

dienste, Call Center, sonstige), jedoch wohl kaum FuE-affin. Mediendienstleistungen dürften ebenfalls kaum Ansatzpunkte für eigene FuE bieten – jedenfalls nicht, wenn man dies unter technischen Gesichtspunkten sieht.

Zu sehr ähnlichen Aussagen gelangt man, wenn man aus der Qualität und der **fachlichen Ausrichtung** der Ausbildung der Beschäftigten auf **Indizien** für mögliche Tätigkeitsfelder in FuE schließt. Hier liegt es angesichts der stark steigenden Akademisierung der FuE-Prozesse - der Anteil der Wissenschaftler und Ingenieure unter den FuE-Beschäftigten beträgt mittlerweile über die Hälfte – nahe, eine möglichst enge Abgrenzung zu ziehen. Deshalb sollte man in diesem Suchprozess als erste Bedingung den Anteil von Akademikern an den Beschäftigten einführen und in einem zweiten Schritt – mit Blick auf die technologischen Innovations- und FuE-Prozesse – die Suche auf die akademisch ausgebildeten Naturwissenschaftler und Ingenieure¹⁵⁹ eingrenzen. Dabei zeigt sich, dass im Dienstleistungssektor alle jene Zweige auch überdurchschnittlich akademikerintensiv produzieren, die bereits überdurchschnittlich viele Naturwissenschaftler/Ingenieure einsetzen (Tab. 4-10).

Dennoch muss darauf hingewiesen werden, dass unter den übrigen Akademikern ebenfalls ein hohes **Innovationspotenzial** schlummert: Zum einen sind deren fachspezifische Kompetenzen bei der Umsetzung von technologischen Innovationen erforderlich. Zum anderen leisten sie bei der Entwicklung und Erforschung neuer Dienstleistungsprodukte komplementäre FuE-Dienste.

- Unter fachlichen Gesichtspunkten bestätigt sich die Einschätzung, dass Werbung und Medien ihre Innovationspotenziale eher im nicht-technologischen Bereich haben: Zwar ist der Akademikeranteil hoch, es wird also „wissensintensiv“ produziert, die Anforderungen an technologische Innovationen sind jedoch sehr gering.
- Auch im Bereich der Datenverarbeitungsdienste zeichnen sich scharfe Differenzierungen ab: Hardwareberatung und Softwareerstellung dürften auch nach diesen Daten einen harten technologischen FuE-Kern haben.
- Natürlich ist auch bei Architektur- und Ingenieurbüros ebenso wie bei Fernmeldediensten mit einem hohen Anteil von Entwicklungsarbeiten zu rechnen.

Stimmen diese Beobachtungen auch im internationalen Vergleich? Wo sind Deutschlands Stärken und Schwächen (Tab. 4-11 und Tab. 4-12)?

Der **internationale Vergleich** (Europa-27 sowie Japan und USA) zeigt, dass die aus den deutschen Daten zum Einsatz von akademischem, insbesondere natur- und wissenschaftlich ausgebildetem Personal als Indiz für das Innovationspotenzial mit FuE-Affinität durchaus übertragen werden können: Datenverarbeitungsdienste, unternehmensbezogene Dienstleistungen, Fernmeldedienste sowie – natürlich – FuE-Dienstleistungen müssen so klassifiziert werden. Im Prinzip findet man mit dieser Methode also die gleichen FuE-Tatverdächtigen; der Tat überführen kann man sie damit allerdings nicht.

¹⁵⁹ Fälschlicherweise werden Naturwissenschaftler/Ingenieure manchmal mit „FuE-Personal“ gleichgesetzt. Vgl. zuletzt Eickelpasch (2008). Angesichts der Tatsache, dass die Anteile von Naturwissenschaftlern/Ingenieuren am FuE-Personal selbst in den forschungsintensiven Industrien zwischen 30 % in der Chemischen Industrie und 70 % im Computerbau variieren (Legler, Belitz, Grenzmann u. a., 2008), ist dies sehr gewagt.

Tab. 4-10: *Qualifikationsmerkmale ausgewählter Zweige der Gewerblichen Dienstleistungen in Deutschland 1999, 2003 und 2007*

WZ	Bezeichnung	Anteil der Naturwiss./Ing. an den Beschäftigten in %			Anteil der Akademiker an den Beschäftigten in %		
		1999	2003	2007	1999	2003	2007
511	Handelsvermittlung	4,0	3,8	3,7	10,0	10,7	10,9
514	Großhandel mit Gebrauchs- und Verbrauchsgütern	2,1	2,1	1,9	6,5	7,4	7,8
518	Großhandel mit Maschinen, Ausrüstungen und Zubehör	3,7	3,1	2,9	8,5	7,9	8,1
519	Sonstiger Großhandel	2,5	2,2	2,0	6,3	6,3	6,7
523	Apotheken	0,2	0,2	0,2	8,8	8,7	9,2
526	Einzelhandel (nicht in Verkaufsräumen)	0,8	0,5	0,4	4,1	4,5	5,8
601	Eisenbahnverkehr	1,1	2,2	2,6	6,4	8,4	9,4
603	Transport in Rohrfernleitungen	7,8	8,8	8,3	13,0	16,4	20,1
611	See- und Küstenschifffahrt	0,7	0,8	0,6	15,4	16,4	17,1
621	Linienflugverkehr	0,6	0,4	0,3	5,5	4,6	5,9
623	Raumtransport	12,2	15,1	.	16,0	15,4	.
632	Sonstige Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr	1,0	1,2	1,0	7,0	7,6	8,6
643	Fernmeldedienste	3,7	2,4	4,2	8,5	8,8	13,6
651	Zentralbanken und Kreditinstitute	0,1	0,1	0,1	8,4	9,1	10,1
652	Sonstige Finanzierungsinstitutionen	0,7	0,6	0,6	21,1	23,5	23,3
660	Versicherungsgewerbe	0,9	0,9	1,0	13,5	14,6	16,3
671	Mit dem Kreditgewerbe verbundene Tätigkeiten	0,3	0,5	0,4	13,0	13,7	14,3
672	Mit dem Versicherungsgewerbe verbundene Tätigkeiten	0,5	0,6	0,7	6,7	7,3	8,7
701	Erschließung, Kauf, Verkauf v. Grundstücken, Gebäuden, Wohnungen	7,9	8,5	8,8	13,1	14,7	15,6
702	Vermietung u. Verpachtung v. eig. Grundstücken, Gebäuden, Wohnung.	2,4	2,5	2,6	8,0	8,9	9,9
703	Vermittlung u. Verwaltung v. fremden Grundstücken, Geb., Wohnungen	2,5	2,7	2,4	8,7	9,7	9,1
721	Hardwareberatung	4,0	15,1	10,1	30,8	28,1	26,7
722	Softwarehäuser	6,3	5,9	5,4	34,9	32,7	32,9
723	Datenverarbeitungsdienste	2,1	5,8	2,3	23,2	23,0	21,1
724	Datenbanken	2,6	1,8	2,5	27,1	21,7	22,3
725	Instandhaltung u. Reparatur v. Büromaschinen, DV-Geräten u. -einricht.	8,9	3,2	3,6	14,3	14,7	15,9
726	Sonstige mit der Datenverarbeitung verbundene Tätigkeiten	2,5	1,3	1,2	24,0	20,5	18,7
731	Forschung u. Entwicklung in Natur-, Ingenieur-, Agrarwiss. u. Medizin	24,4	25,2	25,8	39,5	40,4	40,3
732	Forschung u. Entwicklung in Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwiss.	3,2	3,6	3,0	48,9	47,4	50,2
741	Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung, Wirtschaftsprüfung	1,4	1,7	1,5	15,3	16,7	19,0
742	Architektur- und Ingenieurbüros	29,8	30,3	31,3	29,1	29,4	32,0
743	Technische, physikalische und chemische Untersuchung	33,5	33,3	30,0	37,5	38,2	34,7
744	Werbung	0,8	0,7	0,5	7,5	7,8	9,1
748	Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen, a.n.g.	1,8	1,6	1,4	7,1	6,9	7,0
851	Gesundheitswesen	0,5	0,6	0,6	9,7	10,5	11,6
852	Veterinärwesen	1,2	1,1	0,8	19,7	19,5	19,9
900	Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung	2,5	2,3	2,4	5,5	5,7	5,7
922	Rundfunkveranstalter, H. v. Hörfunk- und Fernsehprogrammen	2,7	2,4	2,4	20,7	20,0	21,2
923	Erbringung von sonstigen kulturellen und unterhaltenden Leistungen	0,2	0,4	0,4	16,3	15,4	15,4
924	Korrespondenz- und Nachrichtenbüros, selbstständige Journalisten	0,7	0,6	0,7	17,3	17,6	19,8
925	Bibliotheken, Archive, Museen, botanische und zoologische Gärten	1,8	1,6	1,6	21,0	22,1	23,1
926	Sport	0,3	0,3	0,3	6,9	6,7	7,6
nachrichtlich: Gewerbliche Wirtschaft		2,9	3,1	3,1	7,1	7,9	8,6

Quelle: Bundesagentur für Arbeit. - Berechnungen des NIW.

FuE und Innovationen im Dienstleistungssektor

Tab. 4-11: *Einsatz von Akademikern in Dienstleistungssektoren in Europa, den USA und Japan 2007*

	GER	EU-27	USA	Japan ¹⁾	alle genannten
	- Anteil des Personals mit akademischen Berufen an den Beschäftigten in % -				
Gewerbliche Wirtschaft	10,9	9,8	11,6	9,8	10,4
Wissensintensive Dienstleistungen	19,8	19,3	21,7	26,2	21,2
Verlags-, Druckgewerbe, Vervielf.	13,6	16,1	19,6	3,4	15,7
Nachrichtenübermittlung	9,1	9,9	9,7	3,9	9,2
Kredit- und Versicherungsgewerbe	8,5	12,3	24,1	1,1	16,1
Datenverarbeitung und Datenbanken	41,2	42,1	64,8	62,9	53,3
Forschung und Entwicklung	49,7	42,8	53,4	40,2	46,2
Unternehmensorientierte Dienstleistungen	24,6	22,4	22,1	17,0	21,6
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	15,8	16,1	17,4	40,5	19,7
Kultur, Sport und Unterhaltung	34,3	24,6	12,6	13,9	19,2
Übrige gew. Dienstleistungen	3,4	4,3	2,7	1,3	3,2

1) 2005.

Quelle: Eurostat, CLFS. - USA: Bureau of Labor Statistics, OES. - Japan: Statistics Bureau and the Director-General for Policy Planning, Population Census of Japan. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. 4-12: *Einsatz von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren in Dienstleistungssektoren in Europa, den USA und Japan 2007*

	GER	EU-27	USA	Japan ¹⁾	alle genannten
	- Anteil der Naturwissenschaftler/ Ingenieure an den Beschäftigten in % -				
Gewerbliche Wirtschaft	4,7	3,9	3,9	4,3	4,0
Wissensintensive Dienstleistungen	5,6	5,7	6,6	7,8	6,3
Verlags-, Druckgewerbe, Vervielf.	1,5	2,0	2,9	1,1	2,2
Nachrichtenübermittlung	5,2	6,2	5,8	3,8	5,8
Kredit- und Versicherungsgewerbe	3,2	3,7	5,2	1,0	4,1
Datenverarbeitung und Datenbanken	33,1	37,6	53,9	60,1	47,0
Forschung und Entwicklung	31,3	22,7	30,2	35,2	27,2
Unternehmensorientierte Dienstleistungen	9,2	8,4	7,9	8,6	8,2
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	0,5	0,5	0,5	0,1	0,4
Kultur, Sport und Unterhaltung	1,4	1,2	1,0	0,6	1,0
Übrige gew. Dienstleistungen	1,4	1,3	0,8	0,5	1,0

1) 2005.

Quelle: Eurostat, CLFS. - USA: Bureau of Labor Statistics, OES. - Japan: Statistics Bureau and the Director-General for Policy Planning, Population Census of Japan. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Dabei fällt auf, dass die Akademisierung des deutschen wissensintensiven Dienstleistungssektors an der Triade gemessen z. T. weiter fortgeschritten ist (unternehmensbezogene Dienstleistungen, Kulturwirtschaft, FuE-Dienstleistungen), in anderen Teilen jedoch noch zurückliegt. Unter dem FuE-„Verdachtsgesichtspunkt“ besteht ein gewichtiger sektoraler Unterschied: In Deutschland ist sowohl der Akademisierungsgrad im Finanzsektor als auch speziell der Anteil von Naturwissenschaftlern/Ingenieuren recht niedrig. Dies gilt sowohl im Vergleich zum Durchschnitt der Gewerblichen Wirtschaft in Deutschland als auch im internationalen Querschnitt. Es wird im deutschen Kredit- und Versicherungsgewerbe vergleichsweise weniger humankapitalintensiv produziert. Die in vielen anderen Ländern vorgefundenen Daten lassen hingegen vermuten, dass es auch im Finanzsektor eine Reihe von Ansatzpunkten für den Einsatz von Mathematikern/Naturwissenschaftlern/Ingenieuren

ren mit ihrem Potenzial für FuE-basierte Produkt- und Prozessinnovationen gibt, die in Deutschland wohl nicht ausgeschöpft werden.

FuE-Indizien aus dem Innovationsverhalten

Auf der Suche nach FuE-relevanten Anzeichen im Dienstleistungssektor ist es am zweckmäßigsten, noch einmal wichtige Indizien zum Innovationsverhalten der Unternehmen in den wichtigsten Dienstleistungssektoren anzusehen. Hierzu wird der CIS4 mit dem Berichtsjahr 2004 ausgewertet (Tab. 4-13).

Tab. 4-13: Innovationsindikatoren im deutschen Dienstleistungssektor 2004 im Vergleich*

alle Bereiche**	Handel (WZ 51)	Nachrichten (WZ 64)	Finanzen (WZ 65-67)	DV-Dienst- leistungen (WZ 72)	sonstige Dienstleist. (WZ 74.2, 74.3)
Anteil der Unternehmen mit ... in %					
Innovationsaktivitäten	65	69	81	94	68
Produktinnovationen	43	55	60	76	43
Marktneuheiten	18		23	26	19
Prozessinnovationen	36	40	54	51	36
Umsatzanteil mit ... in %					
Nachahmer-Produkten	10			13	10
Marktneuheiten	8			31	
Anteil der Unternehmen mit ... in %					
eigener FuE	35			80	
externer FuE	14	15		21	
Anteil der ... am Umsatz in %					
eigenen FuE	1,3			6,1	
externen FuE	0,2			0,6	
FuE-Ausgaben insg.	1,5			6,7	
Anteil der Unternehmen mit ... in %					
kontinuierlichen FuE	19			51	
gelegentlichen FuE	16			29	
FuE	35			80	
Anteil der Unternehmen mit eigener FuE an den Unternehmen mit Innovationsaktivitäten in %					
	54			86	
Anteil der FuE-Ausgaben an den Innovationsausgaben in %					
	52	63		70	
Anteil der Innovationsausgaben am Umsatz in %					
	2,9			9,7	2,9
Anteil der ... an den Innovationsausgaben in %					
eigenen FuE	44	56		64	
externen FuE	8				
Anlageinvestitionen	27	41	53 ¹	35	27
Ausgaben f. anderes externes Wissen	3	5	5 ¹	4	3

*) Lediglich überdurchschnittliche Werte aufgeführt. - **) einschließlich Produzierender Sektor. - 1) einschließlich Verkehr.

Quelle: CIS4-Erhebung, Originalmaterial bereitgestellt vom ZEW. - Berechnungen, Schätzungen und Zusammenstellung des NIW.

- Überdurchschnittlich viele Unternehmen mit Innovationsaktivitäten gibt es in Deutschland in der Nachrichtenübermittlung, im Kredit-/Versicherungsgewerbe, bei Datenverarbeitungsdiensten und sonstigen unternehmensbezogenen Dienstleistungen (WZ 74.2 und 74.3).

- Die Innovatoren in diesen Dienstleistungszweigen sind gleichzeitig überdurchschnittlich häufig als Produkt- und als Prozessinnovatoren aktiv.
- Eine erste wichtige Differenzierung ergibt sich dann, wenn man bei den Produktinnovationen zwischen Nachahmerprodukten und Marktneuheiten unterscheidet. Denn FuE ist besonders für Marktneuheiten relevant. Fernmeldedienste liegen dann bereits klar unterhalb der für das Verarbeitende Gewerbe ermittelten Anteile von originären Marktinnovatoren. Die übrigen genannten Dienstleistungszweige kommen in Deutschland in dieser Beziehung ebenfalls nicht ganz an das Verarbeitende Gewerbe heran; sie sind jedoch am gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt gemessen noch relativ reichlich mit Marktinnovationen vertreten.
- Im weiteren Verlauf der Argumentation wird sich fast alles auf den Sektor Datenverarbeitungsdienste konzentrieren: Dort gibt es herausragende Umsatzanteile mit Marktneuheiten, einen überdurchschnittlich hohen Anteil (80 %) von Unternehmen mit eigener FuE und mit 6,1 % einen außergewöhnlich hohen Anteil der internen FuE-Ausgaben am Umsatz. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die intensive Inanspruchnahme von externen FuE-Leistungen.
- Fernmeldedienste gehören zusätzlich zu den Wirtschaftszweigen, die relativ häufig FuE-Aufträge nach außen vergeben, auch wenn in diesem Sektor selbst vergleichsweise wenig Unternehmen eigene FuE betreiben.
- Bei sonstigen unternehmensbezogenen Dienstleistungen sind die Innovationsaktivitäten wohl recht komplex, mindestens überdurchschnittlich aufwändig, was ebenfalls dafür spricht, dass hier FuE-Bedarf besteht, auch wenn er nur fallweise und nicht kontinuierlich gedeckt werden muss.
- Nimmt man die Zahl der – kontinuierlich und/oder gelegentlich – FuE-Betreibenden zum Maßstab, dann kommt außer den Datenverarbeitungsdiensten kein Sektor an das Verarbeitende Gewerbe heran.
- Innerhalb der Innovationsausgabenstruktur hat eigene FuE – von Datenverarbeitungsdiensten abgesehen – lediglich in der Nachrichtenübermittlung ein überdurchschnittlich hohes Gewicht.
- In der Nachrichtenübermittlung machen – ebenso wie bei Datenverarbeitungsdiensten – die gesamten FuE-Ausgaben auch einen sehr hohen Anteil der Innovationsausgaben aus, was zumindest dafür spricht, dass FuE in diesem Sektor mit seinen mit geringer Intensität betriebenen Innovationsaktivitäten relativ wichtig für deren Erfolg ist.

Alles zusammengenommen bedeutet dies, dass der „**Wissenserwerb**“ im Zusammenhang mit Innovationsaktivitäten in den meisten Sparten des Dienstleistungssektors weniger über interne oder externe FuE verläuft, sondern zu einem überwiegenden Anteil über den Erwerb von neuen Anlagen, Ausrüstungen und Software sowie über andere Kanäle wie z. B. Bildung und Weiterbildung des Personals. Während für investive Maßnahmen (und damit für „inkorporiertes Wissen“) im Dienstleistungssektor anteilig etwa soviel ausgegeben wird wie für eigene und externe FuE, ist es in der Industrie nur die Hälfte.

