiedliche Zuordnung von AbsolventInnen kaufmännischer Lehren bedingt: Dieser Personenkreis wurde 1991 der Berufshauptgruppe <5>, 2001 aber der Berufshauptgruppe <3> zugezählt.

⁵⁶ Die Zunahme der Zahl der Fachkräfte wird aufgrund einer Reklassifizierung von Berufsangehörigen freilich überzeichnet: Verkaufsfachkräfte wurden 1991 noch der Hauptgruppe <5> „Verkäufer etc.“ zugeordnet, 2001 aber der Berufshauptgruppe <3> „Nichttechnische Fachkräfte etc.“. Zieht man von den ausgewiesenen Veränderungen bei den Fachkräften im Ausmaß von 8.400 Personen jene 6.000 Personen ab, um die sich der Bestand der Verkäufer verringerte, so verbleibt immer noch eine deutliche Netto-Zunahme der Zahl der Fachkräfte.

⁵⁷ Siehe dazu Lachner (2006).

⁵⁸ Vgl. Wolfmayr (2004) 237.

⁵⁹ Vgl. Acemoglu (2002): „The recent consensus is that technical change favors more skilled workers, replaces tasks previously performed by the unskilled, and exacerbates inequality.“ (S. 7) „Personal computers, computer-assisted production techniques, and robotics appear to complement skilled workers, replacing many labor-intensive tasks.“ (S. 8)

⁶⁰ „The direct substitution and organizational complementarity channels both predict that an increase in the relative demand for highly educated workers should be associated with computerization.“ Autor, Katz, Krueger (1998) 1186.

⁶¹ Siehe Tichy (2002) 173.

⁶² Siehe dazu Dachs u. a. (2000) 94f.

⁶³ Siehe dazu Krenn, Flecker, Stary (2003): „Neue IKT ermöglichen es, neue Varianten der Arbeitsorganisation zu entwickeln. Umgekehrt wirken sich organisatorische Vorstellungen, Vorgaben oder Beschränkungen auf die Form der Techniknutzung aus. Informations- und Kommunikationstechnik einerseits und Arbeitsorganisation andererseits können also in vielfältiger Weise miteinander in Verbindung stehen.“ (S. 43) Falk (2001a) befasst sich u. a. auch mit den Ursachen organisatorischen Wandels in deutschen Dienstleistungsunternehmen zwischen 1993 und 1995. Die Ergebnisse seiner ökonometrischen Schätzungen stützen die Hypothese, wonach die Einführung der modernen IKT eine der wesentlichsten Auslöser von organisatorischen Änderungen war.

⁶⁴ Generelle Fähigkeiten: Kommunikations-, Problemlösungs-, Entscheidungsfähigkeit, Kreativität, Eigeninitiative, Flexibilität, Fähigkeit zur Gruppenarbeit.

⁶⁵ Schlüsselfähigkeiten: Fähigkeit zur beruflichen Weiterbildung, zum Erlernen von neuen Fähigkeiten und Kenntnissen, auch außerhalb des erlernten Fachgebiets; Anpassungsfähigkeit an geänderte technische und organisatorische Bedingungen. Siehe Dachs u. a. (2000) 98.

⁶⁶ Vgl. Bresnahan, Brynjolfsson, Hitt (2002) 344.

⁶⁷ Hoch qualifizierte Arbeitskräfte und neue Techniken waren nicht in allen Phasen der modernen Wirtschaftsgeschichte relative Komplemente. Viele der wichtigen technischen Fortschritte des 19. Jahrhunderts substituierten physisches Kapital, Rohstoffe und unqualifizierte Arbeitskräfte für qualifizierte Handwerker. Physisches Kapital war in diesen Fällen kein relatives Komplement zu Humankapital, sondern relatives Komplement zu Rohmaterialien. Das Paradebeispiel ist die arbeitsteilige Gewehrherstellung. Vgl. Goldin, Katz (1998).

⁶⁸ Zu den Ursachen und Konsequenzen des Personalaustausches in deutschen Betrieben siehe Beckmann, Bellmann (2002).

