

WISO

Juni 2012

Diskurs

Expertisen und Dokumentationen
zur Wirtschafts- und Sozialpolitik

Industriennahe Dienstleistungen

Bedeutung und
Entwicklungspotenziale



Arbeitskreis
Nachhaltige Strukturpolitik

**FRIEDRICH
EBERT** 
STIFTUNG



Expertise im Auftrag der Abteilung Wirtschafts-
und Sozialpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung

Industriennahe Dienstleistungen

Bedeutung und
Entwicklungspotenziale

Alexander Eickelpasch

Inhaltsverzeichnis

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	3
Zusammenfassung	5
1. Fragestellung und Ziel der Studie	6
2. Zur Definition von industrienahen Dienstleistungen	7
3. Entwicklung und Struktur der unternehmensnahen Dienstleistungszweige	10
3.1 Der langfristige Trend zur Tertiarisierung der Volkswirtschaft	10
3.2 Die Entwicklung im Dienstleistungssektor	12
3.2.1 Wertschöpfung, Produktivität und Beschäftigung	12
3.2.2 Verdienste	16
3.3 Die regionale Dimension	25
3.4 Der internationale Vergleich	28
4. Zu den Interdependenzen zwischen industriellen Dienstleistungen und der Warenproduktion	31
4.1 Die Industrie als Nachfrager nach Dienstleistungen	31
4.2 Die Dienstleistungsaktivitäten im verarbeitenden Gewerbe	39
4.3 Die Industrie als Anbieter produktbegleitender Dienstleistungen	42
4.4 Die Nachfrage aus dem Ausland	44
4.4.1 Dienstleistungen	44
4.4.2 Dienstleistungsunternehmen	46
5. Fazit	49
Literaturverzeichnis	51
Der Autor	55

Diese Expertise wird von der Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung veröffentlicht. Die Ausführungen und Schlussfolgerungen sind vom Autor in eigener Verantwortung vorgenommen worden.

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Übersicht:	Dienstleistungsbranchen nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008	9
Abbildung 1:	Bruttowertschöpfung 1970 bis 2010 nach Wirtschaftssektoren in %	11
Abbildung 2:	Erwerbstätige 1970 bis 2010 nach Wirtschaftssektoren in %	12
Abbildung 3:	Preisbereinigte Bruttowertschöpfung 1991 bis 2010 nach Wirtschaftsbereichen, 1991 = 100	15
Abbildung 4:	Arbeitsproduktivität je geleisteter Erwerbstätigenstunde 1991 bis 2010 nach Wirtschaftsbereichen, 1991 = 100	16
Abbildung 5:	Bruttolöhne und -gehälter je geleisteter Arbeitnehmerstunde 1991 bis 2010, in €	18
Abbildung 6:	Erwerbstätige je 1.000 Einwohner im Dienstleistungsbereich 1991 bis 2010 nach Bundesländern	26
Abbildung 7:	Erwerbstätige im Dienstleistungssektor 1990 bis 2010 im internationalen Vergleich, Anteil an allen Erwerbstätigen in %	28
Abbildung 8:	Anteile der Vorleistungen an der Produktion nach Produktionsbereichen 2007	36
Abbildung 9:	Entwicklung der Ein- und Ausfuhren, 2000 = 100	45
Abbildung 10:	Exporttätigkeit der wissensintensiven unternehmensnahen Dienstleistungsunternehmen 2003 bis 2007, in %	48
Tabelle 1:	Entwicklung der realen Bruttowertschöpfung, der Beschäftigung, der Produktivität und der Bruttolöhne und -gehälter 1991 bis 2010 nach Wirtschaftssektoren, durchschnittliche jährliche Veränderung in %	14
Tabelle 2:	Erwerbstätige im Dienstleistungsbereich 1991, 2000, 2005 und 2009	17
Tabelle 3:	Bruttolöhne und -gehälter je geleisteter Arbeitnehmerstunde 1991, 2000, 2005 und 2009, in €	19
Tabelle 4:	Bruttostundenverdienste der voll- und teilzeitbeschäftigten Arbeitnehmer im Dienstleistungsbereich nach Wirtschaftszweigen 2010, in €	21
Tabelle 5:	Bruttostundenverdienste der voll- und teilzeitbeschäftigten Arbeitnehmer im Dienstleistungsbereich nach Leistungsgruppen und Geschlecht 2010, in €	22

Tabelle 6:	Bruttostundenverdienste der Vollzeit Arbeitnehmer im Dienstleistungsbereich nach Leistungsgruppen und Wirtschaftsbereichen 2010	23
Tabelle 7:	Erwerbstätige je 1.000 Einwohner im Dienstleistungsbereich 2010 nach Bundesländern	27
Tabelle 8:	Erwerbstätige je 1.000 Einwohner im Dienstleistungsbereich im internationalen Vergleich	29
Tabelle 9:	Aggregierte Input-Output-Rechnung 2007	35
Tabelle 10:	Durch die Produktion im verarbeitenden Gewerbe induzierte Beschäftigung 2007	38
Tabelle 11:	Veränderungen 2007 gegenüber 2000 der durch die Produktion im verarbeitenden Gewerbe induzierten Beschäftigung	40
Tabelle 12:	Beschäftigte nach Tätigkeiten im verarbeitenden Gewerbe und in der Spitzen- und Hochtechnologie 2008 und 2000	41
Tabelle 13:	Export von technologischen Dienstleistungen 2010 nach Wirtschaftszweigen und Art der Kapitalverflechtung, in Mrd. €	47

Zusammenfassung

Wandeln sich aktuell die hoch entwickelten Volkswirtschaften zu reinen Dienstleistungsgesellschaften? Wird die Industrie künftig bedeutungslos? Ein Blick in die amtliche Statistik scheint diese Fragen zu bestätigen: Die quantitative Bedeutung der Industrie nimmt stetig ab, während die des Dienstleistungssektors immer weiter zunimmt. Zugleich deutet jedoch vieles darauf hin, dass die hoch entwickelten Volkswirtschaften ohne eine moderne und d.h. dienstleistungsintensive Industrie nicht lebensfähig sind. Andererseits sind wiederum viele Industrieprodukte kaum noch ohne zugehörige Dienste verkäuflich.

Die Bedeutung und die Entwicklungsperspektiven der industrienahen Dienstleistungen im Zusammenspiel mit der industriellen Entwicklung aufzuzeigen, ist das Ziel dieser Studie. Auf Basis aktueller Statistiken zeigt sie, dass der Strukturwandel innerhalb des Dienstleistungssektors sehr heterogen verlaufen ist. Gemessen an der Entwicklung von Produktion und Beschäftigung zählen die unternehmensnahen Dienstleistungszweige zu den Gewinnern. Mit unterschiedlicher Intensität hat dort die Produktivität besonders stark zugenommen. Das spiegelt sich auch in der Entwicklung der Verdienste. Sie sind seit 1991 kontinuierlich angestiegen, am stärksten im Informations- und Kommunikationsgewerbe sowie im Finanzsektor. Der internationale Vergleich zeigt, dass Deutschland gerade bei den besonders dynamischen unternehmensnahen Dienstleistungen auf den vorderen Rängen liegt.

Das verarbeitende Gewerbe ist ein wichtiger Abnehmer von Dienstleistungen und trägt damit erheblich zum Wachstum des Dienstleistungssektors bei.

Dies zeigen die Untersuchungen auf der Basis von Input-Output-Analysen. Auch innerhalb der Industrie ist die Tertiarisierung sehr stark vorangeschritten. Vor allem die hochwertigen Dienstleistungen haben an Bedeutung gewonnen.

Produktbegleitende Dienstleistungen, also Dienstleistungen, die im Zusammenhang mit der Ware verkauft werden, bekommen für den Markterfolg der Industrieunternehmen einen immer höheren Stellenwert. Dies weist einmal mehr auf die enge Verknüpfung von Waren und Dienstleistungsproduktion hin.

Die weiter voranschreitende Internationalisierung der Weltwirtschaft wird zwar nach wie vor vom Warenhandel bestimmt. Zunehmend kommt aber dem Austausch von Dienstleistungen eine wichtige Rolle zu. Technologische Dienstleistungen werden überwiegend von globalen Industrieunternehmen exportiert. Volkswirtschaften, die am Wachstum der Weltmärkte teilhaben wollen, müssen also nicht nur beim Warenhandel, sondern auch beim Dienstleistungshandel erfolgreich sein. Auch künftig werden industrienahen Dienstleistungen wohl sehr dynamisch wachsen. Die Fortschritte in der Informations- und Kommunikationstechnologie und der zunehmende nationale und internationale Wettbewerb dürften diesen Prozess beschleunigen. Wirtschaftspolitische Überlegungen sollten die Verzahnung von Industrie und industrienahen Dienstleistungen im Blick haben. Dabei, so das Fazit dieser Studie, muss die traditionelle Dichotomie zwischen Industrie und Dienstleistungen überwunden und stattdessen ein systemischer Ansatz verfolgt werden.

1. Fragestellung und Ziel der Studie

Mit ihrem Ziel, Bedeutung und Entwicklungsperspektiven industrienaher Dienstleistungen im Zusammenspiel mit der industriellen Entwicklung aufzuzeigen, möchte diese Studie einen Beitrag zur Versachlichung der öffentlichen Diskussion um den „Industriestandort Deutschland“ leisten. Sie ist dabei wie folgt aufgebaut:

Zunächst wird erörtert, worin sich Warenproduktion und die Erstellung von Dienstleistungen unterscheiden und was unter unternehmensnahen bzw. industrienahen Dienstleistungen zu verstehen ist (Kapitel 2).

Kapitel 3 gibt einen Überblick über die Entwicklung des wirtschaftlichen Strukturwandels in Deutschland. Besonderes Augenmerk wird dabei auf eine differenzierte Betrachtung von Produktion, Produktivität, Beschäftigung und Verdiensten bei den unternehmensnahen Dienstleistungsbereichen gelegt. Danach folgen eine Untersuchung zur räumlichen Dimension des Strukturwandels und ein internationaler Vergleich mit ausgewählten hoch entwickelten Industrieländern.

Kapitel 4 behandelt die Verflechtungen und das Zusammenspiel von industriellen Dienstleistungen und Warenproduktion aus vier verschiedenen Blickwinkeln:

- Der erste Aspekt untersucht die Lieferbeziehungen zwischen industrieller Produktion und der Erstellung von Diensten. Behandelt wird die Frage, in welchem Umfang Dienstleistungen für die Produktion von Waren benötigt werden.
- Im zweiten Schritt wird die sogenannte Tertiärisierung der Industrie untersucht, also die Frage, ob und welche Dienstleistungen die Industrieunternehmen selbst erstellen.
- Der dritte Aspekt legt das Augenmerk auf die Industrie als Anbieter produktbegleitender Dienstleistungen und die Bedeutung „hybrider Produkte“ für den Markterfolg von Industrieunternehmen.
- Der vierte Aspekt schließlich untersucht die Nachfrage nach Dienstleistungen aus dem Ausland und die Frage, welche Rolle hierbei Industrieunternehmen spielen.

Die Studie wertet dazu die einschlägigen Untersuchungen aus. Vielfach sind jedoch auch aktuelle Datenbestände speziell für diese Untersuchung aufbereitet worden, um neue empirische Ergebnisse präsentieren zu können.

2. Zur Definition von industrienahen Dienstleistungen

Was unterscheidet Dienstleistungen von Waren? In der Fachliteratur wird diese Frage seit Langem diskutiert. Bereits Say hat sich mit ihr auseinandergesetzt und Dienstleistungen mit dem Begriff der „immateriellen Produktion“ beschrieben (Löbke et al. 1992). Dienstleistungen sind also im Unterschied zu Waren immaterielle Güter, die – bildlich gesprochen – einem nicht auf die Füße fallen können (Harker 1995). Eine umfassende Definition hat Hill gegeben (Hill 1977: 318). Ihr zufolge ist eine Dienstleistung als die Veränderung des Zustandes einer Person oder eines Gutes durch die Tätigkeit einer wirtschaftlichen Einheit zu verstehen, die mit vorheriger Zustimmung des Dienstleistungsempfängers stattfindet. Dienstleistungen sind also Prozesse, sie führen zu Zustandsveränderungen.