Insgesamt lassen die Daten über die im CIS4 ausgewerteten deutschen Dienstleistungsunternehmen im Jahr 2004 auf ein internes FuE-Ausgabenvolumen von gut 6 Mrd. € schließen. Das wären rund 2 Mrd. € mehr als sie in der deutschen FuE-Statistik für das Jahr 2005 ausgewiesen werden. Während der nach allen bisherigen Überlegungen am deutlichsten zu FuE neigende Sektor Unternehmensdienstleistungen (Software, sonstige unternehmensbezogene Dienstleistungen) in beiden Statistiken

eine fast 100%ige Übereinstimmung zeigt, lässt CIS4 vor allem im Kreditgewerbe und in der Nachrichtenübermittlung, aber auch im Handel ein Mehr an FuE erahnen. Offensichtlich werden die „FuE-verdächtigen“ Branchen in der deutschen FuE-Statistik sehr gut abgebildet, während es in den genannten übrigen Sektoren wohl starke Graubereiche der Erfassung und/oder des FuE-Verständnisses gibt.

Sondererhebungen

Mit der FuE-Tätigkeit im Dienstleistungssektor beschäftigen sich weitere Studien, deren Ergebnisse hier kurz zusammengefasst werden: Der WSV hat im Jahr 1998 eine Piloterhebung zur Erweiterung der FuE-Statistik auf Dienstleistungsbranchen durchgeführt. Diese Studie hat die Ausdehnung der FuE Statistik auf Dienstleistungsbranchen und deren bessere Erfassung vorbereitet. Nicht ohne Erfolg: In der Folgezeit wurde ein deutlich höherer Anteil des Dienstleistungssektors an FuE gemeldet; dieser Effekt dürfte inzwischen wieder ausgeklungen sein. Die Studie diskutiert ausführlich die methodischen Aspekte der Stichprobenbildung, der Definition von FuE für Dienstleistungen und Probleme ihrer adäquaten Messung.¹⁶⁰

In der Piloterhebung wurden insgesamt 201 Unternehmen erfasst, davon führten 43 % FuE durch. Dieses Ergebnis liegt sehr weit über den für die Teilnehmer am MIP ermittelten Werten.

- Nach Branchen ergaben sich folgende Anteile von FuE-Treibenden: IuK-Dienstleistungen 56 %, unternehmensbezogene Dienstleistungen 48 %, Banken/Versicherungen 42 % ragen heraus. In Verkehr/Nachrichten waren es 27 %, im Handel 18 % der Unternehmen.
- Betrachtet man die FuE-treibenden Dienstleistungsunternehmen nach ihrer Größenverteilung, so ergeben sich wesentliche Unterschiede nur zwischen den kleinen und mittelgroßen einerseits und den großen Unternehmen andererseits. Während in Unternehmen mit unter 500 Beschäftigte jeweils etwas über 40 % FuE-Aktivitäten aufweisen, steigt der Anteil bei den größeren Unternehmen auf die Hälfte.
- Der FuE-Anteil am Umsatz lag im Median für alle Branchen zusammen genommen bei 8,3 %; es traten allerdings erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Zweigen auf, so ergab sich für den Sektor FuE-Dienstleistungen selbst eine FuE-Intensität von über 60 %, für Datenverarbeitungsdienste von 17,7 % und für unternehmensbezogene Dienstleistungen von lediglich 3,1 %.¹⁶¹
- Insgesamt erwiesen sich die befragten Unternehmen jedoch sowohl gegenüber den Unternehmen der WSV-Standarderhebung als auch gegenüber dem deutschen MIP als außerordentlich forschungsintensiv. Auffällig ist dies besonders bei kleineren Unternehmen. Der Mindestbetrag, der für Forschungsprojekte in der Regel zur Verfügung stehen muss, macht häufig hohe Umsatzzanteile aus. Wenn Kleinunternehmen forschen, dann tun sie dies besonders intensiv.¹⁶² Dies ist gleichzeitig natürlich auch eine hohe Eintrittsbarriere für FuE-Aktivitäten.

¹⁶⁰ Vgl. Revermann, Schmidt (1999), siehe auch Young (1996).

¹⁶¹ Dieser besonders niedrige Wert wird auf die Zusammensetzung der Stichprobe zurückgeführt. Revermann, Schmidt (1999).

¹⁶² Vgl. Legler, Belitz, Grenzmann u. a. (2008).

Obwohl diese Ergebnisse wegen der geringen Fallzahlen nicht überbewertet werden sollten, geben die gegenüber den Standard-FuE- und -Innovationserhebungen auffällig höheren Anteile von Unternehmen, die FuE betreiben, sowie die hohen FuE-Intensitäten Anlass zu Fragen nach den möglichen Ursachen für die Abweichung.¹⁶³ Ein Grund könnte darin liegen, dass sich die Umfrage ausschließlich auf FuE konzentrierte. Möglicherweise haben darauf mehr Unternehmen positiv reagiert als im Innovationspanel, dessen Schwerpunkt auf dem allgemeineren Thema „Innovationen“ liegt.

- Forschungsinhalte, die mit IuK-Technik zusammenhängen, dominieren sehr stark. Darüber hinaus spielen sozialwissenschaftliche Fragestellungen und (für die Versicherungsbranche) mathematische Probleme eine gewisse Rolle. Bei Banken und bei Versicherungen wird vielfach die Erfassung von Risiken über intensive FuE-Projekte vorangetrieben.¹⁶⁴
- Als problematisch stellte sich heraus, dass für Dienstleistungen eine eindeutige Zuordnung der FuE-Tätigkeit nach den Branchen, **für** die sie durchgeführt werden, nicht immer möglich ist. Stattdessen muss die Tätigkeit der Branche zugeordnet werden, **in** der sie erfolgt.¹⁶⁵ Es ist jedoch zu vermuten, dass bei FuE-bezogenen Dienstleistungsfirmen oft im Auftrag des Kunden in anderen Branchen geforscht wird. In den dieser Piloterhebung folgenden Erhebungen ist auf diese Unterscheidung durch gezielte Fragen genauer eingegangen worden.¹⁶⁶
- Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass etwa 40 % der gezielt befragten Dienstleistungsunternehmen FuE-Arbeiten nach außen vergeben haben. In der Wirtschaft insgesamt war dies damals bei weniger als 30 % der Unternehmen der Fall.¹⁶⁷ Dies könnte einmal damit zusammenhängen, dass bei einer großen Zahl relativ kleiner Unternehmen intern oft nur kleine FuE-Kapazitäten vorgehalten werden können und sich die Unternehmen komplementäres Wissen beschaffen müssen. Zudem liegen die FuE-Themen vielfach z. T. recht weit vom Kerngeschäft der Unternehmen entfernt, z. B. bei der Softwareentwicklung für den Handel.

FuE im Dienstleistungssektor ist schwer von anderen Aktivitäten abzugrenzen.¹⁶⁸ Die Erkenntnisse aus der WSV-Piloterhebung verdeutlichen die Schwierigkeiten, die bei der Ermittlung von FuE-Aktivitäten in verschiedenen Branchen bestehen. Deshalb gab es im Fragebogen eine Liste von Beispielen für die Zuordnung (oder Nicht-Zuordnung) von Aktivitäten zu FuE. Es bestehen offensichtlich branchenspezifische Unterschiede in der Auslegung des FuE-Begriffs, die z. T. auf die Art der erbrachten Dienstleistung zurückgehen. Eine gewisse Unschärfe wird sowohl für die befragten Unternehmen als auch für die erhebenden Einheiten nicht ganz zu vermeiden sein, insbesondere bei Marktforschungsaktivitäten und Software sind die Grenzen zwischen Aktivitäten, die zur „normalen“ Geschäftstätigkeit gehören, und FuE-Aktivitäten oft fließend.¹⁶⁹

¹⁶³ Vgl. Revermann, Schmidt (1999).

¹⁶⁴ Vgl. auch Geiger, Kappel (2006).

¹⁶⁵ Vgl. Revermann, Schmidt (1999).

¹⁶⁶ Vgl. die Vorarbeiten von Revermann, Legler (2002).

¹⁶⁷ Vgl. Koschatzky, Reinhard, Grenzmann u. a. (2003).

¹⁶⁸ Vgl. Licht u. a. (1997) und Revermann, Schmidt (1999).

¹⁶⁹ Genannt werden z. B. sozialwissenschaftliche und psychologische Studien als Basis für Kundenbefragungen und Softwareentwicklung für die Bildwiedergabe bei medizinischen Diagnosen. Aber auch bei der Entwicklung finanzmathematischer Modelle für das Risikomanagement bei Banken oder bei der Entwicklung von komplexen Netzwerkmodellen für die Logistik im Verkehr gibt es Mischzonen. Vgl. Revermann, Schmidt (1999).

Bei der Berechnung von FuE-Intensitäten macht es offensichtlich wenig Sinn, die FuE-Aktivitäten im Handel auf den Umsatz zu beziehen; auch bei Banken und Versicherungen führten die Identifizierung von FuE-Projekten und die Schätzung des FuE-Volumens wegen der schwierigen Definition von FuE einerseits und des quantifizierten Dienstleistungsoutput andererseits (z. B. Bilanzsumme, Prämienaufkommen) zu besonderen Problemen.¹⁷⁰

4.3 Zur Quantifizierung und Charakterisierung der Rolle des Sektors „Forschung und Entwicklung“ im Innovationsprozess

Der Sektor „Forschung und Entwicklung“ (WZ 73) wird in den FuE- und Innovationserhebungen nur wenig beleuchtet. Das liegt sicher daran, dass er als „reiner“ Anbieter von FuE-Dienstleistungen für das unternehmerische Innovationssystem in gewisser Weise als „exogen“ anzusehen ist. Denn in den Unternehmen ist FuE einer unter mehreren Wettbewerbsparametern, im Sektor FuE ist er das originäre Geschäftsfeld. Insofern erübrigen sich dort eine Reihe von Fragen, die man sich zum Zusammenhang von FuE- und Innovationsverhalten im Dienstleistungssektor stellt.

Der Sektor bezieht seine Dynamik aus der Vertiefung der Arbeitsteilung in den Innovationsprozessen. Als Anlässe für diese Vertiefung werden eine Reihe von Argumenten angeführt¹⁷¹:

- die zunehmende Spezialisierung der Industrie führt zu Bedarf an ergänzendem technologischem Wissen,
- ökonomischer Druck und kurze Produktlebenszyklen erfordern sowohl eine Verkürzung der FuE-Prozesse als auch eine beschleunigte Umsetzung der FuE-Ergebnisse,
- Arbeitsteilung erhöht die Qualität der FuE-Ergebnisse und senkt die Kosten der FuE-Tätigkeit.

„Konzentration auf Kernkompetenzen“ der Industrieunternehmen ist vielfach die Konsequenz, für FuE außerhalb der Kernkompetenzen bedeutet dies dann eine Tendenz zu Dezentralisierung und/oder Outsourcing.¹⁷²

Im Folgenden wird zunächst der Sektor in seiner quantitativen Dimension in Deutschland vorgestellt, danach ein internationaler Vergleich vorgenommen. Schließlich wird auf die typische Kundenstruktur eingegangen.

FuE-Aktivitäten des Sektors „Forschung und Entwicklung“ in Deutschland

Daten über die Struktur und Entwicklung des FuE-Dienstleistungsmarktes werden in der amtlichen Statistik nicht systematisch erhoben.¹⁷³ Angebotsseitig ist der Sektor „Forschung und Entwicklung“, der seinerseits ein Teil des Angebots an FuE-Dienstleistungen ist, sehr heterogen strukturiert. Er setzt sich in Deutschland aus der Sicht der Wirtschaftsstatistik wie folgt zusammen:

¹⁷⁰ Vgl. Revermann, Schmidt (1999).

¹⁷¹ Vgl. Koschatzky, Reinhard, Grenzmann u. a. (2003).

¹⁷² Die „Kernkompetenzen“ sind meist nicht auf ewig festgeschrieben, sondern von der strategischen Einschätzung abhängig und daher variabel. So gibt es seit längerem im Automobilbau die Tendenz, die lange Zeit arbeitsteilig mit Zulieferern betriebenen Elektronik-FuE wieder stärker in die Automobilherstellerfirmen zu integrieren („insourcing“): Elektronik ist immer stärker zur Kernkompetenz im Automobilbau geworden.

¹⁷³ Koschatzky, Reinhard, Grenzmann u. a. (2003).

- außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit ihren spezifischen Wettbewerbsbedingungen und Missionen,
- Institute für Gemeinschaftsforschung,
- gemeinnützige industrienaher Forschungseinrichtungen in Ostdeutschland, die mit einem hohen Anteil öffentlicher Förderung vor allem zu dem Zweck gegründet worden sind, das Humanpotenzial für industrielle FuE in der Region zu halten, sowie
- private Unternehmen, die im Schwerpunkt ihrer wirtschaftlichen Aktivitäten am Markt FuE-Leistungen anbieten.

Die deutsche FuE-Statistik, die ja international harmonisiert ist, erfasst die FuE-Aktivitäten im Sektor Forschung und Entwicklung jedoch nicht gemeinsam, sondern an unterschiedlichen Stellen:

- FuE von „wissenschaftlichen Einrichtungen“ wie MPG, FhG, HGF, WGL, NIW usw. werden vom Statistischen Bundesamt erhoben und international im Sektor „government“ zusammengefasst. Ihre Funktion reicht von der Grundlagenforschung bis hin zu FuE-Dienstleistungen und unterstützenden Dienstleistungen im Unternehmenssektor, aber natürlich auch bei staatlichen Innovationsprozessen.

Das FuE-Aufkommen belief sich in Deutschland im Jahr 2005 (bzw. 2007 vorläufig) auf 7,9 (bzw. 8,4) Mrd. €, die FuE-Gesamtaufwendungen auf 9,9 Mrd. €. Insgesamt waren 2005: 76.250 Personen Vollzeit gerechnet mit FuE beschäftigt, 2007 (vorläufig) waren es 80 Tsd.

- Gemeinschaftsforschungseinrichtungen sind Einrichtungen der Wirtschaft, werden zu einem großen Teil jedoch staatlich gefördert (z. B. AiF-Institute „Otto von Guericke“). Sie werden in der FuE-Statistik des WSV gesondert vom Unternehmenssektor ausgewiesen. Die internen FuE-Aufwendungen erreichten seit 2005 bei einem FuE-Personaleinsatz von knapp 4 Tsd. Beschäftigten gut 300 Mio €, einschließlich der eigenen Nachfrage nach FuE-Leistungen auf dem Markt (externe FuE) fielen FuE-Gesamtaufwendungen in Höhe von knapp 450 Mio € an.
- Die FuE-Aktivitäten von gemeinnützigen industrienahen Forschungseinrichtungen sowie von privaten FuE-Dienstleistungsanbietern lassen sich in der ausgewiesenen Statistik des WSV nicht vollständig trennen. Zusammen genommen hatten sie im Jahr 2005 ein internes FuE-Volumen von 1,1 Mrd. €, einschließlich der extern vergebenen FuE kamen so FuE-Gesamtaufwendungen von 1,2 Mrd. € zusammen. Vollzeit waren in diesen Unternehmen knapp 10 Tsd. Personen mit FuE befasst.

Interessant ist, dass reine FuE-Tätigkeit nach der deutschen FuE-Erhebung offensichtlich nur ein Viertel der Geschäftstätigkeit dieser Unternehmen ausmacht, denn der Umsatz dieser Gruppe belief sich auf über 4,5 Mrd. €. Die weiteren Geschäftsfelder sind vor allem Messen/Prüfen, Simulationen, Analytik, vordefinierte Versuche, Design, Softwareentwicklung, aber auch Weiterbildung.¹⁷⁴

- Der Anteil der öffentlich geförderten industrienahen Forschungseinrichtungen¹⁷⁵ lässt sich aus den Statistiken nicht ablesen. Aus der Statistik zu FuE im Wirtschaftssektor kann man jedoch er-

¹⁷⁴ Vgl. Koschatzky, Reinhard, Grenzmann u. a. (2003).

¹⁷⁵ Insgesamt gibt es nach Schätzungen von Prognos bzw. EuroNorm rund 4 Tsd. FuE-Beschäftigte in öffentlich geförderten gemeinnützigen Industrieforschungseinrichtungen Ostdeutschlands. Vgl. Arndt, Astor, Heimer (2005) bzw. Konzack, Herrmann-Koitz, Horlamus (2008). Diese müssten nicht notwendiger Weise dem Sektor WZ 73 zugerechnet werden, sondern können auch bei klarer Ausrichtung auf eine bestimmte Industrie dort gebucht werden.

kennen, dass rund ein Viertel der FuE-Aufwendungen und ein Drittel des FuE-Personals dieses Sektors auf die östlichen Bundesländer entfällt. Bei einem Anteil von 8 % an FuE im Unternehmenssektor insgesamt ist zu vermuten, dass ein sehr hoher Anteil der im privatwirtschaftlichen Sektor gebuchten „FuE-Dienstleistungen“ in den östlichen Bundesländern den Industrieforschungseinrichtungen zuzurechnen ist. Überschlägig gerechnet sind dies 2 Tsd.

Die in Vollzeitäquivalenten angegebenen FuE-Personalzahlen summieren sich für 2005 in diesen vier „Sparten“ der WZ 73 auf rund 90 Tsd. Dem würde eine „Kopfzahl“ von gut 100 Tsd. entsprechen.

Eine Erhebung des ifo-Instituts¹⁷⁶ für das Jahr 2000 zur Nachfrage nach FuE-Dienstleistungen aus der Verarbeitenden Industrie (6,1 Mrd. €) sowie eine Abschätzung der übrigen Nachfragekomponenten (Ausland 1,5 Mrd. €, Staat 1,2 Mrd. € und Dienstleistungen 2,6 Mrd. €) führte nach einem Abgleich mit verschiedenen statistischen Quellen zu einer Gesamtnachfrage nach FuE-Dienstleistungen in Deutschland von 11,4 Mrd. €. Davon wurden durch importierte FuE-Dienstleistungen 1,9 Mrd. € abgedeckt (1,1 Mrd. € wurden durch ausländische Industrieunternehmen erbracht, 0,8 Mrd. € durch übrige, also öffentliche Hand und private Dienstleistungen). Die inländischen Hochschulen trugen mit 0,8 Mrd. € zu Deckung bei. Am intensivsten war jedoch die Verflechtung mit Industrieunternehmen (3,6 Mrd. €, davon rund ein Drittel konzernintern). FuE-Dienstleistungen trugen mit 5,1 Mrd. € zur Bedarfsdeckung bei, darunter waren jedoch auch die umsatzsteuerpflichtigen außeruniversitären FuE-Einrichtungen. Der Beitrag der privaten FuE-Dienstleistungen ist von daher nicht exakt bekannt. Groben Aufschluss hierüber könnte eine zur Nachfrage der Industrie veröffentlichte Auswertung aus dieser Schätzung geben: Danach verteilt sich das auf FuE-Dienstleister entfallende Angebot von 2,3 Mrd. € zu 200 Mio € auf FhG und HGF, 200 auf sonstige FuE-Einrichtungen, 600 Mio € auf Softwareunternehmen und 1,3 Mrd. € auf andere FuE-Dienstleistungen (im Wesentlichen dann wohl Leistungen des privaten Teilsektors WZ 73).