⁶⁹ „The negative relationship between the IT investment to sales ratio and unskilled labour, on the one hand, and the positive relationship between the IT investment to sales ratio and high-skilled labour, on the other hand, indicate a complementarity between IT capital and the skill structure of a firm's labour force. Accumulation of IT capital favours skilled labour.“ Falk, Seim (1999) 98.

⁷⁰ Vgl. Kudyba (2004).

⁷¹ Siehe dazu Lindbeck, Snower (2000, 1996).

⁷² Siehe Alda, Bellmann (2002) 526f.

⁷³ Vgl. Bellmann u. a. (2002).

⁷⁴ „It is clearly the more R&D-intensive industries that have seen faster increases in nonproduction wage-bill and employment shares and high education shares in the seven countries we study.“ Machin, Van Reenen (1998) 226.

⁷⁵ „First, we provide new evidence, based on firm-level data, that information technology is a source of increased demand for skilled labor and rising wage inequality. ... Second, we identify an important set of mechanisms by which labor demand is influenced through organizational redesign. Skill-biased organizational changes, induced by technical change may have a much larger effect on skills than raw technical change.“ Bresnahan, Brynjolfsson, Hitt (2002) 370f.

⁷⁶ Vgl. zur wachsenden Bedeutung von Dienstleistungs-Inputs: Kratena (2005).

⁷⁷ Siehe dazu Tichy (2002) 175ff und die dort angegebene Fachliteratur.

⁷⁸ Vgl. Wolfmayr (2004). Zu den Auswirkungen intraindustrieller Importe von Intermediärprodukten auf die Qualifikationsstruktur der Beschäftigung in der verarbeitenden Industrie Großbritanniens siehe Hijzen, Görg und Hine (2005).

⁷⁹ Vgl. OECD (1996).

⁸⁰ Siehe den Überblick von Schettkat (2002).

⁸¹ Siehe insbesondere Nelson, Winter (1982); Nelson (1995); Nelson, Winter (2002).

⁸² Zu empirischen Studien für die verarbeitende Industrie, welche diese Hypothesen Schumpeters belegen, siehe Cainelli u. a. (2006) 437, 454.

⁸³ Cainelli, Evangelista, Savona (2006) 440.

⁸⁴ „In fact, the development of knowledge within an economy is strongly influenced by the network of relations among its firms and is seen to be systemic, with externalities, communications and interdependence playing crucial roles.“ Antonelli (1998) 178.

⁸⁵ Das Ziel der Interaktionsprozesse ist die Nutzung von betriebsinternen Wissensquellen (kodifiziertem und nicht kodifiziertem Wissen) und die Erschließung von extern (an Universitäten, in Forschungseinrichtungen, in Unternehmen derselben Branche oder aus anderen Wirtschaftszweigen, in wissensbasierten Dienstleistungsunternehmen) produziertem oder in Kooperation erarbeitetem Wissen. Kooperationen im näheren geografischen Umfeld versprechen Vorteile kollektiven Lernens.

⁸⁶ Vgl. Knoll (2002).

⁸⁷ Zu den empirischen Bestätigungen der Nachfragesog-Hypothese siehe Cainelli et al. (2006) 438f, 454.

⁸⁸ Die Resultate der empirischen Studie von Cainelli et al. (2006) für den britischen Dienstleistungssektor in den 1990er Jahren stützen die Hypothesen der endogenen Begründung von Innovationen und die kumulativen Wechselwirkungen zwischen wirtschaftlicher Leistung und Innovation. „The results presented show that innovation is positively affected by past economic performance and that innovation activities (especially investments in ICT) have a positive impact on both growth and productivity. Furthermore, productivity and innovation act as a self-reinforcing mechanism, with further boosts economic performance.“ (S. 435)

⁸⁹ Siehe Peneder (2001) 21.

⁹⁰ Peneder in Peneder et al. (2001) 88. Determinanten des Strukturwandels im Zuge wirtschaftlicher Entwicklung sind zusammengefasst in Raa, Schettkat (2001); Schettkat, Yocarini (2003); Mesch (2005a).

⁹¹ Vgl. Peneder in Peneder et al. (2001) 123.

⁹² Vgl. Aiginger in Peneder et al. (2001) 85.

⁹³ Zum Branchenstrukturwandel in Wien siehe Schmee, Mesch (2000); Huber, Mayerhofer (2005) und Mayerhofer (2006).