Diesem Gedanken folgend sind Dienstleistungen, anders als Waren, nicht lagerfähig. Das bedeutet, Erstellung und Verbrauch einer Dienstleistung müssen zeitgleich stattfinden. Typische Beispiele für dieses *Uno-actu-Prinzip* sind die Fahrt mit einem Taxi, die Zustellung eines Paketes oder der Besuch in einem Theater. Diese Eigenschaft impliziert, dass ein Konsument die Leistung, die er konsumieren möchte, nicht vor dem Kauf testen kann. Er kann sich nur auf eigene Erfahrungen mit dem Dienstleistungsproduzenten oder auf die anderer aus der Vergangenheit verlassen. Um bei dem ersten Beispiel zu bleiben: Der Taxifahrer kam bisher immer pünktlich. Ob dies bei dem beabsichtigten Auftrag der Fall sein wird, ist ungewiss. Bei dem Kauf von Waren sind diese Unsicherheiten weitgehend ausgeschlossen: Deren Eigenschaften sind bereits vor dem Kauf bekannt (etwa bei Konsumgütern) bzw. können genau spezifiziert werden (etwa bei Einzelanfertigungen). Dienstleistungen werden auf-

grund dieser Unterschiede häufig auch als Vertrauensgüter bezeichnet.

Viele Dienstleistungen erfordern zudem die persönliche Anwesenheit des Konsumenten und seine Interaktion mit dem Produzenten. Dies trifft beispielsweise für die Haarpflege bei einem Friseur zu. Auch die ärztliche Behandlung setzt die persönliche Anwesenheit des Patienten voraus. Derartige Dienstleistungen werden als gebundene Dienstleistungen bezeichnet, weil sie an den Erbringer der Leistung gebunden sind und damit auch an einen bestimmten Ort und an eine bestimmte Zeit. Aufgrund der personengebundenen Arbeitsleistung sind nur geringe Entwicklungsmöglichkeiten und Produktivitätssteigerungen möglich. Bei den ungebundenen Dienstleistungen ist die Koppelung von Ort und Zeitpunkt von Produktion und Verbrauch aufgehoben. Beispiele hierfür sind Finanzdienstleistungen, Datenverarbeitung oder Fernwartung von Anlagen und Geräten. Aufgrund der zunehmenden Möglichkeiten, die die Kommunikationstechnologien bieten, wandeln sich viele Dienstleistungen von gebundenen zu ungebundenen (Klodt et al. 1993).

Allerdings ist die Abgrenzung zwischen der Waren- und der Dienstleistungsproduktion nicht immer eindeutig. Ein Gebäude etwa gilt als Ware, wenn es erst nach seiner Fertigstellung verkauft wird. Erteilt jedoch ein Bauherr den Auftrag, ein Gebäude zu erstellen, so gehen in den Prozess des Bauens sowohl Vorprodukte als auch Dienstleistungen wie Planung etc. ein (Döhrn et al. 2008: 17).

Dieser kurze definitorische Überblick macht deutlich, dass eine konsistente Abgrenzung von Dienstleistungen gegenüber Waren bisher nicht vorliegt. Gleichwohl sind Dienstleistungen Gegenstand einer Fülle von empirischen Untersu-

chungen. Dabei ist häufig eine pragmatische und fallbezogene Definition vorgenommen worden.

Für die Fragestellung dieser Studie liegt es nahe, eine Abgrenzung der industrienahen Dienstleistungen (im Folgenden auch als unternehmensnahe Dienstleistungen bezeichnet) von anderen Leistungsarten vorzunehmen. Auch hier gibt es keine einheitliche und allgemein verbindliche Definition. Grundsätzlich kann aber unterschieden werden nach:

- unternehmensnahen Dienstleistungen (Leistungen, die überwiegend von Unternehmen nachgefragt werden);
- konsumnahen Dienstleistungen (Leistungen, die überwiegend von Privaten für Konsumzwecke nachgefragt werden);
- staatlich angebotenen Leistungen (häufig als soziale Dienstleistungen bezeichnet).

Unter unternehmens- oder industrienahen Dienstleistungen werden schließlich solche Leistungen verstanden, die in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Warenproduktion stehen. Dazu zählen:

- Leistungen, die dem Produktionsprozess vor- und nachgelagert sowie prozessbegleitend sind, unabhängig davon, ob sie vom produzierenden Unternehmen selbst erbracht oder von anderen bezogen werden (Outsourcing);
 - Leistungen, die als produktbegleitende Dienstleistungen Bestandteil der Angebotspalette oder integraler Bestandteil eines Komplettangebotes (sogenannte hybride Produkte) sind.
- Ähnlich wie bei der Unterscheidung nach Waren- und Dienstleistungsproduktion sind auch die Unterschiede zwischen unternehmens- und konsumnahen Leistungen nicht immer trennscharf. So werden beispielsweise Autoverleih- oder Bankleistungen sowohl von Unternehmen als auch Privaten nachgefragt. Unschärfen in der Erfassung der unternehmensnahen Dienstleistungen ergeben sich zudem daraus, dass die statistischen Quellen nicht immer in der gewünschten Differenzierung vorliegen.

Das Statistische Bundesamt beispielsweise unterscheidet nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 (WZ 2008). Die folgende Übersicht zeigt, welche Branchen nach dieser Klassifikation zu den unternehmensnahen Dienstleistungen gezählt werden.

Übersicht:

Dienstleistungsbranchen nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008

WZ 2008	Wirtschaftsgliederung	→	WZ 2008	Wirtschaftsgliederung
	Dienstleistungsbereiche		MA	Freiberufliche und techn. Dienstleister
	Handel, Verkehr, Gastgewerbe		69 - 70	Rechts- und Steuerberatung, Unternehmensberatung
G	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kfz		71	Architektur- und Ingenieurbüros; techn. Untersuchung
45	Kfz-Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kfz		MB	Forschung und Entwicklung
46	Großhandel (ohne Handel mit Kfz)		MC	Sonstige freiberufl., wissenschaftl., techn. Dienstleister
47	Einzelhandel (ohne Handel mit Kfz)		73	Werbung und Marktforschung
H	Verkehr und Lagerei		74 - 75	Freiberufl., wiss., techn. DL a.n.g., Veterinärwesen
49	Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen		N	Sonstige Unternehmensdienstleister
50	Schifffahrt		77	Vermietung von beweglichen Sachen
51	Luftfahrt		78	Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften
52	Lagerei, sonstige Dienstleister für den Verkehr		79	Reisebüros und -veranstalter
53	Post-, Kurier- und Expressdienste		80 - 82	Unternehmensdienstleister a.n.g.
I	Gastgewerbe			Öffentliche und sonstige Dienstleister
	Information, Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister		O bis Q	Öffentliche Dienstleister, Erziehung, Gesundheit
J	Information und Kommunikation		O	Öff. Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung
JA	Verlagswesen, audiovisuelle Medien und Rundfunk		P	Erziehung und Unterricht
58	Verlagswesen		Q	Gesundheits- und Sozialwesen
59 - 60	Audiovisuelle Medien und Rundfunk		QA	Gesundheitswesen
JB	Telekommunikation		QB	Heime und Sozialwesen
JC	IT- und Informationsdienstleister		R bis T	Sonstige Dienstleister
K	Finanz- und Versicherungsdienstleister		R	Kunst, Unterhaltung und Erholung
64	Finanzdienstleister		90 - 92	Kunst und Kultur, Glücksspiel
65	Versicherungen und Pensionskassen		93	Sport, Unterhaltung und Erholung
66	Mit Finanz- und Versicherungsdienstl. verb. Tätigkeiten		S	Sonstige Dienstleister a.n.g.
L	Grundstücks- und Wohnungswesen		94	Interessenvertretungen, religiöse Vereinigungen
M bis N	Unternehmensdienstleister		95	Reparatur von DV-Geräten und Gebrauchsgütern
M	Freiberufl., wissenschaftl. und techn. Dienstleister		96	Sonstige überwiegend persönl. Dienstleister
			T	Häusliche Dienste

Quelle: Statistisches Bundesamt.

3. Entwicklung und Struktur der unternehmensnahen Dienstleistungsbranche

Ziel dieses Kapitels ist es, Entwicklung und Struktur des Dienstleistungssektors insgesamt und der unternehmensnahen Dienstleistungsbranche im Besonderen nachzuzeichnen. Dazu werden die bei Untersuchungen zum sektoralen Strukturwandel gebräuchlichen Indikatoren verwendet: Produktion, Beschäftigung und Arbeitsproduktivität. Angesprochen wird hier auch die Einkommensentwicklung. Ein weiterer Punkt ist die räumliche Differenzierung des Dienstleistungssektors. Schließlich wird untersucht, wie die Tertiarisierung in anderen hoch entwickelten Industriegesellschaften verlaufen ist.

Statistische Quelle für die folgenden Untersuchungen ist die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR) des Statistischen Bundesamtes. Sie bildet die ökonomischen Aktivitäten in einer Volkswirtschaft umfassend ab. Die wirtschaftliche Leistung wird dabei als Bruttowertschöpfung erfasst, die Arbeitsleistung mit den Indikatoren Erwerbstätigkeit und Arbeitsstunden. Mitte 2011 hat das Statistische Bundesamt eine umfassend revidierte Fassung der VGR veröffentlicht (Räth, Braakmann 2011). Damit liegen aktuelle Informationen über die langfristige Entwicklung in Deutschland seit 1970 in konsistenter Form vor (Statistisches Bundesamt 2011a). Für den Zeitraum 1970 bis 1991 ist die wirtschaftliche Entwicklung im früheren Bundesgebiet nach der Wirtschaftszweigsystematik 2003 (WZ 2003) durchgehend dokumentiert und für den Zeitraum 1991 bis 2010 für das vereinigte Deutschland erstmals durchgehend nach der Wirtschaftszweigsystematik 2008 (WZ 2008). Die aktuelle Aufbereitung der VGR nach der WZ 2008 hat den Vorteil, dass der Dienstleistungssektor anders als mit den vorher verwendeten Systematiken recht differenziert dargestellt werden kann. Durch den Bruch in der

sektoralen Systematik und im Gebietsstand sind die Zeitreihen nicht vollständig bzw. nur auf einem recht hoch aggregierten Niveau vergleichbar. Für die Untersuchung zur Einkommensentwicklung wurde auch die vierteljährliche Verdienststatistik herangezogen, für den regionalen Vergleich die VGR der Länder und für den internationalen Vergleich die Datenbanken der OECD.

3.1 Der langfristige Trend zur Tertiarisierung der Volkswirtschaft

In allen hoch entwickelten Volkswirtschaften lässt sich ein langfristiger Trend zu Tertiarisierung feststellen: Die Bedeutung des sekundären Sektors geht zurück, diejenige des tertiären Sektors nimmt zu. In langfristiger Betrachtung ist dieser Trend auch für die deutsche Volkswirtschaft zu beobachten, sowohl an der Produktion als auch an der Beschäftigung.

So ist in den 70er und 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts im früheren Bundesgebiet die reale Bruttowertschöpfung im produzierenden Gewerbe (verarbeitendes Gewerbe, Baugewerbe, Bergbau, Energie, Wasser) jahresdurchschnittlich um rund 1,5 Prozent gewachsen. Im Dienstleistungssektor lag das Wachstum dagegen deutlich darüber – in den 70er Jahren bei 4,0 Prozent und in den 80er Jahren bei 3,4 Prozent. Auch in den Jahren nach der deutschen Vereinigung wuchs das produzierende Gewerbe mit 0,1 Prozent nur noch sehr wenig, während der Dienstleistungssektor mit jahresdurchschnittlich 2,6 Prozent (1991 bis 2000) und 1,5 Prozent (2000 bis 2010) deutlich darüber lag.

Als Folge dieser Entwicklung ging der Anteil des produzierenden Gewerbes an der gesamten

Bruttowertschöpfung zurück: von 48,3 Prozent Anfang der 70er Jahre bis auf 36,9 Prozent Anfang der 90er Jahre (Abbildung 1). Der Anteil des Dienstleistungssektors stieg von 48,3 Prozent auf 61,9 Prozent. Auch nach der deutschen Vereinigung hielt dieser Trend an: 2010 werden nur noch 29,1 Prozent der Wertschöpfung im produzierenden Gewerbe erwirtschaftet, dagegen 70,1 Prozent im Dienstleistungssektor.