Der Sektor „Forschung und Entwicklung“ in Deutschland in anderen Statistiken

Berücksichtigt man den „Nicht-FuE-Anteil“ an den FuE-Aktivitäten in privaten Unternehmen, die ein Beschäftigungsäquivalent von rund 30 Tsd. ausmachen sowie in den wissenschaftlichen Einrichtungen (gut 10 Tsd.), dann kann davon ausgegangen werden, dass die in der VGR für den Sektor WZ 73 ausgewiesene Erwerbstätigenzahl von 145 Tsd. im Jahr 2005 sowie die Zahl der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Personen von 141 Tsd. (2007: 154 Tsd.) recht gut mit der in den FuE-Daten ermittelten harmoniert.

Sehr deutlich weichen jedoch die Ergebnisse der Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich des Statistischen Bundesamtes von diesen Erhebungen ab. Sie kommen insgesamt nur auf knapp 94 Tsd. Beschäftigte und auf einen Umsatz von 9,4 Mrd. €. Die „institutionelle Struktur“ des Sektors lässt sich hier nicht ermitteln, da es sich um eine bundesländerweise gestaltete Stichprobe handelt, die nicht nach FuE-Einrichtungsarten geschichtet ist.¹⁷⁷ Da jedoch über drei Viertel der auf knapp 4.400 hoch gerechneten Unternehmen in diesem Sektor auf Unternehmen mit unter zehn Beschäftigten und insgesamt 87 % auf Unternehmen mit unter 20 Beschäftigten entfallen, ist zu vermuten, dass der „öffentliche Sektor“ dort nur schwach vertreten ist. Hierfür spricht auch die Rechtsformen-

¹⁷⁶ Vgl. Koschatzky, Reinhard, Grenzmann u. a. (2003).

¹⁷⁷ Abfragen des Statistischen Bundesamts bei den größten Landesämtern haben nicht zur Aufdeckung der inneren Struktur beitragen können.

struktur: Über die Hälfte sind Einzelunternehmen – z. B. Hochschullehrer - und Personengesellschaften, 42 % Kapitalgesellschaften, 6 % arbeiten in „sonstiger Rechtsform“.

Lediglich ein geringer Teil entfällt in jeder der hier analysierten Erhebungen auf Unternehmen/Einrichtungen in den (Forschungs-)Bereichen Recht, Wirtschaft, Soziales, Sprache, Kultur, Kunst (WZ 73.2): Je nach verwendeter Statistik und Einrichtungsart haben diese Fachbereiche ein Gewicht von 7 bis 10 %, d. h. es dominiert innerhalb des Sektors Forschung und Entwicklung die Ausrichtung auf Natur- und Ingenieurwissenschaften (WZ 73.1).¹⁷⁸

Anhaltspunkte für die weitere fachliche Differenzierung innerhalb von WZ 73.1 bieten die amtliche Wissenschaftsstatistik sowie die Beschäftigtenstatistik:

- In wissenschaftlichen Einrichtungen, die ungefähr dem fachlichen Schwerpunkt 73.1 zuzurechnen sind, entfallen (2006) 53 % auf natur-, 31 % auf ingenieurwissenschaftliche und jeweils 8 % auf human-medizinische und agrarwissenschaftliche FuE-Aktivitäten.
- Unter den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der WZ 73.1 – die wie gesagt alle Einrichtungsarten enthält - sieht die Struktur hingegen deutlich anders aus. Einerseits ist der Unternehmenssektor enthalten, andererseits gibt es – das trifft allerdings auch die Erhebung zu Wissenschaft und Forschung in außeruniversitären Einrichtungen – Überschneidungen zum Hochschulsektor, die im Einzelfall möglicher Weise unterschiedlich gelöst werden. 32 % der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten gehören nach Angaben der Bundesagentur für Arbeit zum Schwerpunkt Medizin, 31 % zu Naturwissenschaften/Mathematik, 22 % zu Ingenieurwissenschaften, 8 % zu Agrarwissenschaften, 6 % auf den Umweltbereich.

Die Umsatzsteuerstatistik ist nicht ganz geeignet, die wirtschaftlichen Strukturen in diesem Sektor aufzudecken, weil zum einen Steuerbefreiungen vorliegen und zum anderen „Bagatellumsätze“ nicht erfasst werden. Immerhin bestätigt die hohe Zahl der Steuerpflichtigen bei natur- und ingenieurwissenschaftlicher FuE (WZ 73.1¹⁷⁹) von 7.838 im Jahr 2006 das starke intrasektorale Übergewicht gegenüber sozialwissenschaftlicher FuE (914 Steuerpflichtige). Dies wird bei den steuerpflichtigen Lieferungen und Leistungen noch deutlicher: 5,3 Mrd. € zu 0,3 Mrd. €. Die Zahl der Steuerpflichtigen ist im Übrigen in beiden Sparten gestiegen, der im natur-/ingenieurwissenschaftlichen Bereich erzielte steuerbare Umsatz ist jedoch rückläufig. Dies muss kein nachlassendes Aktivitätsniveau bedeuten, sondern kann auch mit Strukturverschiebungen zugunsten der steuerbefreiten Aktivitäten oder mit einer steigenden Zahl von „Fast Food-Projekten“ zusammenhängen.

Internationale Übersicht

In erster Annäherung können also die Angebote des Wirtschaftszweiges „Forschung und Entwicklung“ als Indikator für das Angebot an FuE-Dienstleistungen im hier relevanten technologischen Bereich angesehen werden. Dann stellt sich die Frage, wie Deutschland in dieser Hinsicht ausgestattet ist. Nimmt man den Produktionswert zum Maßstab, dann sind dies 0,7 % des Inlandsproduktes (Tab. 4-14). Der Anteil ist - wie in den meisten anderen Ländern auch – leicht gestiegen. Damit

¹⁷⁸ Nach Auskunft des WSV ist die in der deutschen FuE-Statistik für den Unternehmenssektor ausgewiesene FuE im Bereich Geistes- und Sozialwissenschaften vernachlässigbar.

¹⁷⁹ Eine weitere fachliche Differenzierung innerhalb WZ 73.1 wird in der Umsatzsteuerstatistik wegen der höchst problematischen Zurechnung von steuerpflichtigen Umsätzen und Umsatzsteuerpflichtigen zu Fachbereichen nicht vorgenommen.

liegt Deutschland zwar etwas unter dem Durchschnitt, jedoch immer noch im Mittelfeld der größten westlichen Industrieländer, für die Daten verfügbar sind. Eine Vielzahl von Volkswirtschaften, die mit Deutschland in intensivem FuE-Wettbewerb stehen, weisen Werte in gleicher Größenordnung aus. Anders ausgedrückt heißt das aber auch: Bei der Ausstattung mit FuE-Dienstleistungen für technologische Innovationsprozesse hat Deutschland keinen Standortvorteil.

Tab. 4-14: *Produktionswert und Bedeutung des Sektors „Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen“ in den Industrieländern 1995 und 2005*

Land	Produktionswert					
	in Mio. PPP US\$		in % des BIP		in % des BAFE	
	1995	2005	1995	2005	1995	2005
GER	11.076	18.811	0,6	0,7	27	30
GBR	6.674	12.036	0,6	0,6	30	36
FRA	25.806	36.255	2,1	1,9	94	92
BEL	827	1.867	0,4	0,6	22	30
NED	2.560	4.255	0,8	0,8	39	43
DEN	406	1.103	0,3	0,6	19	25
IRL	22	234	0,0	0,1	3	12
GRE	148	447	0,1	0,2	22	27
ESP	342	925	0,1	0,1	7	7
POR	561	899	0,4	0,4	79	53
SWE	1.558	5.624	0,8	1,9	25	50
FIN	658	1.235	0,7	0,8	30	22
AUT	441	867	0,2	0,3	15	13
HUN	593	1.134	0,6	0,7	89	70
CZE	780	1.052	0,6	0,5	62	36
POL	2.202	3.592	0,8	0,7	121	122
SVK	682	422	1,5	0,5	165	97
JPN	12.021	22.325	0,4	0,6	15	17
KOR	8.524	18.683	1,5	1,8	62	61
AUS*	691	914	0,2	0,1	12	8
USA	45.743	106.954	0,6	0,9	25	33
alle Länder	122.315	239.635	0,7	0,8	30	34

*) 1994 statt 1995 und 2004 statt 2005.

Quelle: OECD, MSTI (2008/1). - EU KLEMS Database. - Berechnungen des NIW.

Ähnlich ist es, wenn man das Angebot an FuE-Dienstleistungen auf die gesamten FuE-Ausgaben einer Volkswirtschaft bezieht: In Deutschland macht dies 30 % aus, im Schnitt der großen westlichen Industrieländer 34 %. Zu einem Großteil spiegelt sich hierin die Zurückhaltung Deutschlands bei der Ausweitung von FuE-Angeboten im öffentlichen Sektor wider.

In den meisten wichtigen Konkurrenzländern ist diese Relation höher als in Deutschland, besonders schnell ist sie in den USA gestiegen, wo sich FuE im Wirtschaftssektor in den vergangenen Jahren ja recht schwach entwickelt hatte, was jedoch durch das „FuE-Umfeld“ im öffentlichen Sektor fast ausgeglichen werden konnte.¹⁸⁰ Würde man das FuE-Dienstleistungsangebot allein auf die FuE-Ausgaben im Wirtschaftssektor beziehen, dann sähe die Relation in Deutschland im Vergleich zu

¹⁸⁰ Vgl. Legler, Belitz, Grenzmann u. a. (2008).

den Konkurrenten etwas ungünstiger aus, weil der Wirtschaftssektor in Deutschland einen höheren Anteil an den gesamten FuE-Aktivitäten hat als im Schnitt der erfassten Länder.

Bei Betrachtung der Daten muss man jedoch bezweifeln, ob in allen Ländern das gleiche Verständnis von FuE vorliegt. So kann es eigentlich nicht sein, dass in hochentwickelten Volkswirtschaften - wie Frankreich und Korea - das Angebot an FuE-Dienstleistungen beinahe gleich hoch ist wie das FuE-Aufkommen von Wirtschaft, Hochschulen und Staat zusammen genommen (Frankreich) oder bei 60 % liegt (Korea), wo FuE überwiegend in der Verarbeitenden Industrie stattfindet und der öffentliche Sektor bei FuE nur wenig vertreten ist.¹⁸¹ Auch Situationen wie in Polen und in der Slowakei, wo der Statistik nach zu urteilen das Angebot an FuE-Dienstleistungen das gesamte FuE-Aufkommen übersteigt, sind eigentlich nicht möglich. Umgekehrt sind FuE-Dienstleistungen, die im Vergleich zum gesellschaftlichen FuE-Aufkommen kaum ins Gewicht fallen (Spanien, Österreich, Australien), ebenfalls recht unrealistisch, zumal der Sektor „government“ in der FuE-Statistik dieser Länder meist nicht schlecht dasteht. Es bestehen natürlich große Graubereiche - Hochschulen/wissenschaftliche Einrichtungen auf der einen Seite -, FuE- und sonstige unternehmensbezogene Dienstleistungen auf der anderen Seite, wo Zuordnungen und Schwerpunktprinzip Probleme bereiten können. Die Erläuterungen zu den international vergleichbaren Statistiken geben hierzu keine Auskunft. Trotz aller Unsicherheiten kann man jedoch zumindest die Trends festhalten, dass FuE-Dienstleistungen für die Gesellschaft und für das FuE-System allenthalben wichtiger geworden sind und dass Deutschland im Vergleich zu den meisten Konkurrenten eher weniger gut ausgestattet ist.

Verflechtung des Sektors Forschung und Entwicklung

Wer nimmt die FuE-Dienstleistungen eigentlich schwerpunktmäßig entgegen (Tab. 4-15)? Wie sieht die Kundenstruktur des Sektors aus? In Deutschland beansprucht die Wirtschaft nach der Input-Output-Tabelle mit 48 % knapp die Hälfte der FuE-Dienstleistungen, davon wiederum etwas mehr als die Hälfte das Verarbeitende Gewerbe. Im Vergleich zu anderen Volkswirtschaften ist die Inanspruchnahme von Dienstleistungen aus dem Sektor FuE damit in der Regel vergleichsweise niedrig. Stärker als üblich wird der Endnachfragesektor beliefert, wobei insbesondere der Staat, ausländische Kunden und private Organisationen ohne Erwerbzweck im Inland im Vergleich zu anderen Volkswirtschaften herausragen (vgl. Tab. 4-16). Der Dienstleistungssektor empfängt in Deutschland vergleichsweise wenig an FuE-Dienstleistungen aus dem Inland; dieser Anteil ist andernorts - vornehmlich bspw. in den USA und Großbritannien - vielfach höher.

Im Spitzentechnologiesektor sind die Lieferungen von FuE-Dienstleistungen in Deutschland recht einseitig auf den Empfänger Pharmazeutische Industrie konzentriert. In vielen anderen Ländern gibt es ebenfalls stark auf einen Sektor ausgerichtete Verbindungen; meist ist es die Medientechnik/Elektronik, auf die sich die FuE-Dienstleistungen besonders stark konzentrieren. Es gibt aber auch andere Muster - wie in Japan und Korea -, wo eine recht breite Verteilung der FuE-Dienstleistungen auf die Wirtschaftszweige vorherrscht, die sich auch auf die Hochwertige Technik erstreckt. Die Zweige der Hochwertigen Technik sind in Deutschland hingegen nur wenig mit dem FuE-Dienstleistungssektor verflochten. Der größte Teil der Leistungen landet noch in der Chemischen Industrie und im Automobilbau. Das sind in der Regel auch in anderen Ländern die Meistbegünstigten, allerdings vielfach sehr viel einseitiger konzentriert als in Deutschland.

¹⁸¹ Vgl. Krawczyk, Legler, Gehrke (2008).

Tab. 4-15: *Lieferstruktur des Sektors FuE-Dienstleistungen im internationalen Vergleich 2000*

- insgesamt = 100 -

Land \ Industrie	Bergbau, Landwirtschaft	Verarbeitendes Gewerbe	übr. Prod. Gewerbe	Dienstleistungen	Vorleistungen insgesamt	Endnachfrage
GER	0,0	25,8	0,0	22,1	48,0	52,0
FRA	0,6	44,8	2,4	20,7	68,6	31,4
GBR	0,6	12,6	2,8	54,6	70,7	29,3
ITA	0,4	24,4	4,5	24,2	53,5	46,5
BEL	0,0	28,3	1,0	20,3	49,6	50,4
LUX	0,0	8,5	0,2	17,1	25,8	74,2
DEN	0,6	4,3	3,5	38,3	46,7	53,3
NED	0,4	32,2	0,7	29,0	62,3	37,7
IRL	2,0	87,5	0,0	5,1	94,5	5,5
ESP	0,3	63,8	3,9	26,2	94,2	5,8
POR	1,0	15,8	1,8	40,3	58,8	41,2
SWE	0,4	40,6	0,3	16,9	58,2	41,8
FIN	0,1	26,9	0,8	3,5	31,3	68,7
AUT	0,7	16,7	1,8	33,8	53,1	46,9
SUI	0,1	42,3	0,5	21,1	64,0	36,0
NOR	2,8	15,6	3,9	52,5	75,0	25,0
POL	1,9	18,7	2,5	23,0	46,2	53,8
CZE	0,7	51,8	0,7	13,5	66,8	33,2
SVK	0,5	15,7	3,9	37,3	57,4	42,6
HUN	5,3	16,1	1,7	25,6	48,7	51,3
JPN	0,1	79,7	4,3	5,7	89,8	10,2
KOR*	0,1	58,5	7,7	17,4	83,7	16,3
USA	0,9	17,7	6,8	63,1	88,5	11,5

* Funktionale Verflechtung.

Quelle: OECD, Input-Output-Tabellen. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. 4-16: *Lieferungen des Sektors FuE-Dienstleistungen in ausgewählte Wirtschaftsgruppen im internationalen Vergleich 2000*

- insgesamt = 100 -

Land \ Industrie	BM/					ST	übr.					GgT	Priv.		
	PHA	EDV	NRT	MSR	LuR		CHE	MAB	ELT	Kfz	FAB		Org.	Staat	Exporte
GER	11,0	0,4	0,9	0,2	0,0	12,5	4,3	0,6	1,0	3,4	1,2	10,4	10,7	23,6	17,3
FRA	0,0	1,2	7,3	3,0	0,0	11,5	10,9	2,1	2,1	7,4	4,3	26,8	0,0	23,3	7,2
GBR	0,0	0,4	1,4	0,4	0,0	2,2	2,3	1,0	0,5	1,0	0,8	5,6	2,4	0,0	26,0
ITA	0,0	0,3	0,5	1,2	0,0	2,0	3,7	3,4	1,9	1,5	0,8	11,4	0,4	41,1	4,5
BEL	0,0	0,0	0,8	0,5	0,0	1,3	10,8	2,1	1,0	0,3	0,8	15,1	4,2	0,0	45,5
LUX	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,4	0,3	2,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,1	3,8	69,5
DEN	2,8	0,0	0,1	0,1	0,0	3,0	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,6	0,0	33,3	18,9
NED	0,0	0,1	20,3	0,4	0,0	20,8	5,2	1,6	0,2	1,2	0,1	8,3	0,0	21,2	16,1
IRL	0,0	9,8	3,7	1,7	0,0	15,2	30,3	0,1	0,2	0,0	0,1	30,7	2,3	0,0	3,2
ESP	0,0	0,8	9,7	1,3	0,0	11,8	15,7	2,6	1,7	14,9	9,9	44,8	0,0	0,0	5,7
POR	0,0	0,6	0,6	0,0	0,0	1,2	4,2	1,2	1,9	0,6	0,2	8,0	21,7	16,4	2,9
SWE	0,0	0,1	13,5	0,6	0,0	14,2	2,4	4,3	2,1	12,0	0,6	21,4	0,0	21,7	19,0
FIN	0,0	0,0	20,9	0,4	0,0	21,4	1,3	1,5	0,5	0,1	0,0	3,4	3,4	54,9	7,3
AUT	0,0	0,0	1,2	0,1	0,0	1,3	4,1	1,1	0,3	0,4	0,2	6,1	0,0	4,7	40,8
SUI	0,0	0,2	0,0	4,9	0,0	5,1	35,9	0,4	0,0	0,0	0,1	36,4	0,0	36,0	0,0
NOR	0,0	0,1	0,5	0,4	0,0	0,9	1,6	1,2	0,5	0,2	1,7	5,2	0,0	10,7	14,3
POL	0,0	0,0	0,8	0,5	0,0	1,3	1,8	1,3	4,4	0,9	0,6	9,0	0,3	41,3	4,1
CZE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	2,5	0,9	0,3	45,7	0,1	49,5	0,0	21,3	10,0
SVK	0,0	0,5	0,5	3,2	0,0	4,2	1,6	1,0	0,2	0,3	0,5	3,7	0,0	14,5	22,5
HUN	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	8,2	0,7	0,1	1,0	0,0	10,1	0,0	39,0	8,8
JPN	8,5	3,6	17,0	3,2	0,4	32,7	6,9	9,1	5,2	10,4	0,5	32,1	0,1	9,8	0,2
KOR	5,1	5,1	7,8	3,9	0,3	22,2	3,7	5,1	12,8	7,0	0,6	29,2	0,0	16,6	0,0
USA	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	2,9	2,5	1,0	0,4	1,4	0,6	5,8	0,0	0,0	1,2

* Funktionale Verflechtung.