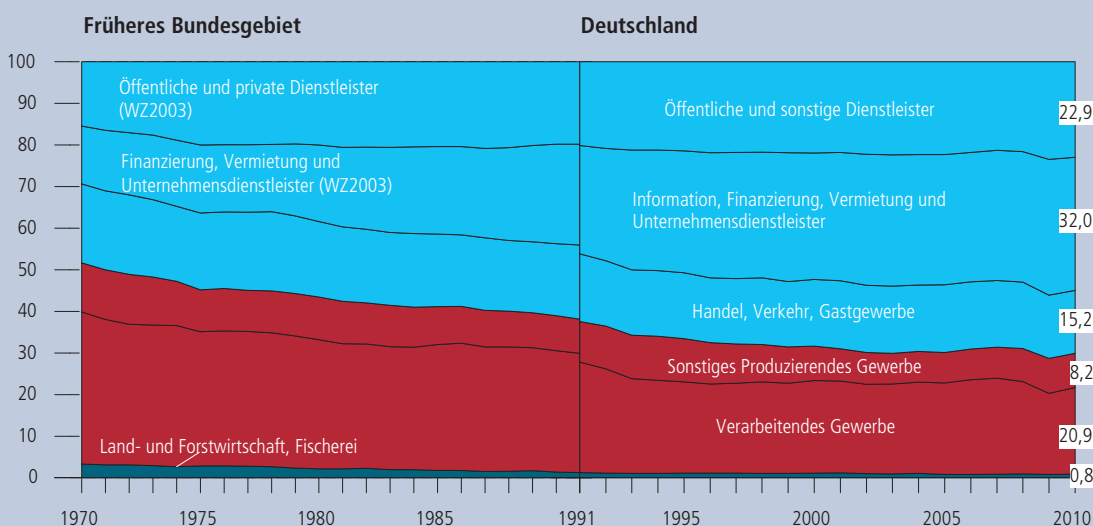
Die Tertiarisierung der Volkswirtschaft ist ebenfalls an der Entwicklung der Beschäftigung ablesbar. So ist die Zahl der Erwerbstätigen im produzierenden Gewerbe von 1970 bis kurz vor der deutschen Vereinigung in Westdeutschland zurückgegangen, von 12,3 (1970) auf 11,3 Millionen (1991). Noch stärker war der Beschäftigungsabbau nach der deutschen Vereinigung, von 14,0 auf 9,9 Millionen (2010). Dies ist zum Teil auch auf den Sondereffekt der Vereinigung zurückzuführen. Im Dienstleistungssektor nahm die Beschäftigung dagegen kräftig zu, von 12,0 (1970) auf 18,9 Millionen (1991) und im vereinten Deutschland von 23,6 auf 29,9 Millionen (2010).

Im Zuge dieser Entwicklung ging der Anteil der im produzierenden Gewerbe Beschäftigten sehr deutlich zurück, von 46,5 Prozent (1970) auf 24,5 Prozent (2010), und der Anteil der im Dienstleistungsbereich Beschäftigten nahm von 45,1 (1970) auf 73,9 Prozent (2010) zu (Abbildung 2).

Verglichen mit den Verschiebungen bei der Bruttowertschöpfung war der Strukturwandel bei der Beschäftigung deutlich ausgeprägter. Dies liegt zu einem wesentlichen Teil an der unterschiedlichen Entwicklung der Arbeitsproduktivität des Dienstleistungssektors und des produzierenden Gewerbes. Die Produktivität wird üblicherweise anhand von zwei Indikatoren gemessen, der Pro-Kopf-Produktivität (Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen) und der Stundenproduktivität (Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigenstunde). Die Pro-Kopf-Produktivität stieg im Dienstleistungssektor in den 70er und 80er Jahren mit jahresdurchschnittlich 1,9 bzw. 1,0 Prozent und in den beiden vergangenen Jahrzehnten mit weniger als ein Prozent. Im produzierenden Gewerbe waren dagegen die Zuwächse deutlich höher. Die Stundenproduktivität ist im Dienstleistungssek-

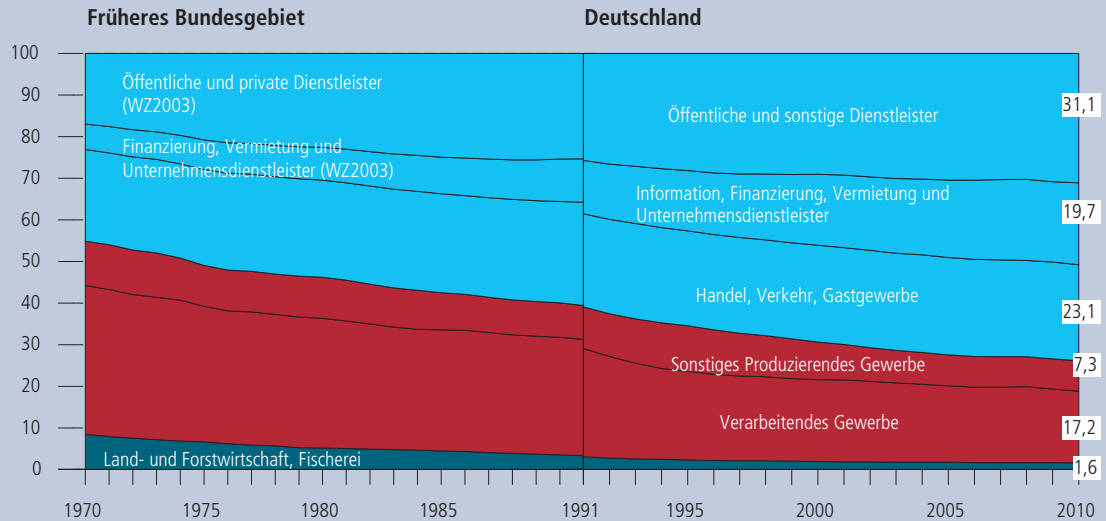
Abbildung 1:

Bruttowertschöpfung 1970 bis 2010 nach Wirtschaftssektoren in %



Quelle: Statistisches Bundesamt.

Abbildung 2:

Erwerbstätige 1970 bis 2010 nach Wirtschaftssektoren in %

Quelle: Statistisches Bundesamt.

tor wie auch im produzierenden Sektor stärker gewachsen als die Pro-Kopf-Produktivität. Jedoch ist der Unterschied in der Produktivitätsentwicklung des Dienstleistungssektors gegenüber der im produzierenden Gewerbe bei diesem Indikator nicht mehr so ausgeprägt. Ursache dafür ist, dass im Dienstleistungssektor die Zahl der Arbeitsstunden je Erwerbstätigen stärker zurückgegangen ist als im produzierenden Gewerbe.

3.2 Die Entwicklung im Dienstleistungssektor

3.2.1 Wertschöpfung, Produktivität und Beschäftigung

Als Erklärungsmuster für die zunehmende Bedeutung des Dienstleistungssektors wird häufig die Drei-Sektoren-Hypothese angeführt. Dieser, bereits in den 1930er Jahren entwickelte (Fisher 1939 und Clark 1940) und später von Fourastié weitergeführte Erklärungsansatz (Fourastié 1954) unterscheidet drei Makrosektoren: den primären Wirtschaftssektor (Rohstoffgewinnung), den se-

kundären Sektor (Verarbeitung) und den tertiären Sektor (Dienstleistungen). Angenommen wird, dass sich diese Sektoren hinsichtlich der Entwicklung von Produktivität und Einkommenselastizität unterscheiden. So wird unterstellt, dass im sekundären Sektor aufgrund von technologischen Verbesserungen und zunehmender Arbeitsteilung starke Produktivitätsfortschritte möglich sind und der Arbeitseinsatz zurückgeht. Im Dienstleistungssektor dagegen sind, so die These, die Produktivitätsfortschritte aufgrund der geringen Möglichkeiten der Teilbarkeit und des Maschineneinsatzes sehr begrenzt. Gleichzeitig nimmt bei steigenden Einkommen die Nachfrage nach Industriegütern nur unterproportional, die Nachfrage nach Dienstleistungen jedoch überproportional zu (die Einkommenselastizität ist größer eins). Die geringen Produktivitätspotenziale im Dienstleistungssektor wurden von einigen Volkswirten (vgl. etwa Baumol 1967) als ein Problem angesehen, da gleichzeitig stärkere Lohnsteigerungen in diesem Sektor unvermeidlich sind. Baumol bezeichnete dieses Dilemma als „Kostenkrankheit“ (Cost Disease).

Verschiedene Studien haben untersucht, welche der beiden oben genannten Triebfedern – Unterschiede in der Produktivitätsentwicklung oder im Nachfrageverhalten – die größere empirische Bedeutung hat. Einer Literaturstudie von Schettkat und Yocarini (2005) zufolge haben die Nachfrageeffekte an Bedeutung gewonnen, wenn auch Produktivitätsunterschiede ebenfalls zugenommen haben. Und Klodt kommt zu dem Ergebnis, dass „die Auswirkungen des Produktivitäts-Bias auf die reale Produktionsstruktur durch die Auswirkungen des Nachfrage-Bias überkompensiert werden“ (Klodt in Döhrn, Dehio et al. 2008: 188).

Neuere Studien zum sektoralen Strukturwandel fokussieren auf die sehr große Heterogenität des Dienstleistungssektors, ein Ansatz, der nicht zuletzt mit zunehmender Verbesserung des statistischen Informationsangebots möglich geworden ist. Ein wesentliches Ergebnis ist, dass sich verschiedene Dienstleistungssparten ganz unterschiedlich entwickelt haben. Bei der zunehmenden Tertiarisierung handelt es sich demnach vor allem um eine Zunahme von Informationsdienstleistungen und von unternehmensnahen Dienstleistungen (Bade 1987, Klodt et al. 1997, Döhrn et al. 2008). Studien, die den Strukturwandel unter innovationsökonomischen Gesichtspunkten untersuchen, unterscheiden zwischen wissensintensiven und weniger wissensintensiven Dienstleistungszweigen und zeigen, dass Erstere ein immer stärkeres Gewicht bekommen (Belitz, Clemens et al. 2011).

Tabelle 1 zeigt, dass innerhalb des Dienstleistungssektors die Entwicklung durchaus nicht einheitlich verlief. Die VGR unterscheidet zwischen den Bereichen „Handel, Verkehr, Gastgewerbe“, „Information, Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister“ und „Öffentliche und sonstige Dienstleister“. Es zeigt sich, dass die unternehmensnahen Dienstleistungsbereiche – „Information, Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister“ – real, also unter Ausschaltung von Preiseffekten, sehr stark und deutlich schneller gewachsen sind als die

Bereiche „Handel, Verkehr, Gastgewerbe“ und als „Öffentliche und sonstige Dienstleister“ (Tabelle 1 und Statistisches Bundesamt 2011b). In der Folge hat sich der Anteil der nominalen¹ Wertschöpfung der unternehmensnahen Dienstleistungsbereiche an der gesamtwirtschaftlichen Produktion in den vergangenen 40 Jahren mehr als verdoppelt: von 13,9 Prozent in 1970 auf 32,0 Prozent in 2010 (Abbildung 1). Der Anteil der Handelswertschöpfung ist dagegen sogar zurückgegangen, von 19,0 Prozent (1970) auf 15,2 Prozent (2010).

Mit Blick auf die hier behandelte Fragestellung ist auch eine nähere Betrachtung des produzierenden Gewerbes lohnend. Hier verlief die Entwicklung ebenfalls nicht einheitlich. Im verarbeitenden Gewerbe wuchs die Produktion regelmäßig schneller als im Baugewerbe oder als in den anderen Teilen des produzierenden Gewerbes (Bergbau, Energie, Wasser). Der Anteil an der Wertschöpfung der Industrie ist zwar in langfristiger Betrachtung gesunken, von 36,5 Prozent (1970) auf 20,9 Prozent (2010), allerdings vollzog sich dieser Rückgang vor allem in den 70er und 80er Jahren. Seit Anfang der 90er Jahre verharrt der Industrieanteil bei etwas über einem Fünftel. Zeitweilig hat er sogar etwas zugenommen, etwa in den Jahren 2003 bis 2007. Diese Entwicklung im vergangenen Jahrzehnt ist sicherlich auch auf konjunkturelle Effekte zurückzuführen, aber nur zum Teil. Sie deutet zudem darauf hin, dass möglicherweise die Grenze der „Deindustrialisierung“ erreicht ist.