Quelle: OECD, Input-Output-Tabellen. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Diese Daten betreffen die Lieferungen des gesamten Sektors „Forschung und Entwicklung“, also auch die öffentlichen bzw. öffentlich geförderten Einrichtungen. Eine Auswertung des WSV allein für die dem Wirtschaftssektor angehörenden FuE-Dienstleistungsunternehmen i. e. S. ergab für 2005 ein internes FuE-Volumen - was ja nicht mit den Umsätzen und Lieferungen an Unternehmen bzw. an die öffentliche Hand gleichzusetzen ist – von 1,1 Mrd. €. Eine Veröffentlichung der Verteilung dieser FuE-Mittel auf Produktgruppen – was man dann ungefähr als die Branchenverteilung der Leistungsempfänger ansehen könnte - scheidet leider an Geheimhaltungsvorbehalten. Erkennbar ist aus den Eckdaten allein, dass für Kraftwagen und für Chemisch-Pharmazeutische Produkte sowie für Datenverarbeitungsdienste recht viel FuE betrieben wird. 60 % der Ausgaben lassen sich jedoch keiner Produktgruppe oder keinem Auftraggeber zurechnen. Dies kann auch so interpretiert werden, dass im Sektor „Forschung und Entwicklung“ ein großer Teil an Vorlaufforschung und -entwicklung betrieben wird, für deren Ergebnisse sich noch keine eindeutige Verwendung nach Gütergruppen absehen lässt („Querschnittstechnologiefelder“). Ähnlich entfällt auch im Sektor „sonstige unternehmensbezogene Dienstleistungen“ ein größerer Teil der FuE-Aufwendungen auf Produktbereiche, die nicht zum eigenen Wirtschaftszweig gehören.

4.4 Zusammenfassung

Dieses Thema ist in zwei Blöcke gespalten: Zum einen war nach einer Aussage zur Aussagekraft von FuE für das Innovationsgeschehen im Dienstleistungssektor gefragt worden, zum anderen nach der Funktion des Wirtschaftszweiges „Forschung und Entwicklung“ im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich (WZ 73.1) für das Innovationsgeschehen in Deutschland.

Im Dienstleistungssektor spiegeln der Einsatz von FuE-Personal sowie FuE-Ausgaben in der Regel das **Innovationspotenzial** deutlich weniger wieder als in der Industrie. Die gewichtige **Ausnahme** bilden weltweit Internet/Datenverarbeitungsdienste/Software, die zu den forschungsintensivsten Branchen überhaupt gehören. Innovationen im Dienstleistungssektor sind ansonsten vielfach Teil des Produktionsprozesses, bei kundenspezifisch erbrachten Leistungen (Unikaten) ist auch der FuE-Anteil der Leistung kaum messbar. Dies ähnelt der Situation im Maschinenbau.

Innovationen beanspruchen im Dienstleistungssektor viel stärker andere „**Wissenskanäle**“ als eigene FuE, vor allem sind dies die Beschaffung von Ausrüstungen und Software sowie Weiterbildung und Qualifizierung. Gerade über die Nachfrage nach Ausrüstungsgütern werden hohe Anforderungen an FuE und Innovationen in der Industrie gestellt (ein Teil der „Interaktionsthese“). Die vom wissensintensiven Dienstleistungssektor über die Nachfrage nach Industriegütern an die Industrie gesendeten FuE-Impulse sind für das Innovationssystem meist wichtiger als die FuE-Aktivitäten des Dienstleistungssektors: Industrielle FuE ist immer stärker auf die Bedürfnisse des Dienstleistungssektors zugeschnitten.

Man muss unterscheiden zwischen der FuE-**Beteiligung** und der FuE-**Intensität**. Im Dienstleistungssektor spricht man vom „reversed product cycle“: Eine grundsätzlich hohe Innovationsbereitschaft geht vor allem mit der Übernahme von Technologien aus der Industrie einher, erst allmählich wird zu eigenen Entwicklungsaktivitäten übergegangen. Dies bedeutet eine recht hohe „Innovationsbeteiligung“ bei niedriger „Innovationsintensität“ und geringem FuE-Einsatz: FuE ist im Dienstleistungssektor deshalb zwar recht weit verbreitet, FuE ist für Innovationsaktivitäten sogar wichtiger geworden. Allerdings hält sich der dafür erforderliche Einsatz von Ressourcen (FuE-Personal, Kapital, sonstige Aufwendungen) in Grenzen. Ausnahme: Datenverarbeitungsdienste, Software.

Deutschland hat in Europa auch bei wissensintensiven Dienstleistungen einen „**Innovationsvorsprung**“, der jedoch bei weitem nicht so hoch ausfällt wie in der Industrie. Recht wenig überzeugende Daten zeigen sich hingegen bei Beratung/Planung. Auch das finanzielle Engagement der Innovatoren unterscheidet sich in Deutschland nicht vom Durchschnittsverhalten in Europa; zudem ist der Anteil der Nachahmerprodukte etwas höher.

Im internationalen Vergleich gibt es beim FuE-Anteil des Dienstleistungssektors sehr krasse Unterschiede, die auch durch statistische Konventionen begründet sein können. So dürfte bspw. in Deutschland im Finanzsektor ein Erfassungsdefizit oder aber auch ein anderes FuE-Verständnis als in anderen Ländern vorliegen. Außerdem macht es einen Unterschied, ob danach gefragt wird, **wo** geforscht wird (Quelle, Wirtschaftszweig) oder **wofür** (Ziel, Produktgruppe), und wo erhoben wird (Unternehmens- versus Betriebsstättenkonzept). Dass die „Gestaltungsspielräume“ der Statistik recht hoch sind, zeigt sich immer wieder bei periodisch vorgenommenen grundlegenden Revisionen der Ergebnisse, die zuletzt (z. B. in den USA) zu Lasten des Dienstleistungssektors ausgefallen sind.

Die FuE-Anteile des Dienstleistungssektors variieren bei den westlichen Industrieländern zwischen 7 und 60 %. Deutschland liegt bei 9 %, also am unteren Ende. Stärker als durch Konventionen sind diese Unterschiede jedoch durch die Sektorstruktur (Anteil des sehr forschungsintensiven Sektors Software/Internet/Datenverarbeitungsdienste, wo Deutschland relativ schwach vertreten ist) und des Sektors „Forschung und Entwicklung“ mit seinen institutionellen Besonderheiten (staatlicher Beitrag zur Finanzierung) geprägt. Deutschland weist bei FuE im Dienstleistungssektor auch deshalb einen Rückstand auf, weil es in den meisten Sparten nur wenige „global player“ von Rang gibt.

Zur besonderen Rolle des Sektors „**Forschung und Entwicklung**“ (WZ 73.1) ist zu sagen:

- Er ist sehr heterogen und zudem in den verschiedenen Statistiken sehr unterschiedlich abgegrenzt, insofern kaum interpretierbar (FuE-Dienstleister, außeruniversitäre FuE-Einrichtungen, gemeinnützige Industrieforschungseinrichtungen). International gibt es gewaltige Unterschiede und offensichtlich auch kaum vergleichbare Funktionen im Innovationssystem.
- Der Sektor „FuE“ hat jedoch unabhängig davon allenthalben quantitativ an Bedeutung gewonnen. Vielfach ist FuE in dem Teil, der von Unternehmen besetzt ist, im Schnitt jedoch nicht das Kerngeschäft. Vielmehr werden mit anderen innovationsnahen Dienstleistungen (Analytik, Studien, Design, Messen/Prüfen, Simulation, Weiterbildung usw.) in der Regel weitaus höhere Umsatzanteile erzielt. Hinsichtlich FuE hat der Sektor seine überwiegende Bedeutung in Vorlaufforschung, für deren Ergebnisse sich noch keine eindeutige Verwendung absehen lässt.

In Deutschland erbringt dieser Sektor - wie in den meisten anderen westlichen Industrieländern auch – überwiegend Leistungen für Elektronik/Medientechnik, für die Chemisch-Pharmazeutische sowie für die Automobilindustrie. Anders als in den USA gibt es jedoch nur vergleichsweise geringe Leistungsbeziehungen zum Dienstleistungssektor selbst.

5 Literaturverzeichnis

- Alajääskö, P. (2006): Nachfrage nach Dienstleistungen gedeckt von externen lokalen Anbietern. Statistik kurz gefasst 26/2006, Eurostat, Luxemburg.
- Alajääskö, P. (2007): Ausfuhren von unternehmensbezogenen Dienstleistungen. Statistik kurz gefasst, Industrie, Handel und Dienstleistungen 74/2007, Eurostat, Luxemburg.
- Aoyama, Y., Castells M. (2002): An empirical assessment of the information society: Employment and occupational structures of G-7 countries, 1920 – 2000. *International Labour Review*, 141(1/2), 123-159.
- Arndt, O., Astor, M., Heimer, A. (2005), Ansiedlung und Ausbau innovationsorientierter industrieller Unternehmen im Umfeld externer Industrieforschungseinrichtungen in den neuen Bundesländern - best practices. Kurzfassung des Projektes 10/03 der Prognos AG im Auftrag des BMWA, Berlin.
- Barbour, E., Markusen, A (2007): Regional Occupational and Industrial Structure: Does One Imply the Other? *International Regional Science Review*, 30(1), 72-90.
- Belitz, H. (2003): Forschung und Entwicklung in multinationalen Unternehmen. Vorläufige Version November 2003. Erscheint als: Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 8-2004.
- Belitz, H., Clemens, M. und M. Gornig (2008): Wirtschaftsstrukturen und Produktivität im internationalen Vergleich, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 2-2008, DIW, Berlin
- Belke, A., Burger, T. (2008): Dienstleistungen, komparativer Vorteil und Außenhandel – Ein Überblick, in: *Wirtschaft und Statistik*, Heft 9/2008, S. 483-491.
- Bensidoun, I., Ünal-Kesenci, D. (2008): Globalisation in Services. From Measurement to Analysis. OECD Statistics Working Paper 2008/3. OECD Publishing. doi: 10.1787/243156015316
- Bleses, P. (2007): Rahmenbedingungen und Stand der Input-Output-Rechnung des statistischen Bundesamtes, in: Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), Neuere Anwendungsfelder der Input-Output-Analyse in Deutschland - Tagungsband, Sonderheft 3/2007, IWH, Halle, S. 11-31.
- Blossfeld, H. P. (1985): Bildungsexpansion und Berufschancen: Empirische Analysen zur Lage der Berufsanfänger in der Bundesrepublik. Frankfurt: Campus.
- Cörvers, F., Meriküll, J. (2008): Occupational Structures across 25 EU Countries: The Importance of Industry Structure and Technology in Old and New EU Countries, ROA-RM-2008/2, Research Centre for Education and the Labour Market, Faculty of Economics and Business Administration, Maastricht University.
- Deutsche Bundesbank (1992): Patent- und Lizenzverkehr sowie anderer Austausch von technischem Wissen mit dem Ausland in den Jahren 1990 und 1991, in: Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, April, S. 33-51.
- Deutsche Bundesbank (1996): Technologische Dienstleistungen in der Zahlungsbilanz im längerfristigen Vergleich, in: Monatsbericht der Deutschen Bundesbank, Mai 1996, S. 63-73.
- Deutsche Bundesbank (2002): Deutsche Bundesbank (2002), Technologische Dienstleistungen in der Zahlungsbilanz. Statistische Sonderveröffentlichungen 12, Mai 2002.

- Deutsche Bundesbank (2007): Die Exporte deutscher Unternehmen nach Wirtschaftsbereichen und Größenklassen seit Mitte der neunziger Jahre, Monatsbericht Dezember, S. 34-35.
- Deutsche Bundesbank (versch. Jgge., zuletzt erschienen im Juni 2008.): Technologische Dienstleistungen in der Zahlungsbilanz. Statistische Sonderveröffentlichungen 12, Frankfurt am Main.
- Döhrn, R., Milton, A.R., Scheuer M., Schumacher, P.M. (2007): Liberalisierung des internationalen Dienstleistungshandels in der WTO. Chancen und Risiken für Deutschland. Forschungsvorhaben des RWI im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie.
- Eickelpasch, A. (2008): Fortschritte bei der Exportorientierung von Dienstleistungsunternehmen, Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 25/2008, S. 339-347.
- Eickelpasch, A. (2008): Das industrielle Innovationspotenzial der Regionen: Stuttgart und München weiter vorn, in: DIW Wochenbericht No. 39, S. 576-585.
- Elias, P., Birch, M. (1994): Errichtung einer EG-weiten Statistik der Berufe. ISCO 88 (COM). Fassung der Internationalen Standardklassifikation der Berufe 1988 zur Verwendung innerhalb der Europäischen Gemeinschaft. Warwick: Institute for Employment Research.
- Engel-Ciric, D. (2003): Grundlagen der internationalen Rechnungslegung. Vorlesungsskript.
- European Commission (2006): Task-Force on ICT Sector Competitiveness and ICT Uptake. Working Group 3, Innovation in R&D, manufacturing and services. Topic Paper,
- European Commission (2008): Analysis of the 2007 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, Luxemburg.
- European Commission (2008): Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables, Eurostat Methodologies and Working Papers, Luxemburg.
- Eurostat (2007): EU Labour Force Survey Database, User Guide, Luxemburg.
- Fischer, G. u. a. (2008): Langfristig handeln, Mangel vermeiden: Betriebliche Strategien zur Deckung des Fachkräftebedarfs. Ergebnisse des IAB-Betriebspanels 2007. IAB-Forschungsbericht 3/2008
- Frietsch, R., Gehrke, B. (2005): Bildungs- und Qualifikationsstrukturen in Deutschland und Europa, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 3-2005, Karlsruhe und Hannover.
- Gauch, S. (2005): Marken als Innovationsindikator, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 10-2005, Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung, Karlsruhe.
- Gehrke, B., Legler, H. (2009): Forschungs- und wissensintensive Wirtschaftszweige – Produktion, Wertschöpfung und Beschäftigung in Deutschland sowie Qualifikationserfordernisse im europäischen Vergleich. Erscheint als Studie zum deutschen Innovationssystem xxx-2009. *Forthcoming*.
- Gehrke, B., Legler, H. (2004): Technologische Dienstleistungen in der Zahlungsbilanz. Deutschlands Position, aktuelle Entwicklungen und Interpretation. Kurzgutachten. NIW-Studie zum deutschen Innovationssystem Nr. 19-2004.
- Gehrke, B., Krawczyk, O, Legler, H. (2007): Forschungs- und wissensintensive Wirtschaftszweige in Deutschland: Außenhandel, Spezialisierung, Beschäftigung und Qualifikationserfordernisse. NIW-Studie zum deutschen Innovationssystem Nr. 17-2007, Hannover.

- Geiger, H., Kappel, V. (2006): Innovationen im Finanzsektor – eine Untersuchung am Finanzplatz Schweiz. Studie der Universität Zürich im Auftrag des Arbeitskreis Kapital und Wirtschaft, Zürich.
- Graf, S. (2005): Internationalisierung von Dienstleistungen. Ansätze zur Erklärung von Auslandsaktivitäten im Dienstleistungsbereich, St. Gallen.
- Graversen, E. K., Siune, K. (2008): Statistical Indicators for R&D and Innovation – A guide for Interpretation and Valuation. Working Paper 2008/4, Danish Centre for Studies in Research and Research Policy, Aarhus.
- Grenzmann, Ch., Jakob, A., Tübke, A. (2006): Globale FuE-Aktivitäten deutscher Unternehmen, in: Legler, H., Ch. Grenzmann (Hrsg.), FuE-Aktivitäten der deutschen Wirtschaft, Materialien zur Wissenschaftsstatistik, Heft 15, S. 61-74.
- Grömling, M. (2007): Messung und Trends der intersektoralen Arbeitsteilung, IW-Trends, Heft 1/2007, Institut der deutschen Wirtschaft Köln.
- Grömling, M, Lichtblau, K., Stolte, I (2000): Preussag Dienstleistungsreport 2000, Köln.
- Guerrieri, P., Meliciani, V. (2005): Technology and international competitiveness: The interdependence between manufacturing and producer services, in: Structural change and Economic Dynamics 16(2005), 489-502.
- Hall, A. (2007): Tätigkeiten und berufliche Anforderungen in wissensintensiven Berufen. Empirische Befunde auf Basis der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2006, Studie zum deutschen Innovationssystem Nr. 3-2007, Bonn.
- Institut für Mittelstandsforschung (IfM)/Volkswirtschaftliches Institut für Mittelstand und Handwerk an der Universität Göttingen (ifh) (2007): Die Bedeutung der außenwirtschaftlichen Aktivitäten für den deutschen Mittelstand, IfM-Materialien Nr. 171, Bonn.
- International Monetary Fund (IMF) (2007): World Economic Outlook Database. April 2007.
- Kalmbach, P., Franke, R. u. a. (2003): Die Bedeutung einer wettbewerbsfähigen Industrie für die Entwicklung des Dienstleistungssektors. Überarbeitete Fassung des Schlussberichts zum Projekt 22/02 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (BMWA), Institut für Konjunktur- und Strukturforchung (IKSF), Universität Bremen, Bremen, Dezember 2003
- Karsenty, G. (2002): „L'accord général sur le commerce des services et la mesure de la presence commercial“, in: Les investissements directs de la France dans la globalization: mesure et enjeux, Banque de France Colloque, 20 mars 2002, 134-138. http://www.banque-france.fr/fr/publications/telnomot/seminaires/col_invs.pdf
- Klodt, H., Maurer, R., Schimmelpfennig, A. (1997): Tertiärisierung der deutschen Wirtschaft, Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Konzack, T., Herrmann-Koitz, C., Horlamus, W. (2008): Wachstumsdynamik und strukturelle Veränderungen der FuE-Potenziale im Wirtschaftssektor Ostdeutschlands und der neuen Bundesländer. FuE-Daten 2005 bis 2007. Zwischenbericht der EuroNorm GMBH im Auftrag des BMWi, Berlin.
- Koschatzky, K., Reinhard, M., Grenzmann, C. u. a. (2003): Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen in Deutschland. Struktur und Perspektiven eines Wachstumsmarktes, Stuttgart.