Auch gemessen an der Erwerbstätigkeit waren die unternehmensnahen Dienstleistungen eindeutig der Gewinner im Strukturwandel (Abbildung 2). Die Zahl der Erwerbstätigen stieg hier am stärksten von allen Dienstleistungszweigen. 1970 waren erst 6,1 Prozent der Erwerbstätigen dort beschäftigt, 1991 waren es 12,8 Prozent, und 2010 19,7 Prozent. Signifikante Bedeutungszuwächse hatte auch der öffentliche Dienstleistungsbereich, während die Bedeutung des Handels praktisch gleich blieb.

1 Die amtliche VGR weist die reale Wertschöpfung nicht in absoluten Werten aus, sodass die Anteilswerte nur mit nominalen Werten berechnet werden.

Tabelle 1:

Entwicklung der realen Bruttowertschöpfung, der Beschäftigung, der Produktivität und der Bruttolöhne und -gehälter 1991 bis 2010 nach Wirtschaftssektoren, durchschnittliche jährliche Veränderung in %

Jahr*	Insgesamt	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	Produzierendes Gewerbe				Dienstleistungsbereiche				
			zusammen	Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe		Baugewerbe	zusammen	Handel, Verkehr, Gastgewerbe	Information, Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister 1)	Öffentliche und sonstige Dienstleister 2)	
				zusammen	darunter: Verarbeitendes Gewerbe						
Bruttowertschöpfung, preisbereinigt											
1970/1980	2,9	1,2	1,6	1,8	1,9	0,7	4,0	2,8	5,2	4,3	
1980/1991	2,6	1,5	1,5	1,8	1,9	-0,3	3,4	3,1	4,7	2,3	
1991/2000	1,7	-3,8	0,1	0,2	0,3	-0,4	2,6	1,2	3,9	1,9	
2000/2010	1,1	6,5	0,1	0,5	0,3	-2,4	1,5	1,9	1,6	1,1	
Erwerbstätige											
1970/1980	0,3	-4,5	-0,9	-1,0	-1,0	-0,4	2,1	0,9	2,9	3,2	
1980/1991	1,2	-2,8	0,0	0,1	0,2	-0,5	2,3	1,8	3,8	2,3	
1991/2000	0,2	-4,7	-2,3	-3,0	-2,9	-0,1	1,7	0,7	3,4	1,6	
2000/2010	0,3	-1,5	-1,3	-1,0	-1,0	-2,0	0,9	0,2	1,8	1,0	
Arbeitsproduktivität je Erwerbstätigen											
1970/1980	2,6	6,0	2,6	2,9	3,0	1,1	1,9	1,9	2,2	1,1	
1980/1991	1,4	4,4	1,5	1,6	1,7	0,2	1,0	1,3	0,9	-0,0	
1991/2000	1,4	1,0	2,5	3,3	3,3	-0,3	0,9	0,5	0,4	0,4	
2000/2010	0,6	8,1	1,4	1,6	1,3	-0,4	0,6	1,7	-0,1	0,1	
Arbeitsproduktivität je geleisteter Erwerbstätigenstunde											
1970/1980	3,8	6,5	3,5	3,9	.	1,7	3,3	3,3	3,3	2,4	
1980/1991	2,4	4,6	2,3	2,6	.	0,7	2,2	2,6	1,9	1,1	
1991/2000	2,0	0,8	2,5	3,4	3,4	-0,0	1,7	1,2	1,4	1,1	
2000/2010	1,1	9,4	1,6	1,9	1,7	-0,6	1,0	2,3	0,1	0,5	
Bruttolöhne und -gehälter je Arbeitnehmer											
1970/1980	7,8	6,8	8,1	8,3	8,2	7,4	7,6	7,5	8,0	7,4	
1980/1991	3,4	2,5	4,1	4,2	4,2	3,5	3,0	3,1	3,1	2,7	
1991/2000	2,6	3,5	3,6	4,0	4,0	2,3	2,3	2,0	2,0	2,4	
2000/2010	1,2	-0,0	1,7	1,8	1,7	0,9	1,1	1,0	1,1	1,1	
Geleistete Arbeitsstunden je Arbeitnehmer											
1970/1980	-1,2	-1,3	-0,9	-1,0	.	-0,6	-1,3	-1,4	-1,1	-1,3	
1980/1991	-1,2	-1,6	-0,9	-1,0	.	-0,6	-1,3	-1,4	-1,1	-1,3	
1991/2000	-0,8	0,7	-0,2	-0,2	-0,2	-0,7	-1,0	-1,2	-1,1	-0,8	
2000/2010	-0,4	-0,6	-0,3	-0,3	-0,4	0,0	-0,4	-0,4	-0,3	-0,4	
Bruttolöhne und -gehälter je geleisteter Arbeitnehmerstunde											
1970/1980	9,1	8,2	9,1	9,4	.	8,1	9,1	9,0	9,2	8,9	
1980/1991	4,6	4,1	5,1	5,2	.	4,1	4,4	4,6	4,3	4,0	
1991/2000	3,4	2,8	3,9	4,2	4,2	3,0	3,3	3,2	3,2	3,1	
2000/2010	1,5	0,5	2,0	2,1	2,1	0,9	1,5	1,4	1,3	1,4	

*) Angaben von 1970 bis 1991 (früheres Bundesgebiet) nach alter Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ2003);

Angaben ab 1991 (Deutschland) nach neuer Klassifikation (WZ2008). Die Ergebnisse nach WZ2003 und WZ2008 sind nicht voll vergleichbar.

1) Bis erste Angabe 1991: Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister (nach WZ2003).

2) Bis erste Angabe 1991: Öffentliche und private Dienstleister (nach WZ2003).

Quelle für geleistete Arbeitsstunden: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit (BA), Nürnberg.

Quelle: Statistisches Bundesamt.

Eine weitere Differenzierung nach Gewerbezweigen bietet die VGR für die Jahre ab 1991. Sie bildet die Heterogenität des Dienstleistungssektors noch deutlicher ab. Am stärksten gewachsen ist der Bereich „Information und Kommunikation“ – dazu zählen die Verlage, audiovisuelle Medien, die Telekommunikation und die IT-Dienstleister. Die Produktion ist hier real auf das Zweieinhalbfache des Wertes von 1991 gestiegen (Abbildung 3).

Der Bereich mit dem zweitstärksten Wachstum sind die Unternehmensdienste. Die Entwicklung in den vergangenen Jahren zeigt eine auffällige Parallelität zur Entwicklung im verarbeitenden Gewerbe. Hier wie dort ist die Produktion im Zuge der weltweiten Wirtschaftskrise 2008/2009 stark eingebrochen und danach wieder angestiegen. Dies deutet auf eine mögliche Verzahnung von Industrie und Dienstleistungen hin.

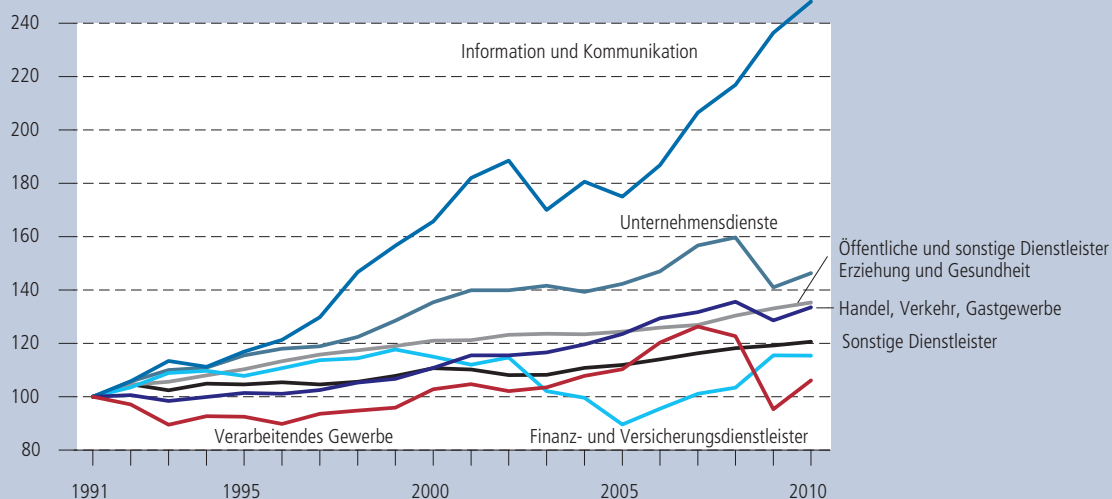
Wie schon bei der Betrachtung der langfristigen Entwicklung der Produktivität seit 1970 deutlich wurde, sind die Unterschiede in der Produktivitätsentwicklung zwischen den Dienstleistungsbereichen sehr groß. Dies zeigt sich auch in der

Differenzierung nach den genannten sechs Wirtschaftsbereichen². Die Stundenproduktivität ist am stärksten gewachsen im Bereich „Information und Kommunikation“, und zwar von 1991 bis 2010 um das Doppelte. Dieser Zuwachs war noch stärker als im verarbeitenden Gewerbe. Bei den Unternehmensdiensten ging sie dagegen auf 80 Prozent des Ausgangsniveaus zurück (Abbildung 4).

Eine weitere Differenzierung des Dienstleistungssektors ist lediglich für die Jahre 2005 bis 2009 verfügbar. Danach wird erkennbar, dass innerhalb des Bereiches „Information und Kommunikation“ die IT- und Informationsdienstleister kräftig Beschäftigung aufgebaut (2005 bis 2009: plus zehn Prozent), während die Verlage und die Telekommunikation Beschäftigung abgebaut haben (Tabelle 2). Innerhalb der Gruppe der „Unternehmensdienstleister“ gab es durchweg Zuwächse zu verzeichnen, sowohl bei der wirtschaftlichen als auch bei der wissenschaftlichen und technischen Beratung, also in den wissensintensiven Dienstleistungsbranchen.

Abbildung 3:

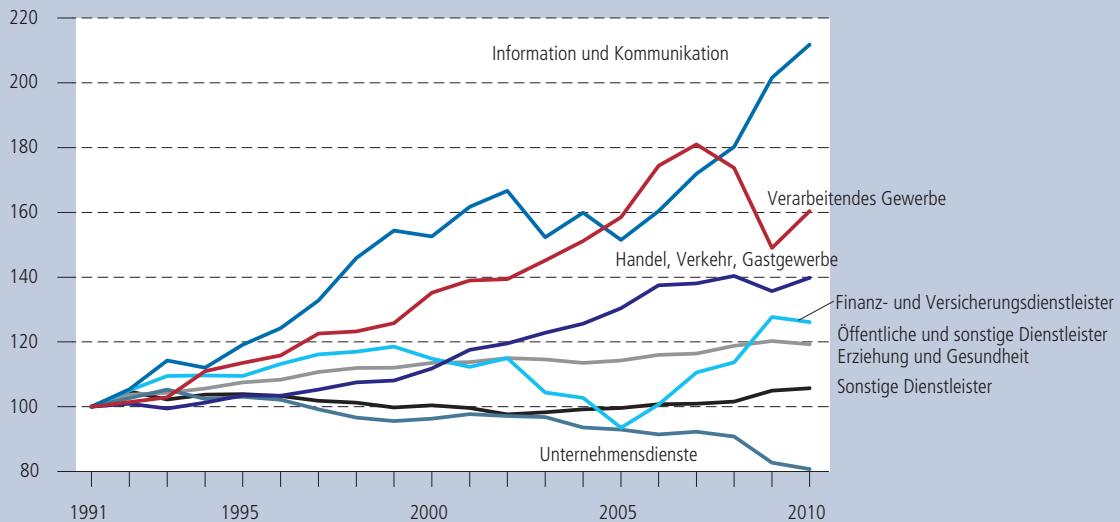
Preisbereinigte Bruttowertschöpfung 1991 bis 2010 nach Wirtschaftsbereichen, 1991 = 100



Quelle: Statistisches Bundesamt.