- Krawczyk, O., Legler, H., Gehrke, B. (2008): Asiatische Aufhol-Länder im globalen Technologiewettbewerb – Die FuE- und Bildungsanstrengungen von Korea, China und Indien im Vergleich, in: DIW Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung 2/2008, S. 79-94.
- Krawczyk, O., Legler, H., Frietsch, R. , Schubert, T., Schumacher, D. (2007): Die Bedeutung von Aufhol-Ländern im globalen Technologiewettbewerb. Studie zum deutschen Innovationssystem Nr. 21-2007, Hannover/Karlsruhe/Berlin.
- Krawczyk, O., Legler, H., Gehrke, B. (2008): Asiatische Aufhol-Länder im globalen Technologiewettbewerb – Die FuE- und Bildungsanstrengungen von Korea, China und Indien im Vergleich, in: Vierteljahresheft des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung No. 2, S. 79-94.
- Lay, G. (1998): Dienstleistungen in der Investitionsgüterindustrie. Der Weg vom Sachguthersteller zum Problemlöser, Mitteilungen aus der Produktionsinnovationserhebung Nr. 9, April 2002, Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe.
- Lay, G., Kirner, E., Jäger, A. (2007): Service-Innovationen in der Industrie. Mitteilungen aus der ISI-Erhebung zur Modernisierung der Produktion Nr. 43, Fraunhofer ISI, Oktober 2007, Karlsruhe.
- Lay, G., Rainfurth, C., Egger, T. (2000): Servicepartner Industrie? Mitteilungen aus der Produktionsinnovationserhebung Nr. 20, Dezember 2000, Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe.
- Lay, G., Maloca, S., Schröter, M., Stahlecker, Th. (2009): Auswirkungen der Organisation und der Außenorientierung von Dienstleistungen auf Innovationen. Studie zum Deutschen Innovationssystem 14-2009 des Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe.
- Legler, H., Frietsch, R. (2006): Neuabgrenzung der Wissenswirtschaft – forschungsintensive Industrien und wissensintensive Dienstleistungen. Studie des NIW und ISI Nr. 22-2007 zum deutschen Innovationssystem, Hannover.
- Legler, H., Belitz, H., Grenzmann, C. , Gehrke, B. (2008): Forschungslandschaft Deutschland. Materialien zur Wissenschaftsstatistik Heft 16, Essen.
- Legler, H., Frietsch, R. (2006): Neuabgrenzung der Wissenswirtschaft – forschungsintensive Industrien und wissensintensive Dienstleistungen (NIW/ISI-Listen 2006). Studie des NIW und des Fraunhofer ISI zum deutschen Innovationssystem 22-2007, Hannover, Karlsruhe.
- Licht, G., Hipp, C., Kukuk, M., Münt, G. (1997): Innovationen im Dienstleistungssektor - Empirischer Befund und wirtschaftspolitische Konsequenzen, Baden-Baden.
- Licht, G., Legler, H., Schmoch, U. u. a. (2007): Bericht zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2007, Hrsg. BMBF, Berlin.
- Miles, I. (2007): Research and Development (R&D) Beyond manufacturing: The Strange Case of Services R&D, in: R&D Management, Vol. 37, No. 3, S. 249-268.
- Mödinger, P., Redling, B. (2004): Produktbegleitende Dienstleistungen im Industrie- und Dienstleistungssektor im Jahr 2002, Wirtschaft und Statistik 12/2004, S. 1408 - 1413.
- National Science Foundation (2005): National Patterns of Research and Development Resources: 2003. Special Report, Washington D. C.

- OECD (1993): Frascati Manual 1993 – The Measurement of Scientific and Technological Activities, Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development, Paris.
- OECD (2007): OECD Statistics on International Trade in Services: Detailed Tables by Service Category, 1996-2005.
- OECD (2008a): OECD.stat beta version.
- OECD (2008b): Measuring Globalisation. Activities of Multinationals Vol. II, Services 2000-2004, Paris.
- OECD (versch. Jgge.): Main Science and Technology Indicators, Paris.
- Pesch, K.-H. u. a. (2007): Unternehmensstrukturen in ausgewählten Dienstleistungsbereichen 2004, in: *Wirtschaft und Statistik* 1/2007, S. 58-67.
- Pilat, D., Wölfl, A. (2005): Measuring the Interaction Between Manufacturing and Services, STI Working Paper 2005/5, OECD, Paris
- Preissl, B. (2000): Service Innovation - What makes it different? Empirical evidence from Germany, in: S. Metcalfe, J. Miles: *Innovation Systems and Services*, Dordrecht.
- PREST, TNO, SERVILAB, ARCS (2005): The future of R&D in Services: Implications for EU research and innovation policy, Brussels.
- Rammer, Chr., Legler, H. u. a. (2007): Innovationsmotor Chemie 2007. Die deutsche Chemieindustrie im globalen Wettbewerb. Studie des ZEW und des NIW im Auftrag der VCI mit Unterstützung der IGBCE, Mannheim, Hannover.
- Rammer, Chr., Schubert, T. u. a. (2008): Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2007, Mannheim, Karlsruhe.
- Revermann, Chr., Schmidt, E. M. (1999): Erfassung und Messung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Dienstleistungssektor, Abschlussbericht, RWI und Wirtschaftsstatistik, Essen.
- Revermann, Chr., Legler, H. (2002): Erfassung der FuE für Dienstleistungsprodukte. Überlegungen zur Neuentwicklung der Produktbereiche, Abschlussbericht, RWI und NIW, Essen, Hannover.
- Schimpl-Neimanns, B. (2003): Umsetzung der Berufsklassifikation von Blossfeld auf die Mikrozensen 1973-1998. (ZUMA-Methodenbericht, 2003/10).
- Schmoch, U. (2003): Marken als Innovationsindikator für Dienstleistungen, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 7-2003, Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe.
- Schumacher, D. (2005): Marktergebnisse bei forschungsintensiven Waren und wissensintensiven Dienstleistungen. Außenhandel, Produktion und Beschäftigung. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 15-2005, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin.
- Schumacher, D. (2007): Wirtschaftsstrukturen und Außenhandel mit forschungsintensiven Waren im internationalen Vergleich, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 16-2007, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin.
- Stahlecker, Th., Kulicke, M., Jung, B. (2005): Dienstleistungsdiversifikation als Beschäftigungs- und Wertschöpfungspotenzial. Analyse des Exports/Imports von Dienstleistungen für Deutsch-

- land und wichtige Wettbewerber. Endbericht für das Landesgewerbeamt Baden-Württemberg, Karlsruhe: Fraunhofer ISI.
- Statistisches Bundesamt (1989): Dienstleistungen im produzierenden Gewerbe 1988, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2003): Nachfrage nach Dienstleistungen 2003. Projektbericht, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2004): Produktbegleitende Dienstleistungen 2002 bei Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes und des Dienstleistungssektors, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2005): Qualitätsbericht. Jährliche Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich 2003, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2007): Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich. Forschung und Entwicklung 2005, Wiesbaden.
- Stille, F. (2003): Produktbegleitende Dienstleistungen gewinnen weiter an Bedeutung, DIW-Wochenbericht 21/2003, S. 336-342
- Stille, F., Preissl, B., Schupp, J. (2003): Zur Dienstleistungslücke. Dienstleistungsmuster im internationalen Vergleich, DIW Berlin.
- Thompson, W. R., Thompson, P.R. (1987): National Industries and Local Occupational Strengths: The Cross-Hairs of Targeting, *Urban Studies* 24/ 1987, S. 547-560
- Tomlinson, M. (1997): The Contribution of Services to Manufacturing Industry: beyond the Deindustrialisation Debate, CRIC Discussion Paper No 5, Centre for Research on Innovation and Competition, University of Manchester.
- Trabold, H. (2007): Marktergebnisse im Außenhandel mit wissensintensiven Dienstleistungen. Studie des DIW und der Fachhochschule Osnabrück zum deutschen Innovationssystem Nr. 15-2007, Berlin/Osnabrück.
- Tümmler, T. (2005): Dienstleistungsnachfrage durch Unternehmen, in: *Wirtschaft und Statistik* 10/2005, 1080-1088.
- United Nations (ed.) (2000): Manual on Statistics of International Trade in Services, Draft. November 2000.
- Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (1998): Ergebnisse der Tendenzbefragung 98: Produktbegleitende Dienstleistungen im Maschinenbau, Frankfurt a. M.
- Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (2002): Produktbegleitende Dienstleistungen im Maschinenbau: Ergebnisse der Tendenzbefragung 2001, Frankfurt a. M.
- Verband forschender Arzneimittelhersteller (VFA) (versch. Jgge.): Die Arzneimittelindustrie in Deutschland, Berlin.
- Vogel, A. (2008): Zur Exporttätigkeit unternehmensnaher Dienstleister in Niedersachsen – Erste Ergebnisse zu Export und Produktivität auf Basis der Unternehmenssteuerstatistik. University of Lüneburg, Working Paper Series in Economics No. 82, Lüneburg, April 2008.
- Vogel, A., S. Dittrich (2008): The German Turnover Tax Statistics Panel. University of Lüneburg, Working Paper Series in Economics No. 92, Lüneburg, August 2008.

- Voßkamp, R., Schmidt-Ehmcke, J. (2006): FuE in der Wirtschaft – Auswirkungen auf Produktivität und Wachstum, in: H. Legler, Chr. Grenzmann (Hrsg.), FuE-Aktivitäten der deutschen Wirtschaft. Materialien zur Wirtschaftsstatistik, Heft 15, S. 7-18.
- Wissenschaftsstatistik (versch. Jgge.): Datenreport Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft, Essen.
- Wölfel, A. (2005): The Service Economy in OECD Countries, STI Working Paper 2005/3, OECD, Paris
- World Trade Organization (WTO) (2006): Measuring Trade in Services. A training module produced by WTO/OMC in collaboration with the Inter-agency Task Force on Statistics of International Trade in Services, March 2006
- World Trade Organization (WTO) (2007): International Trade Statistics 2006, Geneva (CH).
- World Trade Organization (WTO) (2008): International Trade Statistics 2007, Geneva (CH).
- Yamamoto, N., Ahmad, N. (2006): The OECD Input-Output Database: 2006 Edition, STI Working Paper 2006/8, Paris, 20.10.2006.
- Young, A. (1996): Measuring R&D in the Services, OECD STI Working Papers 1996/7, No. 132, Paris.
- Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (1998): Die produktbegleitenden Dienstleistungen in der Elektroindustrie, Frankfurt a. M.
- Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (2002): Die produktbegleitenden Dienstleistungen in der Elektroindustrie, Frankfurt a. M.

Anhang

Tab. A 1: *Handel mit wissensintensiven und technologischen Dienstleistungen: Deutschland*Tab. A 1a: *Exporte und Importe (in Mrd. US-\$)*

BOP-Code	Exporte						Importe					
	1995	1999	2001	2003	2005	2006	1995	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	3,3	4,7	6,7	9,7	12,2	13,9	6,5	11,0	12,8	13,3	15,8	16,4
247 Fernmeldedienste	1,7	1,6	1,3	2,0	2,7	3,3	2,6	2,9	2,7	3,1	3,7	4,6
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	1,4	2,9	4,8	6,7	8,4	9,9	2,0	4,5	6,1	7,3	8,6	8,9
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	0,2	0,2	0,5	1,0	1,2	0,8	2,0	3,6	4,0	2,9	3,5	2,8
Schwerpunkt Finanzen	3,7	6,5	5,0	10,8	8,7	11,3	2,0	5,0	3,4	5,9	9,1	7,6
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	2,4	3,9	3,2	4,0	6,6	8,2	0,6	2,8	2,3	2,4	4,4	5,3
254..7 Versicherungen	1,2	2,7	1,7	6,8	2,2	3,1	1,5	2,2	1,1	3,5	4,7	2,3
Schwerpunkt Forschung (279)	3,8	4,2	3,5	5,2	7,4	7,7	3,0	4,1	4,9	4,9	5,8	5,9
Schwerpunkt Beratung	5,8	6,9	9,0	14,9	22,1	23,6	10,3	16,1	19,3	21,2	25,4	28,1
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	2,1	3,1	4,8	6,4	8,2	9,3	4,4	8,1	10,2	11,8	13,1	14,4
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	1,4	1,1	1,2	1,6	3,4	3,6	3,2	4,1	4,0	3,7	4,8	4,9
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	2,3	2,7	3,0	6,9	10,4	10,8	2,7	3,9	5,0	5,8	7,5	8,8
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	16,5	22,3	24,1	40,7	50,4	56,5	21,9	36,1	40,4	45,3	56,0	58,0
nachrichtlich												
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	75,7	82,7	84,3	115,8	151,6	164,6	126,2	143,0	140,6	170,9	205,8	212,9
Technologische Dienstleistungen	10,6	13,0	14,6	23,2	33,1	33,6	13,2	17,2	21,0	23,3	29,4	31,2
266 Patente und Lizenzen	3,1	3,1	3,3	4,5	6,9	5,7	5,9	5,1	5,5	5,3	7,5	7,7
279 Technische und nicht-technische FuE	3,8	4,2	3,5	5,2	7,4	7,7	3,0	4,1	4,9	4,9	5,8	5,9
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	1,4	2,9	4,8	6,7	8,4	9,4	1,5	4,0	5,6	7,3	8,6	8,9
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	2,3	2,7	3,0	6,9	10,4	10,8	2,7	3,9	5,0	5,8	7,5	8,8

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 1b: *Deckungsquoten (Relation von Exporten zu Importen)*

BOP-Code	1995	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	0,5	0,4	0,5	0,7	0,8	0,8
247 Fernmeldedienste	0,7	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1
288 Filmherstellung, -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehprogramme	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3
Schwerpunkt Finanzen	1,8	1,3	1,5	1,8	1,0	1,5
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	4,3	1,4	1,4	1,7	1,5	1,6
254..7 Versicherungen	0,9	1,2	1,5	1,9	0,5	1,3
Schwerpunkt Forschung	1,2	1,0	0,7	1,1	1,3	1,3
Schwerpunkt Beratung	0,6	0,4	0,5	0,7	0,9	0,8
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,4	0,3	0,3	0,4	0,7	0,7
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	0,9	0,7	0,6	1,2	1,4	1,2
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	0,8	0,6	0,6	0,9	0,9	1,0
nachrichtlich						
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
Technologische Dienstleistungen	0,8	0,8	0,7	1,0	1,1	1,1
266 Patente und Lizenzen	0,5	0,6	0,6	0,8	0,9	0,7
279 Technische und nicht-technische Forschung und Entwicklung	1,2	1,0	0,7	1,1	1,3	1,3
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	0,9	0,7	0,9	0,9	1,0	1,0
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	0,9	0,7	0,6	1,2	1,4	1,2

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 1c: Bedeutung einzelner Schwerpunktbereiche wissensintensiver Dienstleistungen

- Vertikalstruktur in % -

BOP-Code	Exporte						Importe					
	1995	1999	2001	2003	2005	2006	1995	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	19,9	21,1	27,6	23,9	24,2	24,6	29,8	30,3	31,8	29,3	28,1	28,2
247 Fernmeldedienste	10,3	7,0	5,5	5,0	5,3	5,8	11,8	8,0	6,8	6,8	6,6	7,9
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	8,5	13,2	19,9	16,4	16,6	17,5	9,0	12,5	15,0	16,0	15,3	15,4
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	1,1	0,9	2,2	2,4	2,4	1,3	9,0	9,8	10,0	6,4	6,3	4,8
Schwerpunkt Finanzen	22,3	29,3	20,6	26,6	17,3	20,0	9,2	13,7	8,4	13,1	16,3	13,1
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	14,7	17,4	13,4	9,9	13,0	14,5	2,6	7,7	5,6	5,3	7,8	9,1
254..7 Versicherungen	7,5	12,0	7,2	16,8	4,3	5,5	6,7	6,0	2,8	7,8	8,5	4,0
Schwerpunkt Forschung (279)	22,8	18,8	14,4	12,8	14,7	13,5	13,9	11,4	12,1	10,8	10,3	10,1
Schwerpunkt Beratung	35,0	30,8	37,5	36,7	43,8	41,9	47,1	44,5	47,7	46,9	45,3	48,5
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	12,6	13,9	20,1	15,8	16,4	16,4	20,2	22,4	25,3	26,0	23,4	24,9
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	8,3	4,8	5,1	4,0	6,8	6,4	14,4	11,2	10,0	8,1	8,5	8,5
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	14,2	12,1	12,3	16,9	20,6	19,1	12,5	10,9	12,4	12,8	13,4	15,1
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
nachrichtlich												
Anteil wiss.-int. DL an Gewerblichen DL insgesamt	21,8	26,9	28,6	35,1	33,3	34,3	17,3	25,3	28,7	26,5	27,2	27,2

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 2: Handel mit wissensintensiven und technologischen Dienstleistungen: EU-15

Tab. A 2a: Exporte und Importe (in Mrd. US-\$)

BOP-Code	Exporte					Importe				
	1995	1999	2001	2003	2005	1995	1999	2001	2003	2005
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	18,2	36,1	46,5	67,7	88,0	23,9	35,7	40,6	49,4	62,4
247 Fernmeldedienste	6,9	11,1	13,5	16,8	22,2	7,5	12,3	13,9	17,2	21,6
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	8,0	21,3	28,3	43,9	58,1	8,9	14,1	17,2	22,5	29,6
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	3,2	3,7	4,7	7,0	7,7	7,6	9,3	9,5	9,6	11,3
Schwerpunkt Finanzen	34,2	56,0	59,9	94,1	117,0	24,1	32,7	32,6	50,5	69,4
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	22,1	40,3	43,6	60,4	93,2	13,8	21,4	22,3	28,9	44,1
254..7 Versicherungen	12,2	15,8	16,3	33,7	23,8	10,3	11,3	10,3	21,6	25,3
Schwerpunkt Forschung (279)	10,7	15,5	13,8	22,3	30,9	10,4	14,2	14,8	24,0	32,0
Schwerpunkt Beratung	32,3	46,9	56,4	72,7	88,4	36,6	51,1	61,2	65,7	86,3
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	8,6	17,7	24,5	31,5	36,3	11,7	19,5	27,9	30,7	35,0
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	7,6	9,1	9,9	14,1	19,2	10,5	13,9	13,1	17,6	28,1
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	16,2	20,1	22,0	27,1	32,9	14,3	17,6	20,1	17,4	23,2
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	95,4	154,6	176,6	256,8	324,3	95,1	133,7	149,2	189,5	250,0
nachrichtlich										
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	508,5	607,4	632,8	842,7	####	500,9	599,0	627,6	806,3	####
Technologische Dienstleistungen	48,7	74,4	81,5	121,3	160,3	55,6	76,5	82,8	111,6	140,7
266 Patente und Lizenzen	15,6	20,8	20,6	33,7	46,3	23,9	32,9	33,2	49,7	58,8
279 Technische und nicht-technische FuE	10,7	15,5	13,8	22,3	30,9	10,4	14,2	14,8	24,0	32,0
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	6,3	18,0	25,1	38,2	50,2	7,0	11,7	14,6	20,4	26,7
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	16,2	20,1	22,0	27,1	32,9	14,3	17,6	20,1	17,4	23,2

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 2b: Deckungsquoten (Relation von Exporten zu Importen)

BOP-Code	1995	1999	2001	2003	2005
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	0,8	1,0	1,1	1,4	1,4
247 Fernmeldedienste	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	0,9	1,5	1,7	1,9	2,0
288 Filmherstellung, -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehprogramme	0,4	0,4	0,5	0,7	0,7
Schwerpunkt Finanzen	1,4	1,7	1,8	1,9	1,7
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	1,6	1,9	2,0	2,1	2,1
254..7 Versicherungen	1,2	1,4	1,6	1,6	0,9
Schwerpunkt Forschung	1,0	1,1	0,9	0,9	1,0
Schwerpunkt Beratung	0,9	0,9	0,9	1,1	1,0
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	0,7	0,9	0,9	1,0	1,0
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,1	1,1	1,1	1,6	1,4
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	1,0	1,2	1,2	1,4	1,3
nachrichtlich					
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
Technologische Dienstleistungen	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1
266 Patente und Lizenzen	0,7	0,6	0,6	0,7	0,8
279 Technische und nicht-technische Forschung und Entwicklung	1,0	1,1	0,9	0,9	1,0
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	0,9	1,5	1,7	1,9	1,9
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,1	1,1	1,1	1,6	1,4

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 2c: Bedeutung einzelner Schwerpunktbereiche wissensintensiver Dienstleistungen