2 Der Wirtschaftsbereich „Grundstückswesen“ wird hier nicht berücksichtigt.

Abbildung 4:

Arbeitsproduktivität je geleisteter Erwerbstätigenstunde 1991 bis 2010 nach Wirtschaftsbereichen, 1991 = 100

Quelle: Statistisches Bundesamt.

Besonders stark hat auch die Branche der Arbeitskräftevermittlung zugenommen. Bei diesem Zuwachs dürfte es sich jedoch überwiegend um ein statistisches Artefakt handeln, da die vermittelten und in dieser Branche gezählten Arbeitskräfte üblicherweise in anderen Branchen tätig sind.

Alles in allem bestätigen diese Ausführungen auf der Basis aktueller Statistiken, dass die Tertiärisierung in langfristiger Betrachtung weiter vorangeschritten ist. Deutlich wurde jedoch auch, dass der Strukturwandel innerhalb des Dienstleistungssektors sehr heterogen verlief. Gewinner sind die unternehmensnahen Dienstleistungszweige. Mit unterschiedlicher Intensität hat die Produktivität dort besonders stark zugenommen.

3.2.2 Verdienste

Mit den in der VGR ausgewiesenen Bruttolöhnen und -gehältern können die Verdienste der Arbeitnehmer umfassend dargestellt werden. Die Bruttolöhne und -gehälter umfassen sämtliche Formen

von Löhnen und Gehältern, die den Arbeitnehmern aus einem oder mehreren Arbeits- oder Dienstverhältnissen zufließen. Neben den regelmäßigen Zahlungen gehören dazu auch alle Sonderzahlungen sowie Naturalvergütungen, Lohnfortzahlungen, Zuschüsse zum Krankengeld, Einkünfte aus nebenberuflicher oder geringfügiger Tätigkeit usw.³

In den 1970er Jahren sind die Löhne und Gehälter je Arbeitnehmer im Dienstleistungsbereich nominal gerechnet mit jahresdurchschnittlich 7,6 Prozent noch kräftig gestiegen (Tabelle 1). In den Jahrzehnten danach gingen die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten jedoch zurück. In der letzten Dekade waren es nur noch 1,1 Prozent. In den beiden Dienstleistungsbereichen Handel/Verkehr und Information/Finanzierung/etc. haben sich die Pro-Kopf-Verdienste in den 1990er Jahren ungünstiger entwickelt als im Bereich der öffentlichen Dienstleister. In der letzten Dekade verlief die Entwicklung dagegen mit rund einem Prozent in allen drei Bereichen ähnlich.

³ Zusätzlich weist die VGR auch Arbeitnehmerentgelte aus. Diese setzen sich aus den Bruttolöhnen und -gehältern und den Sozialbeiträgen der Arbeitgeber zusammen.

Tabelle 2:

Erwerbstätige im Dienstleistungsbereich 1991, 2000, 2005 und 2009

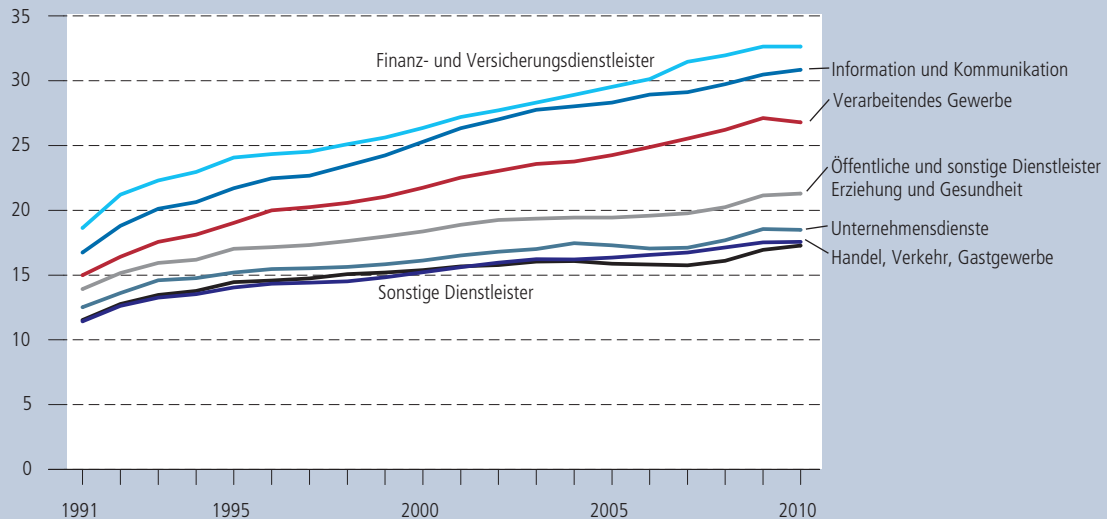
	1991	2000	2005	2009	2009, 2005=100
Dienstleistungsbereich (Erwerbstätige in Tsd.)	23.576	27.326	28.229	29.640	105
darunter in %	100,0	100,0	100,0	100,0	
Handel, Verkehr, Gastgewerbe	36,7	33,6	32,3	31,7	103
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kfz	.	.	20,3	19,4	101
Verkehr und Lagerei	.	.	6,7	6,7	105
Gastgewerbe	.	.	5,4	5,6	110
Information und Kommunikation	4,4	4,3	4,4	4,2	100
Verlagswesen, audiovisuelle Medien und Rundfunk	.	.	1,6	1,4	92
Telekommunikation	.	.	0,7	0,6	87
IT- und Informationsdienstleister	.	.	2,1	2,2	110
Finanz- und Versicherungsdienstleister	5,1	4,7	4,5	4,1	98
Grundstücks- und Wohnungswesen	1,0	1,6	1,5	1,4	98
Unternehmensdienstleister	10,5	14,0	15,3	16,6	114
Freiberufl., wissenschaftl. und techn. Dienstleister	.	.	7,5	8,0	111
Freiberufliche und techn. Dienstleister	.	.	5,4	5,8	113
Rechts- und Steuerberatung, Unternehmensberatung	.	.	3,6	3,9	114
Architektur- und Ingenieurbüros; techn. Untersuchung	.	.	1,8	1,9	110
Forschung und Entwicklung	.	.	0,5	0,6	113
Sonstige freiberufl., wissenschaftl., techn. Dienstleister	.	.	1,6	1,6	105
Sonstige Unternehmensdienstleister	.	.	7,8	8,6	116
Vermietung von beweglichen Sachen	.	.	0,5	0,5	101
Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften	.	.	1,7	2,2	135
Reisebüros und -veranstalter	.	.	0,4	0,4	105
Unternehmensdienstleister a.n.g.	.	.	5,2	5,6	113
Öffentliche Dienstleister, Erziehung, Gesundheit	32,8	31,7	31,7	31,8	105
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	.	.	9,8	9,2	99
Erziehung und Unterricht	.	.	8,2	8,3	107
Gesundheits- und Sozialwesen	.	.	13,8	14,2	108
Sonstige Dienstleister	9,5	10,1	10,3	10,2	104
Kunst, Unterhaltung und Erholung	.	.	2,1	2,1	109
Sonstige Dienstleister a.n.g.	.	.	5,2	5,1	102
Häusliche Dienste	.	.	3,0	2,9	104

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

Ein etwas günstigeres Bild ergibt sich bei der Entwicklung der Stundenlöhne. Dies liegt, wie aus der Tabelle 1 leicht zu erkennen ist, daran, dass die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden in den

vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich zurückgegangen ist, wenn auch im letzten Jahrzehnt etwas langsamer (minus 0,4 Prozent) als in den Jahrzehnten zuvor.

Abbildung 5:

Bruttolöhne und -gehälter je geleisteter Arbeitnehmerstunde* 1991 bis 2010, in €

*) Quelle für geleistete Arbeitsstunden: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit (BA), Nürnberg.

Quelle: Statistisches Bundesamt.

Für die Entwicklung ab dem Jahr 1991 liegen Informationen für die sieben Dienstleistungsbe-
reiche vor. Wie aus Abbildung 5 erkennbar, sind
die Stundenlöhne in allen Bereichen kontinuierlich
gestiegen, allerdings mit unterschiedlichem
Tempo. Besonders stark war das Wachstum im
Finanz- und Versicherungsgewerbe (von 18 auf
33 Euro) und in der Informations- und Kommuni-
kationswirtschaft (von 17 auf 30 Euro). Beson-
ders schwach gewachsen sind die Löhne bei den
Unternehmensdiensten, im Handel, Verkehr,
Gastgewerbe und bei den sonstigen Dienstleis-
tern.

Die Verdienstunterschiede zwischen den Be-
reichen haben sich damit vergrößert: 1991 über-
traf der Stundenlohn in der Informations- und
Kommunikationsbranche, der Branche mit dem
höchsten Verdienst, den Stundenlohn mit der ge-
ringsten Entlohnung, dem Handel, Verkehr und
Gastgewerbe, um 46 Prozent. Bis zum Jahr 2010 ist
dieser Vorsprung auf 76 Prozent angewachsen.

Innerhalb der sieben Dienstleistungsbereiche
sind recht ausgeprägte Verdienstunterschiede
festzustellen. Angaben dazu sind jedoch erst ab

dem Jahr 2005 vorhanden (Tabelle 3). Am ge-
ringsten waren die Verdienste mit nur zwölf Euro
im Gastgewerbe. Innerhalb der Gruppe der Un-
ternehmensdienstleister sind die Verdienste sehr
verschieden. So wurden 2009 bei den freiberuf-
lichen und technischen Dienstleistern (25 Euro)
sowie in Forschungs- und Entwicklungsunter-
nehmen (27 Euro) bessere Löhne gezahlt als bei
den „sonstigen Dienstleistern“ (14 Euro). Die
zweithöchsten Löhne zahlen die IT- und Infor-
mationsdienstleister (31 Euro).

Für die Bewertung der Entwicklung der Ver-
dienste ist zu beachten, dass es sich hierbei um
eine Nominalbetrachtung handelt. Bei realer Be-
trachtung, also unter Berücksichtigung von Preis-
steigerungen, würde die Entwicklung der Brutto-
löhne ungünstiger verlaufen (Brenke 2009). Über-
dies ist zu berücksichtigen, dass es sich hier um
Bruttolöhne handelt, also um Löhne vor Abzug
von Steuern und Abgaben.

Weiteren Einblick in die Verdienstverhältnis-
se im Dienstleistungsgewerbe gibt die vierteljähr-
liche Verdienststrukturerhebung (Statistisches
Bundesamt 2011c, 2011d). Sie ermöglicht einen

Tabelle 3:

Bruttolöhne und -gehälter je geleisteter Arbeitnehmerstunde 1991, 2000, 2005 und 2009, in €

	1991	2000	2005	2009	2009, 2005 = 100
Dienstleistungsbereich	13,11	17,54	18,77	20,19	108
Handel, Verkehr, Gastgewerbe	11,44	15,21	16,35	17,52	107
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kfz	.	.	17,29	18,52	107
Verkehr und Lagerei	.	.	17,03	18,40	108
Gastgewerbe	.	.	11,08	11,92	108
Information und Kommunikation	16,73	25,27	28,30	30,47	108
Verlagswesen, audiovisuelle Medien und Rundfunk	.	.	25,93	28,24	109
Telekommunikation	.	.	26,89	29,19	109
IT- und Informationsdienstleister	.	.	30,39	31,92	105
Finanz- und Versicherungsdienstleister	18,63	26,34	29,52	32,62	110
Grundstücks- und Wohnungswesen	14,06	19,05	19,55	20,27	104
Unternehmensdienstleister	12,53	16,12	17,29	18,55	107
Freiberufl., wissenschaftl. und techn. Dienstleister	.	.	22,37	23,71	106
Freiberufliche und techn. Dienstleister	.	.	23,43	24,55	105
Forschung und Entwicklung	.	.	25,33	27,36	108
Sonstige freiberufl., wissenschaftl., techn. Dienstleister	.	.	15,23	16,92	111
Sonstige Unternehmensdienstleister	.	.	12,60	13,86	110
Öffentliche Dienstleister, Erziehung, Gesundheit	13,92	18,36	19,44	21,14	109
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	.	.	19,76	22,02	111
Erziehung und Unterricht	.	.	23,23	24,33	105
Gesundheits- und Sozialwesen	.	.	16,80	18,47	110
Sonstige Dienstleister	11,54	15,38	15,87	16,94	107
Kunst, Unterhaltung und Erholung	.	.	17,76	18,48	104
Sonstige Dienstleister a.n.g.	.	.	16,22	17,52	108
Häusliche Dienste	.	.	12,70	13,35	105
nachrichtlich:					
Alle Wirtschaftsbereiche	13,63	18,44	19,93	21,48	108

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

differenzierteren Blick auf die Branchenstruktur und weist die Löhne für weitere Unterscheidungsmerkmale nach.

Erfasst werden in ihr die Zahl der Arbeitnehmer (unterschieden nach Vollzeit-, Teilzeit- und geringfügig Beschäftigten, aber ohne Arbeitnehmer in Altersteilzeit, im Vorruhestand oder in Ein-Euro-Jobs, Praktikanten, Auszubildende etc.) und Arbeitsstunden sowie die Bruttoverdienste,

gegliedert nach dem Geschlecht und der Zugehörigkeit zu einer Leistungsgruppe. Zu der Bruttoverdienstsumme zählen auch unregelmäßige Sonderzahlungen wie Urlaubs-, Weihnachtsgeld oder Leistungsprämien. Die Statistik unterscheidet zudem zwischen fünf sogenannten Leistungsgruppen. Leistungsgruppe 1 umfasst Arbeitnehmer in leitenden Stellungen mit Führungsaufgaben, Leistungsgruppe 2 Arbeitnehmer, die mit

komplexen Tätigkeiten befasst sind und in der Regel eine abgeschlossene Berufsausbildung, Berufserfahrung und spezielle Kenntnisse aufweisen (herausgehobene Fachkräfte), Leistungsgruppe 3 Arbeitnehmer mit schwierigen Tätigkeiten, für die in der Regel ebenfalls eine abgeschlossene Berufsausbildung und teilweise auch Berufserfahrung erforderlich ist (Fachkräfte), und schließlich die Leistungsgruppen 4 und 5, die angelernte oder ungelernete Arbeitnehmer umfassen.

Die Statistik basiert auf einer Befragung stichprobenartig ausgewählter Betriebe im produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungssektor. Allerdings werden nur Betriebe ab zehn Arbeitnehmern und in ausgewählten Dienstleistungszweigen ab fünf Arbeitnehmern befragt. Für die Erhebung besteht Auskunftspflicht. Erfasst werden nur die bezahlten Arbeitsstunden. Unentgeltliche Mehrarbeit, die einen nicht geringen Teil des gesamten Arbeitsvolumens ausmacht (Anger 2006), wird also nicht erfragt. Die Statistik ersetzt seit dem Berichtsjahr 2007 die amtliche Laufende Verdiensterhebung.

Tabelle 4 gibt die Stundenlöhne der vollzeit- und teilzeitbeschäftigten Arbeitnehmer (Stundenlöhne werden für die geringfügig Beschäftigten nicht ausgewiesen) im Jahr 2010 nach Wirtschaftszweigen, Leistungsgruppen und Geschlecht wieder⁴.

Es wird deutlich, dass die Stundenlöhne der Vollzeitbeschäftigten höher sind (20,44 Euro) als die Stundenlöhne der Teilzeitbeschäftigten (16,41 Euro). Vollzeitbeschäftigte werden also um 4,03 Euro besser bezahlt.

Bemerkenswert ist, dass in fast allen Dienstleistungsbranchen die Löhne der Vollzeitbeschäftigten höher sind als die der Teilzeitbeschäftigten, freilich mit gewissen Unterschieden in der Differenz. Generell ist die Diskrepanz bei den marktbestimmten Dienstleistungen mit 6,13 Euro größer als bei den nicht marktbestimmten Dienstleistungen (2,28 Euro). Bei den technisch-wissenschaftlichen Dienstleistungen, in der Informations- und Kommunikationsbranche und bei den

Finanz- und Versicherungsdiensten ist der Unterschied besonders groß (sieben bis acht Euro). Ausnahmen sind das Verkehrsgewerbe und die öffentliche Verwaltung, Branchen, bei denen die Stundenlöhne der Vollzeit- und der Teilzeitbeschäftigten etwa gleich hoch sind.

Wie Tabelle 4 weiter zeigt, werden einfache Tätigkeiten geringer entlohnt als anspruchsvolle. So lag der Stundenlohn bei Arbeitnehmern in den Dienstleistungszweigen⁵, die zu der Leistungsgruppe 1 (Arbeitnehmer in leitender Stellung) gehören, bei 36,04 Euro, der Stundenlohn in der Leistungsgruppe 5 (ungelernte Arbeitnehmer) bei 10,27 Euro. Das ist ein Unterschied von immerhin 25,77 Euro. Vergleicht man nun die Abstände der Stundenlöhne zwischen allen Leistungsgruppen, fällt auf, dass die Unterschiede in den oberen Leistungsgruppen größer sind als in den unteren: So beträgt der Abstand zwischen den Leistungsgruppen 1 und 2 (herausgehobene Fachkräfte) 12,17 Euro, derjenige zwischen den Gruppen 2 und 3 (Fachkräfte) 7,38 Euro und zwischen den Gruppen 4 und 5 nur 2,24 Euro.

Bemerkenswert ist, dass die Lohndifferenzen zwischen den Vollzeitbeschäftigten und den Teilzeitbeschäftigten je nach Leistungsgruppe sehr verschieden sind. So werden in der Leistungsgruppe 1 die Vollzeitbeschäftigten mit 37,18 Euro um 9,56 Euro besser bezahlt als die Arbeitnehmer, die in derselben Leistungsgruppe teilzeitbeschäftigt sind. In der Leistungsgruppe 2 liegt der Verdienstvorsprung der Vollzeitbeschäftigten nur noch bei 2,69 Euro, und in den unteren Leistungsgruppen gibt es keinen Unterschied mehr.

Auch zwischen Männern und Frauen sind die Lohnunterschiede erheblich: Männer verdienen im Schnitt 4,23 Euro mehr als Frauen. Bei Vollzeitbeschäftigten ist dies ebenso der Fall. In der Teilzeitbeschäftigung jedoch verdienen Männer und Frauen mit rund 16 Euro etwa den gleichen Lohn.

Wie Tabelle 5 zeigt, gelten die geschlechtsspezifischen Lohndifferenzen nicht durchgängig für alle Leistungsgruppen. Bei den leitenden Ar-

4 Stundenlöhne für geringfügig Beschäftigte werden vom Statistischen Bundesamt nicht bereitgestellt.

5 Eine Unterscheidung zwischen marktbestimmten und nicht marktbestimmten Dienstleistungszweigen ist nicht möglich.

Tabelle 4:

Bruttostundenverdienste der voll- und teilzeitbeschäftigten Arbeitnehmer im Dienstleistungsbereich nach Wirtschaftszweigen 2010, in €

	Vollzeit- und Teilzeit- beschäftigte	Vollzeit- beschäftigte	Teilzeit- beschäftigte	Differenz zwischen Voll- und Teilzeit- beschäftigten
Dienstleistungsbereich	19,60	20,44	16,41	4,03
Marktbestimmte Dienstleistungen	19,87	20,88	14,75	6,13
Handel	18,48	19,55	13,94	5,61
Verkehr und Lagerei	16,92	16,91	16,98	-0,07
Gastgewerbe	11,10	11,70	9,53	2,17
Information und Kommunikation	28,01	28,83	20,39	8,44
Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	29,10	30,22	23,05	7,17
Grundstücks- und Wohnungswesen	22,53	23,11	17,95	5,16
Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftl. und techn. Dienstleistungen	26,30	27,26	19,03	8,23
Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	12,46	13,15	9,94	3,21
Nicht marktbestimmte Dienstleistungen	19,30	19,88	17,60	2,28
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	18,66	18,73	18,16	0,57
Erziehung und Unterricht	22,33	23,15	20,63	2,52
Gesundheits- und Sozialwesen	18,45	19,73	16,30	3,43
Kunst, Unterhaltung und Erholung	(21,92)	/	15,53	/
Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	17,47	18,51	14,44	4,07
Leistungsgruppe				
1	36,04	37,18	27,62	9,56
2	23,87	24,31	21,62	2,69
3	16,49	16,60	16,04	0,56
4	12,51	12,61	12,23	0,38
5	10,27	10,24	10,32	-0,08
Geschlecht				
Männer	21,64	21,95	16,49	5,46
Frauen	17,41	18,01	16,40	1,61
nachrichtlich:				
Produzierendes Gewerbe und Dienstleistungsbereich	20,30	21,00	16,50	4,50

() Aussagewert eingeschränkt, da Zahlenwert statistisch relativ unsicher ist. / Keine Angaben, da Zahlenwert nicht sicher genug.

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

Tabelle 5:

Bruttostundenverdienste der voll- und teilzeitbeschäftigten Arbeitnehmer im Dienstleistungsbereich nach Leistungsgruppen und Geschlecht 2010, in €

	Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigte			Vollzeitbeschäftigte			Teilzeitbeschäftigte		
	Männer	Frauen	Differenz	Männer	Frauen	Differenz	Männer	Frauen	Differenz
Insgesamt	21,64	17,41	4,23	21,95	18,01	3,94	16,49	16,40	0,09
Leistungsgruppe									
1	39,36	29,12	10,24	39,90	29,85	10,05	28,95	27,11	1,84
2	25,82	21,66	4,16	25,94	21,76	4,18	22,87	21,44	1,43
3	17,09	15,94	1,15	17,15	15,87	1,28	15,80	16,06	-0,26
4	12,75	12,22	0,53	12,86	12,10	0,76	11,58	12,36	-0,78
5	10,29	10,25	0,04	10,42	9,93	0,49	9,77	10,47	-0,70

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

beitnehmern (Leistungsgruppe 1) ist die Lohndifferenz zwischen Männern und Frauen besonders groß. Sie beläuft sich hier auf 10,24 Euro. Auch bei den herausgehobenen Fachkräften (Leistungsgruppe 2) werden Frauen noch schlechter bezahlt als die Männer (um 4,16 Euro). In den darunter liegenden Leistungsgruppen sind geschlechtsspezifische Unterschiede dagegen kaum festzustellen.

Eine geschlechtsspezifische Unterscheidung getrennt nach Voll- und Teilzeitbeschäftigung zeigt nun, dass die bessere Entlohnung nur bei den vollzeitbeschäftigten Männern in Leistungsgruppe 1 und 2 vorkommt. Dort verdienen Männer 10,05 bzw. 4,18 Euro mehr als Frauen. In den Leistungsgruppen 3 bis 5 der Vollzeitbeschäftigung und in der Teilzeitbeschäftigung werden dagegen Männer und Frauen in derselben Leistungsgruppe auch etwa gleich bezahlt.

Die Verdienstatistik bietet noch weitere Informationen an, die sich jedoch nur auf die vollzeitbeschäftigten Arbeitnehmer beziehen (Tabelle 6). Aufschlussreich ist hier eine weitaus differenziertere Branchengliederung, insbesondere für den Bereich der sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen. Sie verdeutlicht die starken Diskrepanzen in den Lohnunterschieden zwischen den Branchen. Die niedrigsten Löhne werden demnach im Gastgewerbe, bei der Arbeit-

nehmerüberlassung sowie bei den Wachdiensten gezahlt (elf Euro). Auch in der Gebäudebetreuung, bei den Call-Centern und im Veterinärwesen sind die Stundenlöhne mit rund 13 Euro sehr gering. Besonders hoch sind sie dagegen bei der Informationstechnologie, bei den Finanzdienstleistungen und bei der Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen. Sie bewegen sich hier zwischen 24 Euro und 34 Euro.

Tabelle 6 verdeutlicht auch, dass die Spreizung der Stundenlöhne zwischen den Leistungsgruppen 1 und 5 sehr verschieden ist. Am größten sind die Lohnunterschiede in der Unternehmensberatung und in Werbung und Marktforschung mit 50 bzw. 46 Euro. Sehr gering dagegen in Forschung und Entwicklung (FuE) und im Veterinärwesen.

Zu beachten ist allerdings, dass die Tätigkeiten, die den Leistungsgruppen zugeordnet werden, zwischen den Branchen schwer vergleichbar sind (Brenke 2009).