- Vertikalstruktur in % -

BOP-Code	Exporte					Importe				
	1995	1999	2001	2003	2005	1995	1999	2001	2003	2005
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	19,1	23,4	26,3	26,4	27,1	25,2	26,7	27,2	26,0	25,0
247 Fernmeldedienste	7,2	7,2	7,6	6,6	6,8	7,8	9,2	9,3	9,1	8,6
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	8,4	13,8	16,0	17,1	17,9	9,3	10,5	11,5	11,9	11,8
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	3,4	2,4	2,6	2,7	2,4	8,0	6,9	6,4	5,1	4,5
Schwerpunkt Finanzen	35,9	36,3	33,9	36,7	36,1	25,4	24,5	21,9	26,6	27,7
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	23,1	26,0	24,7	23,5	28,7	14,6	16,0	14,9	15,2	17,6
254..7 Versicherungen	12,7	10,2	9,2	13,1	7,3	10,8	8,4	6,9	11,4	10,1
Schwerpunkt Forschung (279)	11,2	10,0	7,8	8,7	9,5	11,0	10,6	9,9	12,7	12,8
Schwerpunkt Beratung	33,9	30,4	32,0	28,3	27,3	38,5	38,2	41,0	34,6	34,5
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	9,0	11,4	13,8	12,3	11,2	12,3	14,6	18,7	16,2	14,0
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	7,9	5,9	5,6	5,5	5,9	11,1	10,4	8,8	9,3	11,2
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	16,9	13,0	12,5	10,6	10,2	15,1	13,2	13,5	9,2	9,3
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
nachrichtlich										
Anteil wiss.-int. DL an Gewerblichen DL insgesamt	18,8	25,4	27,9	30,5	29,8	19,0	22,3	23,8	23,5	24,8

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 3: *Handel mit wissensintensiven und technologischen Dienstleistungen: Frankreich*

Tab. A 3a: *Exporte und Importe (in Mrd. US-\$)*

BOP-Code	Exporte						Importe					
	1995	1999	2001	2003	2005	2006	1995	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	1,4	2,4	3,4	4,8	6,2	6,2	1,7	2,7	3,9	4,8	5,6	5,5
247 Fernmeldedienste	0,4	0,8	1,3	2,2	3,1	3,3	0,3	0,8	1,3	1,8	2,0	1,9
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	0,4	0,8	1,1	1,3	1,7	1,9	0,5	0,6	1,0	1,2	1,8	2,0
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	0,7	0,8	1,0	1,3	1,4	1,0	0,9	1,3	1,6	1,8	1,8	1,6
Schwerpunkt Finanzen	4,4	2,4	2,0	3,2	2,6	2,2	3,9	2,5	2,1	4,3	4,6	6,0
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	2,5	1,4	1,1	1,1	1,4	1,3	2,4	1,4	1,5	1,9	2,4	3,7
254..7 Versicherungen	1,8	1,0	0,9	2,1	1,1	0,8	1,6	1,1	0,6	2,4	2,3	2,3
Schwerpunkt Forschung (279)	2,2	1,6	1,4	4,0	n. b.	n. b.	1,4	0,9	0,9	3,6	n. b.	n. b.
Schwerpunkt Beratung	5,3	5,7	5,6	8,5	n. b.	n. b.	5,5	5,4	5,5	8,3	n. b.	n. b.
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	1,6	2,4	2,6	4,8			1,9	2,1	2,5	4,5		
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,6	1,2	0,9	1,0	1,5	1,2	1,0	1,5	1,1	1,4	2,3	1,9
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	3,1	2,1	2,1	2,7			2,6	1,9	1,9	2,4		
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	13,3	12,0	12,3	20,4	n. b.	n. b.	12,5	11,6	12,4	21,1	n. b.	n. b.
nachrichtlich												
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	83,0	82,6	79,6	97,8	118,0	116,6	64,5	63,2	61,4	81,7	104,7	106,1
Technologische Dienstleistungen	7,5	6,3	7,0	11,8	n. b.	n. b.	6,7	5,6	5,5	9,4	n. b.	n. b.
266 Patente und Lizenzen	1,9	2,0	2,6	4,1	6,2	6,2	2,3	2,3	1,9	2,4	3,1	3,3
279 Technische und nicht-technische FuE	2,2	1,6	1,4	4,0			1,4	0,9	0,9	3,6		
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	0,3	0,6	0,9	1,1	1,5	1,7	0,4	0,5	0,8	1,0	1,4	1,6
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	3,1	2,1	2,1	2,7			2,6	1,9	1,9	2,4		

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 3b: *Deckungsquoten (Relation von Exporten zu Importen)*

BOP-Code	1995	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1
247 Fernmeldedienste	1,1	1,0	1,0	1,2	1,6	1,7
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	0,7	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0
288 Filmherstellung, -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehprogramme	0,8	0,6	0,6	0,7	0,8	0,6
Schwerpunkt Finanzen	1,1	1,0	0,9	0,7	0,6	0,4
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	1,1	1,0	0,7	0,6	0,6	0,4
254..7 Versicherungen	1,2	0,9	1,4	0,9	0,5	0,3
Schwerpunkt Forschung	1,6	1,7	1,5	1,1	n. b.	n. b.
Schwerpunkt Beratung	1,0	1,0	1,0	1,0	n. b.	n. b.
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	0,8	1,1	1,1	1,1	n. b.	n. b.
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,6	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,2	1,1	1,1	1,1	n. b.	n. b.
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	1,1	1,0	1,0	1,0	n. b.	n. b.
nachrichtlich						
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	1,3	1,3	1,3	1,2	1,1	1,1
Technologische Dienstleistungen	1,1	1,1	1,3	1,3	n. b.	n. b.
266 Patente und Lizenzen	0,8	0,9	1,4	1,7	2,0	1,9
279 Technische und nicht-technische Forschung und Entwicklung	1,6	1,7	1,5	1,1	n. b.	n. b.
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	0,7	1,2	1,2	1,1	1,0	1,1
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,2	1,1	1,1	1,1	n. b.	n. b.

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 3c: *Bedeutung einzelner Schwerpunktbereiche wissensintensiver Dienstleistungen*

- Vertikalstruktur in % -

BOP-Code	Exporte				Importe			
	1995	1999	2001	2003	1995	1999	2001	2003
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	10,6	19,7	27,5	23,3	13,9	23,7	31,5	22,9
247 Fernmeldedienste	2,9	6,6	10,5	10,9	2,8	6,6	10,6	8,7
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	2,7	6,3	9,0	6,1	4,1	5,5	7,8	5,9
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	5,0	6,8	7,9	6,3	7,0	11,5	13,1	8,4
Schwerpunkt Finanzen	32,9	20,0	16,1	15,6	31,4	21,4	16,9	20,4
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	19,1	11,9	8,8	5,2	18,8	12,1	11,8	9,1
254..7 Versicherungen	13,8	8,1	7,2	10,3	12,6	9,3	5,1	11,3
Schwerpunkt Forschung (279)	16,8	13,0	11,3	19,4	11,0	8,1	7,5	17,1
Schwerpunkt Beratung	39,7	47,3	45,2	41,7	43,7	46,8	44,1	39,5
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	11,8	19,7	21,2	23,6	15,0	17,9	20,0	21,5
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	4,7	9,7	7,0	4,9	7,8	12,7	8,6	6,7
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	23,2	17,9	16,9	13,2	20,9	16,2	15,5	11,3
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
nachrichtlich								
Anteil wiss.-int. DL an Gewerblichen DL insgesamt	16,1	14,5	15,5	20,9	19,4	18,3	20,2	25,8

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 4: *Handel mit wissensintensiven und technologischen Dienstleistungen: Großbritannien*Tab. A 4a: *Exporte und Importe (in Mrd. US-\$)*

BOP-Code	Exporte						Importe					
	1995*	1999	2001	2003	2005	2006	1995*	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	4,0	7,5	8,7	13,9	20,5	21,9	3,0	4,4	5,0	6,8	11,1	12,4
247 Fernmeldedienste	1,5	2,4	2,7	3,7	6,3	7,2	1,7	2,5	2,5	3,0	5,7	6,5
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	1,7	3,9	4,7	8,1	11,3	12,0	0,5	1,1	1,7	2,9	4,3	4,9
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	0,8	1,2	1,3	2,1	3,0	2,7	0,7	0,9	0,8	0,9	1,2	1,0
Schwerpunkt Finanzen	17,0	24,9	27,8	37,5	45,4	58,8	3,4	4,7	5,9	7,9	10,9	12,5
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	12,9	19,6	22,5	28,6	42,6	52,3	2,6	3,7	4,8	6,6	9,2	10,8
254..7 Versicherungen	4,1	5,3	5,3	8,9	2,8	6,5	0,9	0,9	1,1	1,3	1,6	1,8
Schwerpunkt Forschung (279)	2,0	4,5	4,2	5,6	7,9	n. b.	1,2	1,3	1,0	1,9	3,2	n. b.
Schwerpunkt Beratung	9,0	12,6	14,0	21,8	24,7	n. b.	3,8	4,7	5,1	8,4	11,0	n. b.
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensber.	2,5	4,6	5,0	9,6	11,8		1,0	1,3	1,7	4,4	5,9	
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	1,1	1,9	2,3	3,5	3,8		0,8	1,2	1,2	1,5	1,5	
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	5,4	6,1	6,7	8,7	9,1		2,1	2,2	2,2	2,5	3,6	
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	32,0	49,6	54,7	78,8	98,5	n. b.	11,4	15,1	16,9	25,0	36,2	n. b.
nachrichtlich												
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	86,6	116,9	117,4	155,3	205,8	225,4	68,7	92,7	97,0	122,9	160,2	170,6
Technologische Dienstleistungen	15,6	22,2	22,9	30,4	39,6	n. b.	10,0	11,4	10,8	14,6	19,5	n. b.
266 Patente und Lizenzen	6,7	8,2	8,2	10,1	13,8	13,6	6,3	6,9	6,5	7,9	9,5	10,0
279 Technische und nicht-technische FuE	2,0	4,5	4,2	5,6	7,9		1,2	1,3	1,0	1,9	3,2	
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	1,5	3,3	3,9	6,0	8,8	9,3	0,4	1,0	1,2	2,4	3,2	3,9
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	5,4	6,1	6,7	8,7	9,1		2,1	2,2	2,2	2,5	3,6	

*) 1996 statt 1995.

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 4b: Deckungsquoten (Relation von Exporten zu Importen)

BOP-Code	1995*	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	1,3	1,7	1,7	2,1	1,8	1,8
247 Fernmeldedienste	0,9	1,0	1,1	1,2	1,1	1,1
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	3,3	3,5	2,8	2,8	2,6	2,4
288 Filmherstellung, -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehprogramme	1,1	1,3	1,6	2,5	2,6	2,6
Schwerpunkt Finanzen	4,9	5,3	4,7	4,7	4,2	4,7
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	5,0	5,2	4,7	4,3	4,6	4,9
254..7 Versicherungen	4,7	5,7	4,8	7,0	1,7	3,7
Schwerpunkt Forschung	1,7	3,6	4,4	3,0	2,5	n. b.
Schwerpunkt Beratung	2,4	2,7	2,8	2,6	2,2	n. b.
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	2,6	3,5	3,0	2,2	2,0	n. b.
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	1,5	1,6	1,9	2,3	2,6	n. b.
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	2,6	2,8	3,0	3,5	2,5	n. b.
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	2,8	3,3	3,2	3,2	2,7	n. b.
nachrichtlich						
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3
Technologische Dienstleistungen	1,6	2,0	2,1	2,1	2,0	n. b.
266 Patente und Lizenzen	1,1	1,2	1,3	1,3	1,5	1,4
279 Technische und nicht-technische Forschung und Entwicklung	1,7	3,6	4,4	3,0	2,5	n. b.
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	3,4	3,5	3,2	2,5	2,8	2,4
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	2,6	2,8	3,0	3,5	2,5	n. b.

*) 1996 statt 1995.

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 4c: Bedeutung einzelner Schwerpunktbereiche wissensintensiver Dienstleistungen

- Vertikalstruktur in % -

BOP-Code	Exporte					Importe				
	1995*	1999	2001	2003	2005	1995*	1999	2001	2003	2005
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	12,4	15,2	15,9	17,7	20,8	26,1	29,5	29,6	27,2	30,8
247 Fernmeldedienste	4,6	4,9	4,9	4,7	6,4	15,1	16,3	14,8	12,0	15,7
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	5,3	7,9	8,6	10,3	11,4	4,6	7,4	10,0	11,7	11,9
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	2,4	2,3	2,4	2,7	3,0	6,4	5,8	4,8	3,4	3,2
Schwerpunkt Finanzen	53,1	50,2	50,8	47,5	46,0	30,2	31,0	34,7	31,7	30,0
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	40,1	39,6	41,2	36,3	43,2	22,4	24,8	28,2	26,6	25,5
254..7 Versicherungen	12,9	10,7	9,6	11,3	2,8	7,8	6,2	6,5	5,1	4,5
Schwerpunkt Forschung (279)	6,3	9,1	7,7	7,1	8,0	10,5	8,4	5,6	7,5	8,9
Schwerpunkt Beratung	28,2	25,5	25,6	27,7	25,1	33,3	31,1	30,1	33,6	30,3
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	7,8	9,4	9,2	12,2	12,0	8,4	8,7	10,0	17,5	16,3
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	3,5	3,8	4,3	4,5	3,9	6,7	7,7	7,2	6,2	4,1
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	16,9	12,4	12,2	11,1	9,2	18,2	14,7	12,9	9,9	9,9
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
nachrichtlich										
Anteil wiss.-int. DL an Gewerblichen DL insgesamt	37,0	42,4	46,6	50,7	47,9	16,6	16,3	17,4	20,3	22,6

*) 1996 statt 1995.

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 5: *Handel mit wissensintensiven und technologischen Dienstleistungen: Italien*Tab. A 5a: *Exporte und Importe (in Mrd. US-\$)*

BOP-Code	Exporte						Importe					
	1995	1999	2001	2003	2005	2006	1995	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	0,6	1,6	1,7	2,4	2,9	4,2	1,7	3,1	3,1	4,1	5,2	7,0
247 Fernmeldedienste	0,2	1,1	1,2	1,8	2,0	3,0	0,4	1,6	1,6	2,3	2,4	4,1
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	0,2	0,4	0,3	0,5	0,6	0,9	0,5	0,9	0,9	1,0	1,5	1,7
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,8	0,7	0,6	0,7	1,3	1,2
Schwerpunkt Finanzen	n. b.	1,3	1,3	1,7	2,5	3,3	n. b.	1,8	1,6	2,2	3,0	3,3
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	2,6	0,5	0,4	0,9	1,2	2,0	4,4	0,8	0,6	0,8	1,2	1,0
254..7 Versicherungen		0,8	0,9	0,9	1,3	1,4		1,0	1,1	1,4	1,8	2,3
Schwerpunkt Forschung (279)	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7
Schwerpunkt Beratung	2,9	3,9	3,4	4,0	5,1	5,9	3,5	4,6	3,9	4,4	5,2	4,5
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	0,5	0,8	0,9	1,2	1,5	1,7	0,6	1,0	1,1	1,5	1,3	1,3
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,7	0,9	1,0	1,1	1,3	1,3	1,1	1,2	1,1	1,1	1,5	1,5
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,7	2,1	1,4	1,7	2,3	2,8	1,7	2,4	1,6	1,7	2,3	1,8
Wissensintensive Dienstleistungen insg. nachrichtlich	n. b.	7,4	7,3	9,1	11,5	14,7	n. b.	10,0	9,0	11,2	14,0	15,5
Gewerbliche Dienstleistungen insg.*	59,5	57,9	57,1	70,4	88,3	97,0	57,7	56,1	55,9	73,0	88,4	97,9
Technologische Dienstleistungen	3,2	3,7	3,0	3,6	5,0	5,9	4,1	5,1	4,3	4,9	6,2	5,9
266 Patente und Lizenzen	0,9	0,6	0,4	0,5	1,1	1,1	1,6	1,4	1,3	1,7	1,9	1,8
279 Technische und nicht-technische FuE	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	0,1	0,4	0,3	0,5	0,6	0,7	0,3	0,8	0,9	1,0	1,4	1,6
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,7	2,1	1,4	1,7	2,3	2,8	1,7	2,4	1,6	1,7	2,3	1,8

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 5b: *Deckungsquoten (Relation von Exporten zu Importen)*

BOP-Code	1995	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
247 Fernmeldedienste	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5
288 Filmherstellung, -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehprogramme	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3
Schwerpunkt Finanzen	n. b.	0,7	0,8	0,8	0,8	1,0
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	0,6	0,6	0,7	1,1	1,0	1,9
254..7 Versicherungen	n. b.	0,8	0,9	0,6	0,7	0,6
Schwerpunkt Forschung	1,4	1,5	2,0	1,8	1,6	1,8
Schwerpunkt Beratung	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,3
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	0,8	0,9	0,8	0,8	1,1	1,3
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,6	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,0	0,9	0,9	1,0	1,0	1,6
Wissensintensive Dienstleistungen insg. nachrichtlich	n. b.	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9
Gewerbliche Dienstleistungen insg.*	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Technologische Dienstleistungen	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	1,0
266 Patente und Lizenzen	0,5	0,4	0,3	0,3	0,6	0,6
279 Technische und nicht-technische Forschung und Entwicklung	1,4	1,5	2,0	1,8	1,6	1,8
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	0,2	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,0	0,9	0,9	1,0	1,0	1,6

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 5c: *Bedeutung einzelner Schwerpunktbereiche wissensintensiver Dienstleistungen*

- Vertikalstruktur in % -

BOP-Code	Exporte						Importe					
	1995	1999	2001	2003	2005	2006	1995	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	21,7	23,9	26,7	25,1	28,8		31,3	34,5	36,3	37,2	44,9	
247 Fernmeldedienste	14,2	16,3	19,4	17,2	20,6		15,7	17,4	21,0	17,5	26,5	
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	4,9	4,7	5,3	5,2	5,9		8,7	10,4	9,2	10,7	10,9	
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	2,6	2,9	1,9	2,7	2,4		6,9	6,7	6,1	9,0	7,5	
Schwerpunkt Finanzen	17,5	18,2	19,1	22,0	22,7		17,9	18,0	19,8	21,7	21,5	
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	6,8	5,5	9,6	10,7	13,4		8,3	6,2	7,1	8,6	6,6	
254..7 Versicherungen	10,7	12,7	9,4	11,3	9,3		9,6	11,8	12,7	13,1	14,9	
Schwerpunkt Forschung (279)	8,9	11,5	10,1	8,5	8,5		4,4	4,6	4,7	4,3	4,4	
Schwerpunkt Beratung	51,8	46,4	44,1	44,4	39,9		46,4	42,9	39,2	36,9	29,2	
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	11,2	12,9	13,4	12,7	11,6		9,7	12,4	13,9	9,6	8,2	
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	12,6	14,3	11,6	11,6	9,2		12,4	12,2	10,3	11,0	9,6	
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	28,1	19,2	19,1	20,0	19,2		24,3	18,2	15,1	16,2	11,3	
Wissensintensive Dienstleistungen insg. nachrichtlich	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
Anteil wiss.-int. DL an Gewerblichen DL insg.	12,8	12,8	12,9	13,0	15,2		17,8	16,1	15,3	15,8	15,9	

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 6: *Handel mit wissensintensiven und technologischen Dienstleistungen: Schweden*Tab. A 6a: *Exporte und Importe (in Mrd. US-\$)*