Alles in allem kommen die Untersuchungen zu den Verdiensten im Dienstleistungsbereich zu folgenden Ergebnissen: Die nominalen Bruttostundenlöhne im Dienstleistungsbereich haben seit 1991 kontinuierlich zugenommen, allerdings je nach Wirtschaftszweig mit unterschiedlichem

Tabelle 6:

Bruttostundenverdienste der Vollzeitarbeitnehmer im Dienstleistungsbereich nach Leistungsgruppen und Wirtschaftsbereichen 2010

	Bruttostundenverdienst in Euro					Arbeitnehmer, Anteil an allen Arbeitnehmern in %						
	Insgesamt	Leistungsgruppe 1	Leistungsgruppe 2	Leistungsgruppe 3	Leistungsgruppe 4	Leistungsgruppe 5	Leistungsgruppe 1–Leistungsgruppe 5	Leistungsgruppe 1	Leistungsgruppe 2	Leistungsgruppe 3	Leistungsgruppe 4	Leistungsgruppe 5
Dienstleistungsbereich	20,44	37,18	24,31	16,60	12,61	10,24	26,94	13	27	42	13	6
Marktbestimmte Dienstleistungen	20,88	44,01	27,40	17,11	12,52	10,07	33,94	10	23	43	17	8
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	19,55	42,19	24,61	16,63	13,20	11,26	30,93	9	20	50	17	5
Verkehr und Lagerei	16,91	40,96	23,62	15,81	12,93	11,62	29,34	5	12	48	27	7
Gastgewerbe	11,70	24,07	15,64	10,89	9,35	9,05	15,02	6	12	43	24	15
Information und Kommunikation	28,83	45,55	31,56	22,59	16,97	10,36	35,19	15	38	38	7	2
Verlagswesen	28,60	46,72	30,79	23,02	(21,90)	15,00	31,72	12	37	43	7	1
Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik	(25,55)	(61,18)	(26,63)	(19,66)	/	9,26	51,92	12	29	45	9	5
Rundfunkveranstalter	29,52	41,15	29,41	23,17	17,65	/	/	26	32	36	5	1
Telekommunikation	27,01	45,01	30,41	22,47	16,34	/	/	9	38	45	8	0
Erbringung von Dienstleistungen der Informations-technologie	30,13	45,90	32,47	22,99	16,09	11,42	34,48	17	41	35	6	1
Informationsdienstleistungen	22,16	(42,57)	29,47	19,99	/	(8,51)	34,06	9	23	44	11	14
Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	30,22	49,85	31,76	21,13	16,99	15,72	34,13	15	48	33	4	1
Grundstücks- und Wohnungswesen	23,11	44,82	25,14	18,48	15,91	(13,30)	31,52	12	27	48	10	3
Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen	27,26	46,26	28,48	19,02	14,74	11,96	34,30	21	32	38	8	1
Rechts- und Steuerberatung; Wirtschaftsprüfung	24,72	56,51	25,49	16,57	14,81	(11,14)	45,37	15	26	50	8	1
Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben; Unternehmensberatung	34,85	63,90	35,05	22,08	16,02	13,63	50,27	21	36	35	6	1



Tabelle 6 (Fortsetzung):

Bruttostundenverdienste der Vollzeitarbeitnehmer im Dienstleistungsbereich nach Leistungsgruppen und Wirtschaftsbereichen 2010

	Bruttostundenverdienst in €					Arbeitnehmer, Anteil an allen Arbeitnehmern in %						
	Insgesamt	Leistungsgruppe 1	Leistungsgruppe 2	Leistungsgruppe 3	Leistungsgruppe 4	Leistungsgruppe 5	Leistungsgruppe 1–Leistungsgruppe 5	Leistungsgruppe 1	Leistungsgruppe 2	Leistungsgruppe 3	Leistungsgruppe 4	Leistungsgruppe 5
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung	25,24	38,12	26,84	19,12	14,53	11,97	26,15	20	36	33	9	1
Architektur- und Ingenieurbüros	25,05	38,52	26,09	19,44	14,65	11,81	26,71	20	36	33	10	1
Technische, physikalische und chemische Untersuchung	25,98	36,65	29,69	17,95	13,52	(12,49)	24,16	22	37	35	5	1
Forschung und Entwicklung	24,25	31,24	24,15	17,92	(14,80)	12,89	18,35	37	28	28	6	1
Werbung und Marktforschung	25,25	56,20	26,51	(20,01)	13,35	(9,48)	46,72	12	25	52	9	2
Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten	(24,96)	(62,51)	(26,25)	(18,62)	(12,26)	/		13	28	41	9	10
Veterinärwesen	16,04	24,42	18,30	12,79	10,45	9,75	14,67	20	21	48	9	2
Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	13,15	37,39	21,44	14,25	10,04	8,84	28,55	4	9	33	27	27
Vermietung von beweglichen Sachen	20,02	47,47	25,55	17,44	11,79	10,90	36,57	9	17	51	16	7
Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften	11,47	35,60	20,56	13,02	9,72	8,51	27,09	2	5	34	24	35
Reisebüros, Reiseveranstalter und Erbringung sonstiger Reservierungsdienstleistungen	18,63	35,33	21,19	15,49	12,87	10,26	25,07	12	21	56	11	1
Wach- und Sicherheitsdienste sowie Detekteien	10,55	(30,73)	19,55	13,04	9,07	9,34	21,39	1	3	24	57	15
Gebäudebetreuung; Garten- und Landschaftsbau	13,19	31,19	(19,61)	14,24	10,72	9,20	21,99	4	14	23	28	31
Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen für Unternehmen und Privatpersonen a. n. g.	18,26	42,75	23,94	17,03	11,70	10,12	32,63	8	17	41	23	10
Call Center	13,78	/	20,76	14,69	10,73	9,43		6	13	23	43	15
Messe-, Ausstellungs- und Kongressveranstalter	21,74	41,58	(24,02)	17,34	(12,65)	/		14	27	44	13	1
Nicht marktbestimmte Dienstleistungen	19,88	31,75	21,58	15,95	12,83	10,73	21,02	16	32	41	8	3
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	18,73	30,55	21,29	15,99	13,20	11,10	19,45	9	34	47	7	2
Erziehung und Unterricht	23,15	27,26	22,29	16,27	13,99	10,48	16,78	39	45	15	1	1
Gesundheits- und Sozialwesen	19,73	37,72	20,80	15,95	12,59	11,04	26,68	14	24	48	11	4
Kunst, Unterhaltung und Erholung	/	/	25,37	16,43	13,03	9,35		12	29	40	13	6
Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	18,51	36,62	22,54	15,14	11,77	9,74	26,88	11	26	43	12	8
nachrichtlich:												
Produzierendes Gewerbe und Dienstleistungsbereich	21,00	38,56	24,89	17,46	14,27	11,95	26,61	12	24	43	15	6

() Ausagewert eingeschränkt, da Zahlenwert statistisch relativ unsicher ist. / Keine Angaben, da Zahlenwert nicht sicher genug.

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

Tempo. Am stärksten waren die Zuwächse im Informations- und Kommunikationsgewerbe und im Finanzsektor. Die ohnehin schon großen Lohnunterschiede zwischen den Branchen sind damit noch größer geworden. In den wissensintensiven Dienstleistungszweigen sind die Löhne in der Regel höher als in den weniger wissensintensiven. Teilzeitbeschäftigte werden geringer entlohnt als Vollzeitbeschäftigte. Diese Diskrepanz zieht sich durch alle Branchen. Einfache Tätigkeiten werden schlechter entlohnt als anspruchsvolle, Frauen schlechter als Männer. Bemerkenswert ist, dass bei den anspruchsvollen Tätigkeiten vollzeitbeschäftigte Männer besser bezahlt werden als vollzeitbeschäftigte Frauen mit anspruchsvollen Tätigkeiten, dass aber bei weniger anspruchsvoller Vollzeittätigkeit und im gesamten Teilzeitbereich Männer und Frauen etwa gleich viel verdienen.

3.3 Die regionale Dimension

Die Entwicklung von Regionen hängt nach allgemeiner Auffassung davon ab, inwieweit es gelingt, Einkommensüberschüsse im Güteraus-tausch mit anderen Regionen zu erzielen. Handelsüberschüsse führen zu höheren Einkommen in der jeweiligen Region und als Folge davon zu steigender Binnennachfrage und zu mehr Beschäftigung in nachgelagerten Wirtschaftsbereichen. Dieses Erklärungsmodell ist unter dem Begriff „Exportbasis-Theorie“ bekannt und von North (1955) und anderen entwickelt worden.

Der exportorientierte Bereich einer regionalen Wirtschaft wurde lange Zeit mit der Industrie gleichgesetzt. Dienstleistungen galten als nicht überregional handelbar. Vor allem durch die Möglichkeiten, die die Informations- und Kommunikationstechnologien heute bieten, hat die Handelbarkeit von Dienstleistungen allerdings deutlich zugenommen. Dienstleistungen bekommen folglich für die regionale Entwicklung einen immer höheren Stellenwert.

Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass Dienstleistungsaktivitäten nicht gleichmäßig im Raum verteilt sind. Sie siedeln sich dort an, wo ihnen die besten Standortmöglichkeiten geboten werden. In der Regel sind dies die Städte oder Ver-

dichtungsräume, zunächst einmal weil dort die entsprechende Nachfrage von Unternehmen oder von privaten Haushalten vorhanden ist. Weitere Standortvorteile sind die gute Verkehrsanbindung, die zentralörtlichen Versorgungsfunktionen, Bildungs- und Forschungseinrichtungen sowie ein breit gefächertes Arbeitskräftepotenzial.

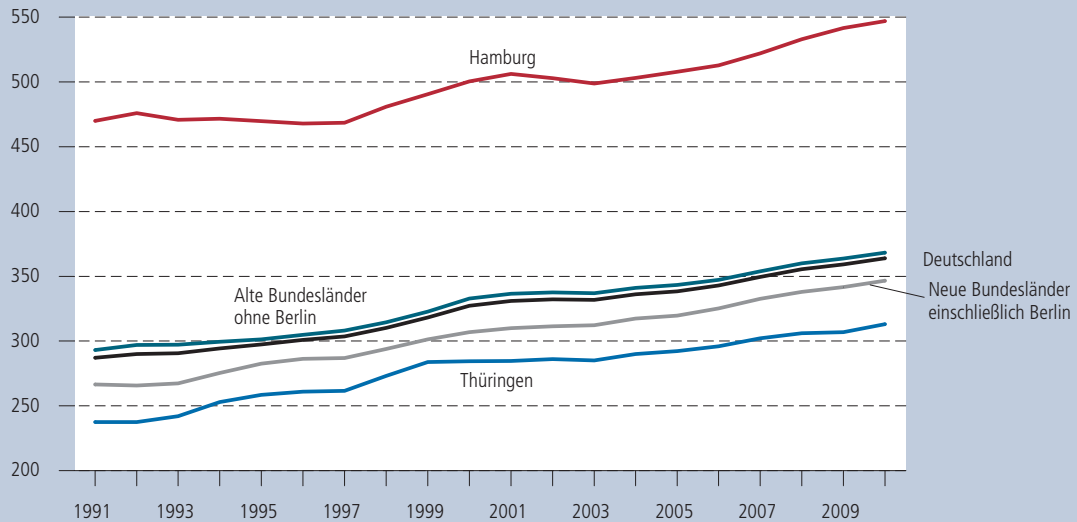
Diese Überlegungen lassen vermuten, dass im Verlaufe des Strukturwandels Dienstleistungsarbeitsplätze eher in den Verdichtungszentren als in strukturschwachen und ländlichen Regionen entstanden sind. Im Folgenden wird dies anhand der Dienstleistungsdichte (Besatz mit Dienstleistungsarbeitsplätzen bezogen auf die Einwohner) von Regionen untersucht. Datengrundlage ist die Erwerbstätigenrechnung der Länder.