BOP-Code	Exporte						Importe					
	1995	1999	2001	2003	2005	2006	1995	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	0,3	1,7	2,2	2,8	4,1	5,1	0,4	1,7	1,6	2,1	3,1	4,0
247 Fernmeldedienste	0,1	0,4	0,6	0,6	1,3	1,4	0,1	0,6	0,6	0,9	1,4	1,6
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	0,1	1,1	1,5	2,0	2,7	3,5	0,1	1,0	0,9	1,2	1,5	2,2
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Schwerpunkt Finanzen	0,7	0,9	1,0	1,6	2,3	2,6	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,6
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	0,3	0,5	0,6	0,9	1,5	1,8	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0
254..7 Versicherungen	0,3	0,4	0,4	0,7	0,8	0,8	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
Schwerpunkt Forschung (279)	0,2	0,4	1,3	2,2	2,3	2,7	0,1	0,5	1,5	3,4	3,6	4,3
Schwerpunkt Beratung	0,5	2,0	2,1	2,3	3,2	3,6	0,6	4,1	4,9	3,0	3,0	3,3
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	0,1	0,5	0,6	0,9	1,2	1,5	0,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,4
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,2	0,4	0,4	0,6	0,7	0,7	0,2	1,0	1,2	1,2	1,3	1,3
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	0,2	1,2	1,0	0,9	1,3	1,4	0,2	1,9	2,5	0,6	0,6	0,6
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt nachrichtlich	1,7	5,0	6,5	8,8	11,9	13,9	1,5	7,1	9,0	9,7	11,2	13,2
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	15,3	20,2	22,5	30,4	42,5	48,9	17,0	22,7	23,5	28,4	32,4	36,2
Technologische Dienstleistungen	1,3	3,9	5,1	7,2	9,7	11,5	1,3	4,5	5,5	6,3	7,1	8,7
266 Patente und Lizenzen	0,8	1,4	1,5	2,3	3,5	4,0	0,8	1,2	0,9	1,3	1,5	1,7
279 Technische und nicht-technische FuE	0,2	0,4	1,3	2,2	2,3	2,7	0,1	0,5	1,5	3,4	3,6	4,3
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	0,1	1,0	1,3	1,9	2,6	3,4	0,1	0,9	0,7	1,1	1,4	2,1
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	0,2	1,2	1,0	0,9	1,3	1,4	0,2	1,9	2,5	0,6	0,6	0,6

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 6b: Deckungsquoten (Relation von Exporten zu Importen)

BOP-Code	1995	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	0,9	1,0	1,4	1,3	1,3	1,3
247 Fernmeldedienste	1,2	0,7	1,1	0,7	0,9	0,9
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	1,0	1,1	1,6	1,7	1,8	1,6
288 Filmherstellung, -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehprogramme	0,4	1,6	1,3	1,7	1,2	1,5
Schwerpunkt Finanzen	1,5	1,1	1,0	1,3	1,5	1,7
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	1,1	1,1	1,1	1,4	1,8	1,7
254..7 Versicherungen	2,3	2,3	1,9	2,5	2,3	2,9
Schwerpunkt Forschung	1,4	0,7	0,9	0,6	0,6	0,6
Schwerpunkt Beratung	0,8	0,5	0,4	0,8	1,1	1,1
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	0,7	0,5	0,5	0,7	1,0	1,0
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,8	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,0	0,6	0,4	1,5	2,2	2,3
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	1,1	0,7	0,7	0,9	1,1	1,1
nachrichtlich						
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	0,9	0,9	1,0	1,1	1,3	1,4
Technologische Dienstleistungen	1,0	0,9	0,9	1,1	1,4	1,3
266 Patente und Lizenzen	1,0	1,2	1,7	1,8	2,3	2,4
279 Technische und nicht-technische Forschung und Entwicklung	1,4	0,7	0,9	0,6	0,6	0,6
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	1,2	1,1	1,9	1,7	1,9	1,6
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,0	0,6	0,4	1,5	2,2	2,3

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 6c: Bedeutung einzelner Schwerpunktbereiche wissensintensiver Dienstleistungen

- Vertikalstruktur in % -

BOP-Code	Exporte						Importe					
	1995	1999	2001	2003	2005	2006	1995	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	19,3	33,4	33,3	31,3	34,7	36,6	23,9	24,2	17,4	21,9	27,4	30,1
247 Fernmeldedienste	9,0	8,9	9,8	7,2	10,7	10,1	8,1	8,5	6,7	8,9	12,7	12,4
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	7,6	22,6	22,2	22,5	22,7	25,4	7,9	14,8	10,0	12,1	13,5	17,0
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	2,7	2,0	1,3	1,6	1,3	1,1	7,9	0,9	0,7	0,9	1,1	0,7
Schwerpunkt Finanzen	39,6	18,3	15,3	17,7	19,1	18,7	29,2	11,2	11,2	11,9	13,3	11,9
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	19,8	9,9	8,7	10,0	12,4	13,0	20,1	6,1	6,0	6,4	7,2	7,9
254..7 Versicherungen	19,9	8,4	6,6	7,7	6,8	5,7	9,2	2,6	2,6	2,8	3,1	2,0
Schwerpunkt Forschung (279)	10,7	7,2	19,6	24,7	19,1	19,2	8,2	7,2	16,4	35,2	32,4	32,6
Schwerpunkt Beratung	30,4	41,1	31,7	26,4	27,1	25,6	38,7	57,4	55,0	31,0	26,9	25,3
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	7,3	9,9	9,5	10,0	10,1	10,5	10,6	15,3	13,5	12,9	10,4	10,7
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	10,0	8,0	6,8	6,3	6,0	5,3	13,6	14,7	13,7	11,9	11,2	10,1
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	13,0	23,2	15,4	10,0	10,9	9,8	14,6	27,4	27,7	6,2	5,3	4,4
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
nachrichtlich												
Anteil wiss.-int. DL an Gewerblichen DL insgesamt	10,8	24,5	29,1	29,1	28,0	28,5	9,0	31,2	38,2	34,1	34,7	36,5

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 7: *Handel mit wissensintensiven und technologischen Dienstleistungen: Finnland*

Tab. A 7a: *Exporte und Importe (in Mrd. US-\$)*

BOP-Code	Exporte						Importe					
	1995	1999*	2001	2003	2005	2006	1995	1999*	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	0,9	1,2	0,5	0,8	1,7	1,7	1,1	0,9	0,7	0,7	1,7	1,6
247 Fernmeldedienste	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,5	0,5
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	0,7	1,0	0,3	0,6	1,5	1,5	0,8	0,6	0,3	0,5	1,2	1,1
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Schwerpunkt Finanzen	n. b.	4,9	n. b.	0,0	0,1	0,1	0,5	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2
254..7 Versicherungen		0,8		0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Schwerpunkt Forschung (279)	0,0	0,0	0,2	0,3	0,3	n. b.	0,1	0,2	0,1	0,5	0,5	n. b.
Schwerpunkt Beratung	0,9	0,5	0,3	0,6	0,8	n. b.	1,0	0,5	0,3	0,7	1,4	n. b.
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2		0,3	0,1	0,1	0,2	0,4	
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2		0,3	0,3	0,1	0,4	0,8	
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	0,5	0,2	0,2	0,3	0,4		0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt nachrichtlich	n. b.	1,7	n. b.	1,7	3,0	n. b.	2,7	1,7	1,2	2,0	3,8	n. b.
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	7,6	6,7	5,8	11,4	16,9	16,1	9,6	7,7	8,0	9,9	15,1	15,6
Technologische Dienstleistungen	1,2	1,1	1,3	1,7	3,4	n. b.	1,6	1,2	1,1	1,6	2,9	n. b.
266 Patente und Lizenzen	0,1	0,1	0,6	0,5	1,2	1,1	0,4	0,4	0,5	0,6	1,1	1,3
279 Technische und nicht-technische FuE	0,0	0,0	0,2	0,3	0,3		0,1	0,2	0,1	0,5	0,5	
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	0,6	0,8	0,3	0,6	1,5	1,5	0,6	0,5	0,3	0,5	1,1	1,1
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	0,5	0,2	0,2	0,3	0,4		0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	

*) 1998 statt 1999.

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 7b: *Deckungsquoten (Relation von Exporten zu Importen)*

BOP-Code	1995	1999*	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	0,8	1,3	0,7	1,1	1,0	1,1
247 Fernmeldedienste	0,8	0,7	0,6	0,8	0,4	0,5
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	1,0	1,6	0,9	1,2	1,3	1,3
288 Filmherstellung, -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehprogramme	0,3	0,3	0,1	3,7	0,6	1,0
Schwerpunkt Finanzen	n. b.	0,3	n. b.	0,7	0,6	0,4
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	0,9	0,9	-	-	0,8	0,4
254..7 Versicherungen	n. b.	0,1	n. b.	0,7	0,4	0,3
Schwerpunkt Forschung	0,2	0,2	1,8	0,7	0,7	n. b.
Schwerpunkt Beratung	0,9	0,9	1,0	0,8	0,6	n. b.
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	1,0	1,8	0,7	0,8	0,6	n. b.
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	n. b.
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,2	1,7	2,5	3,5	2,4	n. b.
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt nachrichtlich	n. b.	1,0	n. b.	0,9	0,8	n. b.
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	0,8	0,9	0,7	1,2	1,1	1,0
Technologische Dienstleistungen	0,8	0,9	1,2	1,0	1,2	n. b.
266 Patente und Lizenzen	0,2	0,3	1,1	0,8	1,1	0,8
279 Technische und nicht-technische Forschung und Entwicklung	0,2	0,2	1,8	0,7	0,7	n. b.
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	0,9	1,5	0,9	1,2	1,3	1,3
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,2	1,7	2,5	3,5	2,4	n. b.

*) 1998 statt 1999.

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 7c: *Bedeutung einzelner Schwerpunktbereiche wissensintensiver Dienstleistungen*

- Vertikalstruktur in % -

BOP-Code	Exporte					Importe				
	1995	1999*	2001	2003	2005	1995	1999*	2001	2003	2005
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	68,9		43,8	57,6		40,1	53,3	57,2	35,6	43,9
247 Fernmeldedienste	7,1		9,9	7,1		6,0	9,7	26,6	11,0	12,9
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	59,9		32,4	50,2		27,9	37,4	28,1	24,3	30,7
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	2,0		1,5	0,2		6,1	6,3	2,4	0,4	0,3
Schwerpunkt Finanzen	2,6		2,7	4,8		17,2	8,3	5,0	3,5	6,4
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	1,8		0,0	2,7		11,1	2,2	0,0	0,0	2,5
254..7 Versicherungen	0,8		2,7	2,1		6,1	6,1	5,0	3,5	3,8
Schwerpunkt Forschung (279)	1,9		18,2	11,3		5,1	9,7	10,2	23,4	13,3
Schwerpunkt Beratung	26,6		35,3	26,4		37,6	28,7	27,7	37,5	36,4
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	9,8		10,4	7,4		10,5	5,5	10,5	11,8	9,5
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	6,1		7,3	5,4		11,1	16,9	10,5	21,4	22,4
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	10,7		17,6	13,6		16,0	6,3	6,7	4,4	4,4
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	100,0		100,0	100,0		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
nachrichtlich										
Anteil wiss.-int. DL an Gewerblichen DL insgesamt	26,1		15,4	17,8		28,3	22,6	15,1	20,1	25,0

*) 1998 statt 1999.

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 8: *Handel mit wissensintensiven und technologischen Dienstleistungen: Niederlande*Tab. A 8a: *Exporte und Importe (in Mrd. US-\$)*

BOP-Code	Exporte					Importe				
	1995	2001*	2003	2005	2006	1995	2001*	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	1,3	2,5	5,0	6,2	6,5	1,3	2,5	4,6	6,1	6,3
247 Fernmeldedienste	0,5	1,1	1,4	1,9	2,0	0,5	1,1	1,4	1,7	1,8
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	0,6	1,2	3,1	3,7	3,8	0,5	1,2	2,6	3,7	3,7
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	0,2	0,2	0,5	0,6	0,6	0,3	0,2	0,6	0,8	0,8
Schwerpunkt Finanzen	0,5	0,9	1,1	1,5	2,0	1,3	1,5	1,6	2,4	2,8
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	0,4	0,7	0,8	1,1	1,4	0,4	1,0	1,0	1,6	1,9
254..7 Versicherungen	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,9	0,6	0,7	0,8	0,9
Schwerpunkt Forschung (279)	1,3	1,3	3,2	4,6	4,9	0,8	1,0	4,0	4,4	4,2
Schwerpunkt Beratung	3,6	5,8	3,4	3,2	4,1	3,8	6,3	3,5	3,5	4,0
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	0,9	2,3	1,9	1,9	3,0	1,1	2,7	1,6	1,8	2,3
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	1,2	1,5	0,4	0,3	0,3	1,3	1,5	1,0	1,1	1,2
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,5	2,0	1,1	1,0	0,8	1,4	2,1	0,9	0,6	0,5
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	6,7	10,5	12,7	15,6	17,4	7,3	11,3	13,8	16,4	17,3
nachrichtlich										
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	46,9	51,4	68,9	90,1	92,2	44,8	51,8	69,7	83,6	90,2
Technologische Dienstleistungen	5,5	6,2	16,4	19,4	20,3	5,6	6,5	15,9	17,3	17,0
266 Patente und Lizenzen	2,4	2,2	9,0	10,2	11,0	3,0	2,6	8,4	8,6	8,6
279 Technische und nicht-technische FuE	1,3	1,3	3,2	4,6	4,9	0,8	1,0	4,0	4,4	4,2
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	0,3	0,8	3,1	3,5	3,6	0,3	0,8	2,5	3,7	3,7
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,5	2,0	1,1	1,0	0,8	1,4	2,1	0,9	0,6	0,5

*) 2000 statt 2001.

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 8b: Deckungsquoten (Relation von Exporten zu Importen)

BOP-Code	1995	1999	2001*	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0
247 Fernmeldedienste	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	1,2	1,1	1,0	1,2	1,0	1,0
288 Filmherstellung, -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehprogramme	0,8	1,1	0,9	0,9	0,8	0,8
Schwerpunkt Finanzen	0,4	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7
254..7 Versicherungen	0,2	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6
Schwerpunkt Forschung	1,6	1,5	1,3	0,8	1,0	1,2
Schwerpunkt Beratung	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	0,8	1,1	0,9	1,2	1,1	1,3
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,9	0,9	1,0	0,4	0,3	0,2
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,1	1,1	0,9	1,1	1,7	1,7
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9	1,0
nachrichtlich						
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	1,0	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0
Technologische Dienstleistungen	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2
266 Patente und Lizenzen	0,8	0,7	0,8	1,1	1,2	1,3
279 Technische und nicht-technische Forschung und Entwicklung	1,6	1,5	1,3	0,8	1,0	1,2
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	1,0	1,0	0,9	1,2	1,0	1,0
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,1	1,1	0,9	1,1	1,7	1,7

*) 2000 statt 2001.

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 8c: Bedeutung einzelner Schwerpunktbereiche wissensintensiver Dienstleistungen

- Vertikalstruktur in % -

BOP-Code	Exporte						Importe					
	1995	1999	2001*	2003	2005	2006	1995	1999	2001*	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	19,9	23,0	23,7	39,4	39,7	37,1	18,3	22,2	22,2	33,2	37,3	36,5
247 Fernmeldedienste	7,3	10,5	10,8	10,7	12,0	11,7	7,1	10,7	9,7	10,4	10,1	10,3
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	9,2	10,9	11,0	24,6	23,9	22,0	7,3	9,8	10,5	18,7	22,6	21,7
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	3,4	1,7	1,9	4,0	3,8	3,4	3,8	1,6	2,0	4,2	4,6	4,6
Schwerpunkt Finanzen	7,8	8,3	8,9	8,6	9,8	11,2	18,0	12,9	13,4	11,9	14,5	16,3
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	5,3	5,8	6,9	5,9	6,9	8,3	5,8	7,3	8,5	7,1	9,7	11,2
254..7 Versicherungen	2,5	2,4	1,9	2,6	2,9	2,9	12,2	5,7	4,9	4,8	4,9	5,1
Schwerpunkt Forschung (279)	18,8	13,6	12,7	25,5	29,8	28,2	11,1	9,1	8,8	29,3	27,0	24,0
Schwerpunkt Beratung	53,5	55,1	54,7	26,6	20,7	23,5	52,6	55,8	55,5	25,6	21,1	23,2
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	13,0	21,5	22,1	15,2	12,5	17,0	14,4	20,7	23,6	11,9	10,7	13,4
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	17,7	11,3	13,9	3,0	2,0	1,7	18,5	13,6	13,3	7,0	7,0	7,1
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	22,9	22,3	18,7	8,3	6,3	4,8	19,8	21,5	18,6	6,7	3,4	2,8
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
nachrichtlich												
Anteil wiss.-int. DL an Gewerblichen DL insgesamt	14,4	19,9	20,5	18,4	17,3	18,9	16,3	20,3	21,7	19,8	19,7	19,2

*) 2000 statt 2001.

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 9: *Handel mit wissensintensiven und technologischen Dienstleistungen: USA*Tab. A 9a: *Exporte und Importe (in Mrd. US-\$)*

BOP-Code	Exporte						Importe					
	1995	1999	2001	2003	2005	2006	1995	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	10,4	18,1	18,6	20,5	22,8	21,2	7,8	8,3	6,7	6,4	8,2	8,5
247 Fernmeldedienste	3,2	4,5	4,3	4,5	5,2	6,3	7,3	6,6	4,8	4,3	4,5	4,6
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	2,4	5,4	5,4	6,3	7,5	3,9	0,3	1,5	1,8	1,9	2,7	3,1
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	4,7	8,1	8,8	9,8	10,1	11,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,9	0,8
Schwerpunkt Finanzen	8,3	20,5	22,9	30,4	43,0	51,4	7,6	18,8	27,7	34,5	40,7	47,4
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	7,0	17,4	19,6	24,9	35,9	42,8	2,5	9,4	11,2	9,8	12,6	14,3
254..7 Versicherungen	1,2	3,1	3,3	5,5	7,0	8,6	5,1	9,4	16,5	24,7	28,1	33,1
Schwerpunkt Forschung (279)	0,6	1,0	6,7	9,4	10,2	13,0	0,4	0,7	2,4	4,4	6,7	9,0
Schwerpunkt Beratung	3,8	7,7	10,0	10,4	15,5	18,4	1,9	3,1	5,0	6,3	9,1	10,4
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	3,3	4,6	7,6	7,8	11,5	12,9	1,1	2,2	3,9	5,4	7,9	9,4
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,9	1,0	0,9	1,0	0,7
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	0,0	2,6	1,9	2,0	3,4	5,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	23,1	47,2	58,2	70,7	91,5	104,1	17,7	30,9	41,8	51,7	64,8	75,4
nachrichtlich												
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	198,5	259,1	266,7	284,2	361,6	397,8	129,2	183,5	204,5	222,3	282,2	308,3
Technologische Dienstleistungen	32,3	46,6	52,4	61,7	76,5	84,1	7,4	15,2	20,6	25,2	33,8	38,3
266 Patente und Lizenzen	30,3	39,7	40,7	47,0	59,4	62,4	6,9	13,1	16,5	19,0	24,6	26,4
279 Technische und nicht-technische FuE	0,6	1,0	6,7	9,4	10,2	13,0	0,4	0,7	2,4	4,4	6,7	9,0
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	1,3	3,3	3,0	3,3	3,5	3,7	0,1	1,3	1,5	1,7	2,2	2,5
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	0,0	2,6	1,9	2,0	3,4	5,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 9b: *Deckungsquoten (Relation von Exporten zu Importen)*

BOP-Code	1995	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	1,3	2,2	2,8	3,2	2,8	2,5
247 Fernmeldedienste	0,4	0,7	0,9	1,0	1,2	1,4
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	8,5	3,6	3,0	3,2	2,7	1,3
288 Filmherstellung, -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehprogramme	24,2	41,3	70,9	43,5	10,9	13,1
Schwerpunkt Finanzen	1,1	1,1	0,8	0,9	1,1	1,1
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	2,8	1,8	1,8	2,5	2,8	3,0
254..7 Versicherungen	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3
Schwerpunkt Forschung	1,8	1,3	2,8	2,1	1,5	1,4
Schwerpunkt Beratung	1,9	2,5	2,0	1,6	1,7	1,8
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	3,0	2,1	2,0	1,5	1,5	1,4
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	-	137,9	28,7	29,9	19,0	19,0
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	1,3	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4
nachrichtlich						
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3
Technologische Dienstleistungen	4,4	3,1	2,5	2,4	2,3	2,2
266 Patente und Lizenzen	4,4	3,0	2,5	2,5	2,4	2,4
279 Technische und nicht-technische Forschung und Entwicklung	1,8	1,3	2,8	2,1	1,5	1,4
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	10,6	2,5	2,0	1,9	1,6	1,5
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	-	137,9	28,7	29,9	19,0	19,0

- Export=Import=0.

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 9c: *Bedeutung einzelner Schwerpunktbereiche wissensintensiver Dienstleistungen*

- Vertikalstruktur in % -

BOP-Code	Exporte						Importe					
	1995	1999	2001	2003	2005	2006	1995	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	45,0	38,2	31,9	29,0	25,0	20,4	44,0	26,8	16,0	12,4	12,7	11,3
247 Fernmeldedienste	14,0	9,6	7,4	6,3	5,7	6,0	41,3	21,3	11,4	8,2	7,0	6,0
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	10,5	11,5	9,3	8,8	8,2	3,7	1,6	4,8	4,3	3,8	4,2	4,1
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	20,5	17,1	15,1	13,9	11,1	10,6	1,1	0,6	0,3	0,4	1,4	1,1
Schwerpunkt Finanzen	35,9	43,4	39,3	43,0	47,0	49,4	43,0	60,8	66,3	66,8	62,9	62,9
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	30,5	36,9	33,7	35,2	39,3	41,1	14,0	30,5	26,8	19,0	19,5	19,0
254..7 Versicherungen	5,4	6,5	5,7	7,8	7,7	8,3	29,0	30,4	39,5	47,8	43,4	43,9
Schwerpunkt Forschung (279)	2,8	2,1	11,6	13,3	11,1	12,5	2,1	2,4	5,8	8,5	10,4	12,0
Schwerpunkt Beratung	16,3	16,3	17,2	14,7	16,9	17,7	11,0	9,9	11,9	12,2	14,0	13,8
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	14,5	9,7	13,1	11,1	12,6	12,4	6,2	7,0	9,3	10,4	12,2	12,5
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	1,8	1,0	0,9	0,7	0,6	0,6	4,7	2,8	2,5	1,7	1,5	1,0
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	0,0	5,6	3,3	2,8	3,7	4,8	0,0	0,1	0,2	0,1	0,3	0,3
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
nachrichtlich												
Anteil wiss.-int. DL an Gewerblichen DL insgesamt	11,6	18,2	21,8	24,9	25,3	26,2	13,7	16,9	20,4	23,2	22,9	24,5

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 10: *Handel mit wissensintensiven und technologischen Dienstleistungen: Kanada*Tab. A 10a: *Exporte und Importe (in Mrd. US-\$)*

BOP-Code	Exporte						Importe					
	1995	1999	2001	2003	2005	2006	1995	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	2,5	4,2	4,5	5,1	7,2	7,2	2,3	3,0	3,2	4,1	4,9	5,4
247 Fernmeldedienste	0,8	0,9	0,9	1,0	1,4	1,5	0,9	0,9	0,9	0,9	1,4	1,3
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	1,0	2,0	2,3	2,8	3,9	3,7	0,5	0,9	0,9	1,6	1,8	2,0
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	0,6	1,3	1,2	1,3	1,9	2,1	0,9	1,2	1,4	1,6	1,7	2,0
Schwerpunkt Finanzen	2,7	2,8	2,8	4,1	4,4	4,9	3,6	4,1	5,1	6,8	6,8	7,6
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	0,6	0,8	0,7	1,1	1,6	1,9	0,9	1,2	1,7	1,9	2,4	2,9
254..7 Versicherungen	2,0	2,0	2,1	2,9	2,8	3,0	2,7	2,8	3,4	4,8	4,4	4,8
Schwerpunkt Forschung (279)	1,1	2,2	2,0	2,3	2,3	2,8	0,6	1,1	0,9	0,8	1,1	1,2
Schwerpunkt Beratung	2,6	3,5	4,4	6,6	8,2	8,8	2,7	3,9	4,6	5,6	6,2	7,3
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	1,1	1,8	2,4	3,7	4,2	4,4	1,7	2,9	3,4	3,7	4,3	4,4
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,5	1,4	1,7	2,6	3,5	4,1	0,6	0,7	0,9	1,5	1,5	2,6
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	8,9	12,6	13,7	18,1	22,1	23,8	9,2	12,1	13,8	17,3	18,9	21,5
nachrichtlich												
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	25,4	35,2	37,8	43,0	53,9	57,7	33,0	40,1	43,2	51,6	64,5	71,7
Technologische Dienstleistungen	3,8	6,9	8,2	10,2	12,2	13,7	3,5	5,7	6,2	9,0	10,7	12,5
266 Patente und Lizenzen	0,4	1,5	2,4	2,8	2,8	3,2	1,9	3,3	3,8	5,6	6,9	7,3
279 Technische und nicht-technische FuE	1,1	2,2	2,0	2,3	2,3	2,8	0,6	1,1	0,9	0,8	1,1	1,2
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	1,0	1,8	2,1	2,5	3,5	3,6	0,4	0,6	0,6	1,1	1,3	1,4
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	1,5	1,4	1,7	2,6	3,5	4,1	0,6	0,7	0,9	1,5	1,5	2,6

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 10b: Deckungsquoten (Relation von Exporten zu Importen)

BOP-Code	1995	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	1,1	1,4	1,4	1,2	1,5	1,3
247 Fernmeldedienste	0,9	1,0	1,1	1,2	1,0	1,1
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	2,0	2,3	2,5	1,7	2,2	1,8
288 Filmherstellung, -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehprogramme	0,7	1,0	0,9	0,8	1,1	1,0
Schwerpunkt Finanzen	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	0,7	0,7	0,5	0,6	0,7	0,7
254..7 Versicherungen	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
Schwerpunkt Forschung	1,7	2,1	2,2	2,8	2,1	2,4
Schwerpunkt Beratung	1,0	0,9	1,0	1,2	1,3	1,2
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	0,6	0,6	0,7	1,0	1,0	1,0
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,4	0,6	1,0	0,9	1,1	0,9
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	2,4	2,0	1,9	1,7	2,4	1,6
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,1
nachrichtlich						
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8
Technologische Dienstleistungen	1,1	1,2	1,3	1,1	1,1	1,1
266 Patente und Lizenzen	0,2	0,5	0,6	0,5	0,4	0,4
279 Technische und nicht-technische Forschung und Entwicklung	1,7	2,1	2,2	2,8	2,1	2,4
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	2,6	3,1	3,5	2,3	2,7	2,6
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	2,4	2,0	1,9	1,7	2,4	1,6

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 10c: Bedeutung einzelner Schwerpunktbereiche wissensintensiver Dienstleistungen

- Vertikalstruktur in % -

BOP-Code	Exporte						Importe					
	1995	1999	2001	2003	2005	2006	1995	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	28,0	33,3	32,7	28,1	32,6	30,5	25,1	24,8	23,0	23,6	25,8	25,0
247 Fernmeldedienste	9,4	7,5	6,8	5,8	6,2	6,1	10,1	7,5	6,3	5,1	7,2	6,2
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	11,4	15,8	17,0	15,4	17,8	15,6	5,4	7,2	6,7	9,4	9,5	9,4
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	7,2	10,0	8,9	6,9	8,6	8,7	9,7	10,1	10,0	9,1	9,1	9,4
Schwerpunkt Finanzen	30,2	22,0	20,6	22,5	19,7	20,5	38,9	33,9	36,9	39,2	35,8	35,5
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	7,1	6,4	5,5	6,3	7,2	8,0	10,2	10,3	12,0	11,3	12,5	13,3
254..7 Versicherungen	23,1	15,6	15,2	16,1	12,6	12,5	28,8	23,6	24,9	27,9	23,3	22,2
Schwerpunkt Forschung (279)	12,0	17,1	14,7	12,8	10,5	11,8	6,8	8,7	6,7	4,7	5,8	5,5
Schwerpunkt Beratung	29,8	27,5	32,0	36,6	37,2	37,2	29,1	32,6	33,3	32,5	32,6	34,1
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	12,0	14,4	17,3	20,6	19,2	18,5	18,9	23,7	24,5	21,5	22,9	20,2
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	1,4	1,7	2,4	1,9	1,9	1,7	3,5	2,9	2,5	2,3	1,9	2,0
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	16,4	11,4	12,3	14,1	16,1	17,1	6,7	6,0	6,4	8,7	7,8	11,9
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
nachrichtlich												
Anteil wiss.-int. DL an Gewerblichen DL insgesamt	35,0	35,8	36,3	42,1	40,9	41,2	28,0	30,1	31,9	33,4	29,3	30,0

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 11: Handel mit wissensintensiven und technologischen Dienstleistungen: Korea

BOP-Code	Exporte 2006	Importe 2006	Deckungsquote 2006	Vertikalstruktur in %	
				Exporte 2006	Importe 2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	0,8	1,6	0,5	16,2	20,5
247 Fernmeldedienste	0,4	0,6	0,8	8,2	7,3
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	0,2	0,8	0,3	4,7	10,2
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	0,2	0,2	0,7	3,3	3,0
Schwerpunkt Finanzen	2,9	1,5	1,9	56,6	19,9
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	2,6	0,6	4,2	50,0	8,1
254. Versicherungen	0,3	0,9	0,4	6,6	11,8
Schwerpunkt Forschung (279)	0,3	0,9	0,4	6,5	11,8
Schwerpunkt Beratung	1,1	3,6	0,3	20,7	47,8
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	0,7	1,2	0,6	13,6	15,6
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,3	2,3	0,1	6,8	30,8
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	0,0	0,1	0,1	0,3	1,4
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	5,1	7,6	0,7	100,0	100,0
nachrichtlich					
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	50,4	69,8	0,7	10,2	10,9
Technologische Dienstleistungen	2,5	6,0	0,4		
266 Patente und Lizenzen	2,0	4,5	0,4		
279 Technische und nicht-technische FuE	0,3	0,9	0,4		
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	0,2	0,5	0,4		
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	0,0	0,1	0,1		

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 12: Handel mit wissensintensiven und technologischen Dienstleistungen: China

Tab. A 12a: Exporte und Importe (in Mrd. US-\$)

BOP-Code	Exporte						Importe					
	1999	2000	2001	2003	2005	2006	1999	2000	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien¹	0,3	0,4	0,5	1,1	2,7	3,1	0,3	0,3	0,4	1,1	2,2	1,9
247 Fernmeldedienste					0,7						0,4	
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	0,3	0,4	0,5	1,1	1,8	3,0	0,2	0,0	0,3	1,0	1,6	1,7
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1
Schwerpunkt Finanzen²	0,3	0,2	0,3	0,5	0,7	0,7	2,1	2,6	2,8	4,8	7,4	9,7
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,9
254..7 Versicherungen	0,2	0,1	0,2	0,3	0,5	0,5	1,9	2,5	2,7	4,6	7,2	8,8
Schwerpunkt Forschung (279)	0,3	0,4	0,9	1,9	n. b.	n. b.	0,5	0,6	1,5	3,4	n. b.	n. b.
Schwerpunkt Beratung³	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	6,4	9,3	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	6,9	9,3
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.					5,3	7,8					6,2	8,4
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,2	0,2	0,3	0,5	1,1	1,4	0,2	0,2	0,3	0,5	0,7	1,0
280 Ingenieurdienstleistungen etc.												
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
nachrichtlich												
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	26,2	30,1	32,9	46,4	73,9	91,4	31,0	35,9	39,0	54,9	83,2	100,3
Technologische Dienstleistungen	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
266 Patente und Lizenzen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,8	1,3	1,9	3,5	5,3	6,6
279 Technische und nicht-technische FuE	0,3	0,4	0,9	1,9			0,5	0,6	1,5	3,4		
263 Datenverarbeitung und Datenbanken												
280 Ingenieurdienstleistungen etc.												

1) Abgesehen von 2005 ohne 247 Fernmeldedienste, da 246 und 247 stets nur als Summe ausgewiesen sind

(lag in 2006 sowohl bei den Exporten als auch bei den Importen bei rd. 750 Mio. Dollar).

2) Für 1995 bis 2005 liegen nur Werte für die Sammelgruppe 253 (Insurance Services) vor.

3) ohne 280 (Ingenieurdienstleistungen)

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 12b: Deckungsquoten (Relation von Exporten zu Importen)

BOP-Code	1999	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	1,1	1,2	1,0	1,2	1,7
247 Fernmeldedienste	n. b.	n. b.	n. b.	1,6	n. b.
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
288 Filmherstellung, -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehprogramme	0,2	0,6	0,5	0,9	1,1
Schwerpunkt Finanzen	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	0,7	1,3	0,7	0,9	0,2
254..7 Versicherungen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Schwerpunkt Forschung	0,5	0,6	0,5	n. b.	n. b.
Schwerpunkt Beratung	n. b.	n. b.	n. b.	0,9	1,0
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	n. b.	n. b.	n. b.	0,9	0,9
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	1,0	1,1	1,1	1,5	1,5
280 Ingenieurdienstleistungen etc.					
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
nachrichtlich					
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9
Technologische Dienstleistungen	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
266 Patente und Lizenzen	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
279 Technische und nicht-technische Forschung und Entwicklung	0,5	0,6	0,5	n. b.	n. b.
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 13: Handel mit wissensintensiven und technologischen Dienstleistungen: Indien

Tab. A 13a: Exporte und Importe (in Mrd. US-\$)

BOP-Code	Exporte				Importe			
	2001	2003	2005	2006	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien¹	8,0	12,4	23,0	30,3	1,0	1,0	1,9	2,6
247 Fernmeldedienste	0,6	0,5	1,0	1,1	0,1	0,3	0,3	0,4
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	7,4	11,9	22,0	29,2	0,9	0,7	1,6	2,2
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.								
Schwerpunkt Finanzen	0,6	0,7	2,3	3,0	2,5	1,6	3,2	2,4
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	0,3	0,4	1,5	2,1	1,8	0,5	1,1	1,3
254..7 Versicherungen	0,3	0,4	0,8	0,9	0,8	1,1	2,0	1,1
Schwerpunkt Forschung (279)	n. b.	n. b.	0,4	0,9	n. b.	n. b.	0,1	0,2
Schwerpunkt Beratung	n. b.	n. b.	7,6	15,8	n. b.	n. b.	4,0	7,8
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	0,5	1,1	3,7	7,7	0,5	0,7	1,9	4,1
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung			0,3	0,7			0,6	1,0
280 Ingenieurdienstleistungen etc.			3,5	7,3			1,5	2,8
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	n. b.	n. b.	33,2	50,0	n. b.	n. b.	9,2	13,0
nachrichtlich								
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	16,8	23,6	55,5	75,1	19,8	24,7	47,5	48,9
Technologische Dienstleistungen	n. b.	n. b.	25,8	37,1	n. b.	n. b.	3,6	5,9
266 Patente und Lizenzen	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,5	0,8	0,9
279 Technische und nicht-technische FuE			0,4	0,9			0,1	0,2
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	7,4	11,8	21,7	28,8	0,7	0,5	1,2	2,0
280 Ingenieurdienstleistungen etc.			3,5	7,3			1,5	2,8

¹⁾ Ohne Filmherstellung, -verleih-, -vertrieb; Hörfunk- und Fernsehprogramme.

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 13b: Deckungsquoten (Relation von Exporten zu Importen)

BOP-Code	2001	2003	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	7,6	12,5	12,1	11,4
247 Fernmeldedienste	4,1	1,6	3,0	2,4
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	8,1	17,3	14,1	13,3
288 Filmherstellung, -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehprogramme	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
Schwerpunkt Finanzen	0,2	0,5	0,7	1,3
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	0,2	0,8	1,3	1,6
254..7 Versicherungen	0,4	0,4	0,4	0,9
Schwerpunkt Forschung	n. b.	n. b.	3,6	4,8
Schwerpunkt Beratung	n. b.	n. b.	1,9	2,0
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	1,0	1,5	2,0	1,9
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	n. b.	n. b.	0,5	0,7
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	n. b.	n. b.	2,3	2,7
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	n. b.	n. b.	3,6	3,8
nachrichtlich				
Gewerbliche Dienstleistungen insgesamt	0,8	1,0	1,2	1,5
Technologische Dienstleistungen	n. b.	n. b.	7,1	6,3
266 Patente und Lizenzen	0,1	0,0	0,2	0,1
279 Technische und nicht-technische Forschung und Entwicklung	n. b.	n. b.	3,6	4,8
263 Datenverarbeitung und Datenbanken	10,5	24,0	17,6	14,5
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	n. b.	n. b.	2,3	2,7

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Tab. A 13c: Bedeutung einzelner Schwerpunktbereiche wissensintensiver Dienstleistungen

- Vertikalstruktur in % -

BOP-Code	Exporte		Importe	
	2005	2006	2005	2006
Schwerpunkt Kommunikation und Medien	69,3	60,6	20,7	20,3
247 Fernmeldedienste	3,0	2,2	3,6	3,4
262 EDV und Datenbanken, Informationsdienste	66,3	58,4	17,1	16,9
288 Filmherst., -verleih, -vertrieb; Hörfunk-, Fernsehpr.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
Schwerpunkt Finanzen	6,8	6,0	34,6	18,2
260 Kreditgewerbe u. verbundene Tätigkeiten	4,4	4,1	12,5	10,1
254..7 Versicherungen	2,4	1,9	22,2	8,1
Schwerpunkt Forschung (279)	1,2	1,8	1,2	1,4
Schwerpunkt Beratung	22,8	31,6	43,4	60,1
274 Rechts-, Wirtschafts-, Steuer-, Unternehmensberat.	11,2	15,5	20,6	31,7
278 Markt- u. Meinungsforschung, Werbung	0,9	1,4	6,4	7,3
280 Ingenieurdienstleistungen etc.	10,6	14,7	16,5	21,1
Wissensintensive Dienstleistungen insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0
nachrichtlich				
Anteil wiss.-int. DL an Gewerblichen DL insgesamt	59,8	66,6	19,3	26,7

Quelle: OECD.Stat, Dataset: Trade in Services by Category. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.