Wie Abbildung 6 zeigt, hat der Besatz mit Dienstleistungsarbeitsplätzen zugenommen. 1991 kamen in Deutschland auf 1.000 Einwohner 287 Erwerbstätige im Dienstleistungssektor, 2010 waren es 364. In allen Bundesländern ist die Dienstleistungsdichte angestiegen. Dabei wird deutlich, dass sich an den räumlichen Unterschieden im Dienstleistungsbesatz in langfristiger Betrachtung – zumindest auf der Ebene der Bundesländer und für den Dienstleistungssektor insgesamt – nicht viel geändert hat. Beispielsweise haben Hamburg wie auch die anderen Stadtstaaten den großen Vorsprung zu anderen Bundesländern halten können. Unter den Flächenländern gibt es eine ganze Reihe mit einem Rückstand. Am geringsten ist Thüringen ausgestattet. Dort hat zwar der Dienstleistungsbesatz zugenommen. Der Rückstand gegenüber anderen Regionen ist in den vergangenen Jahren aber noch größer geworden.

Bei den unternehmensnahen Dienstleistungen sticht ebenfalls Hamburg hervor (Tabelle 7). Dort waren im Jahr 2010 144 Erwerbstätige je 1.000 Einwohner tätig. Die anderen Stadtstaaten Berlin (103) und Bremen (96) sowie Hessen (90) folgen mit deutlichem Abstand. Bei den starken Industrieländern Baden-Württemberg, Bayern, Nordrhein-Westfalen und Hessen liegt der Besatz mit unternehmensnahen Dienstleistungen im Mittelfeld.

Nach wie vor besteht in Ostdeutschland gegenüber Westdeutschland eine erhebliche Dienst-

Abbildung 6:

Erwerbstätige je 1.000 Einwohner im Dienstleistungsbereich 1991 bis 2010 nach Bundesländern

Quelle: Erwerbstätigenrechnung der Länder; Berechnungen des DIW Berlin.

leistungslücke. Bezogen auf 1.000 Einwohner waren in Ostdeutschland 2010 347 Beschäftigte im Dienstleistungssektor tätig, in Westdeutschland waren es mit 368 sechs Prozent mehr (Tabelle 7). Viel stärker besetzt als im Westen ist im Osten die öffentliche Verwaltung sowie der Bereich Erziehung und Unterricht (152 Arbeitsplätze West, 160 Arbeitsplätze Ost). Die privatwirtschaftlichen Bereiche – wie Handel, Kredit- und Versicherungsgewerbe – sind dagegen schwächer vertreten als in Westdeutschland. Das dürfte auch an der geringen Kaufkraft und dem immer noch geringeren Industriebesatz in Ostdeutschland liegen.

Eine weiter differenzierte Betrachtung im Bereich der unternehmensnahen Dienstleistungen nach ihrer Wissensintensität zeigt, dass in Ostdeutschland zwar auch ein Wandel zugunsten wissensbasierter Dienste stattgefunden hat. In Westdeutschland nahm die Beschäftigung in diesem Segment allerdings sehr viel stärker zu (Eickelpasch et al. 2009). Der strukturelle Rückstand Ostdeutschlands bei den wissensintensiven Diensten hat sich seit der Jahrtausendwende noch vergrößert.

Die Analysen nach Bundesländern geben allerdings nur einen eingeschränkten Einblick in

den räumlich-sektoralen Strukturwandel, weil die Entwicklung in den Verdichtungsräumen nicht deutlich wird.

Eine aktuelle Untersuchung von Geppert und Gornig (2010) zeigt, dass die wissensintensiven unternehmensbezogenen Dienste in den deutschen Großstädten (Städte mit mehr als 500.000 Einwohnern: Berlin, Hamburg, München, Köln, Frankfurt am Main, Stuttgart, Dortmund, Düsseldorf, Essen, Bremen, Leipzig, Dresden, Nürnberg und Duisburg) deutlich stärker gewachsen sind als in Deutschland insgesamt. Dort ist die Beschäftigung von 1999 auf 2009 um 23 Prozent gestiegen (Deutschland: 15 Prozent, also acht Prozentpunkte Vorsprung). Am größten war der Wachstumsvorsprung der Städte in der Rechts- und Wirtschaftsberatung und der Werbewirtschaft (jeweils 20 Prozentpunkte). 2009 lag der Anteil dieser Dienste an der Gesamtbeschäftigung in den Großstädten bei 19 Prozent (Deutschland elf Prozent).

Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass die Großstädte nicht nur einen Vorsprung in der Ausstattung mit unternehmensnahen Dienstleistungen haben, sondern auch, dass sie die Gewinner im sektoralen Strukturwandel sind.

Tabelle 7:

Erwerbstätige je 1.000 Einwohner im Dienstleistungsbereich 2010 nach Bundesländern

	Dienstleistungsbereiche													nachrichtlich Wirtschaft	
	insgesamt	Handel, Gastgewerbe, Verkehr			Finanzierung, Vermietung, Unternehmensdienstleister			Öffentliche und private Dienstleister					Private Haushalte mit Hauspersonal		
		insgesamt	Handel, Rep. von Kfz	Gastgewerbe	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	insgesamt	Kredit- und Versicherungsgewerbe	Grundstücken, Vermietung und Unternehmenseinst-dienstleister	insgesamt	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	Erziehung und Unterricht	Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen			Sonstige öffentliche und persönliche Dienste
Deutschland	364	123	73	23	27	87	14	71	154	32	30	53	27	9	495
Westdeutschland	368	127	76	24	28	89	16	71	152	31	29	54	26	10	505
Ostdeutschland	347	107	59	22	25	80	9	69	160	38	35	52	30	4	457
Baden-Württemberg	348	117	71	22	23	86	15	69	145	28	32	51	23	8	520
Bayern	372	128	77	26	26	91	17	70	153	32	28	53	26	11	535
Berlin	426	113	57	29	26	115	11	103	198	43	39	59	47	6	489
Brandenburg	315	104	59	19	26	62	7	53	149	38	29	48	29	4	426
Bremen	470	175	85	28	63	113	14	96	182	33	37	62	41	7	590
Hamburg	547	186	99	31	57	174	28	144	187	37	35	58	43	8	639
Hessen	397	135	76	23	36	116	25	90	147	31	27	51	27	8	516
Mecklenburg-Vorpommern	345	115	59	32	25	64	7	57	165	47	33	56	27	3	442
Niedersachsen	343	121	73	23	25	70	12	56	152	33	29	54	23	10	467
Nordrhein-Westfalen	368	127	79	22	27	89	15	73	151	28	28	55	27	11	488
Rheinland-Pfalz	335	115	68	25	22	63	12	50	158	36	29	52	28	11	465
Saarland	358	122	77	22	23	82	14	65	154	32	28	57	26	9	497
Sachsen	336	106	61	20	25	81	9	69	148	34	36	49	26	4	470
Sachsen-Anhalt	316	102	59	18	25	66	7	57	148	36	35	50	24	3	432
Schleswig-Holstein	353	128	79	25	25	69	11	56	156	37	25	57	25	10	453
Thüringen	313	100	60	19	21	67	8	55	147	36	34	50	24	3	456

Werte teilweise mit der Struktur von 2009 geschätzt.

Quelle: Erwerbstätigenrechnung der Länder; Berechnungen des DIW Berlin.

Diese Aussage bezieht sich jedoch vor allem auf westdeutsche Verdichtungsräume. In den wenigen Verdichtungsräumen in Ostdeutschland hat sich nicht viel getan. Die Regionen Dresden und Leipzig sind bei den überregionalen Diensten nach 2005 zwar nicht zurückgefallen, haben aber auch keine Positionsgewinne gegenüber westdeutschen Ballungsräumen erzielt. Berlin ist der einzige ostdeutsche Verdichtungsraum, der einen dynamischen Entwicklungspfad erreicht hat und aufholen konnte (Brenke et al. 2010).

Festgehalten werden kann, dass der Dienstleistungsbesatz in allen Bundesländern zugenommen hat. Allerdings verlief der Strukturwandel recht unterschiedlich. Einige Bundesländer haben ihren Vorsprung ausbauen können. Die Städte sind die Gewinner im Strukturwandel. In Ostdeutschland besteht gegenüber Westdeutschland immer noch eine erhebliche Dienstleistungslücke.

3.4 Der internationale Vergleich

Für die hoch entwickelten Volkswirtschaften war in den vergangenen Jahrzehnten so wie in Deutschland eine Zunahme des Tertiarisierungs-

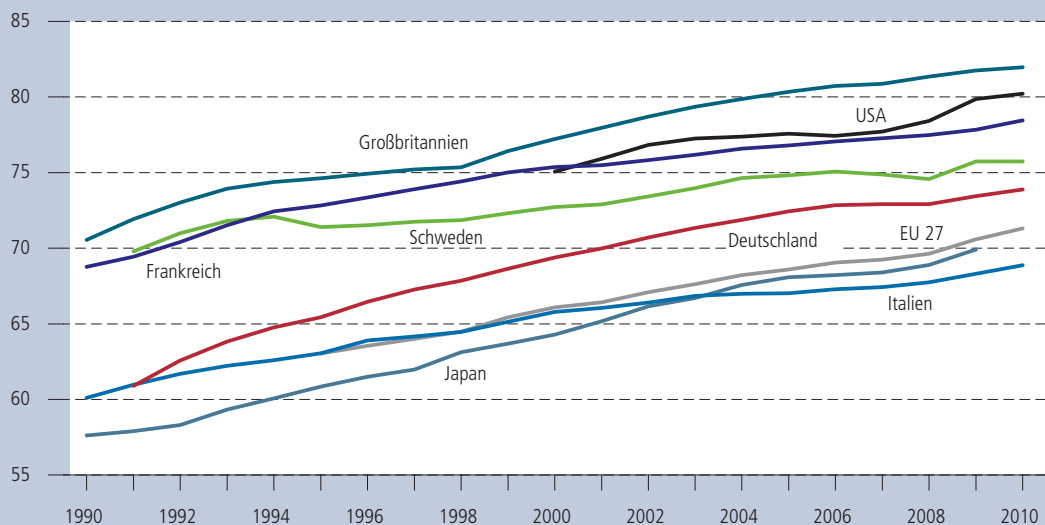
grades zu verzeichnen, und zwar sowohl bei der Produktion als auch bei der Beschäftigung (Klodt et al. 1996, Döhrn et al. 2008).

Die Entwicklung bis an den aktuellen Rand wird hier anhand der Beschäftigungsentwicklung in ausgewählten Industrieländern – Frankreich, Italien, Großbritannien, Schweden, Japan und die USA – sowie in der Europäischen Union (EU 27) dargestellt. Datenbasis ist die Datenbank der OECD zu den VGR der OECD-Länder. Abbildung 7 zeigt, dass Deutschland zu den Ländern gehört, in denen der Tertiarisierungsprozess in den Jahren bis 2005 schneller verlaufen ist als in manchen der Vergleichsländer (Italien, Großbritannien). In den Jahren danach hat sich dieser Prozess verlangsamt. In der Gruppe der EU-27-Länder dagegen hat sich der Strukturwandel in den vergangenen Jahren beschleunigt. Bemerkenswert ist, dass diese Entwicklung auch in solchen Ländern unvermindert anhält, die bereits seit den 1990er Jahren einen hohen Anteil an Dienstleistungsarbeitsplätzen aufweisen, wie Großbritannien und die USA.

Die Annahme der Vertreter der Drei-Sektoren-Hypothese, dass mit steigendem Einkommen die Bedeutung des Dienstleistungssektors zu-

Abbildung 7:

Erwerbstätige im Dienstleistungssektor 1990 bis 2010 im internationalen Vergleich, Anteil an allen Erwerbstätigen in %



Quelle: OECD National Accounts; Berechnungen des DIW Berlin.

Tabelle 8:

Erwerbstätige je 1.000 Einwohner im Dienstleistungsbereich im internationalen Vergleich

	Deutsch- land (2008)	Frank- reich (2007)	Italien (2009)	Groß- britannien (2008)	Japan (2007)	USA (2009)	Schweden (2009)
Dienstleistungsbereich insgesamt	356	318	282	421	344	400	364
Handel, Gastgewerbe	95	71	80	115	125	107	73
Handel, Instandhaltung, Reparatur	73	55	60	83	88	70	58
Gastgewerbe	22	16	21	32	37	37	15
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	27	25	20	31	29	22	30
Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister	85	79	62	109	75	89	79
Kredit- und Versicherungsgewerbe	14	13	11	18	14	20	10
Grundstückswesen, Vermietung und Unternehmensdienstleister	71	66	51	91	61	69	69
Grundstückswesen	6	5	2	.	8	6	8
Vermietung und Unternehmens- dienstleister	65	61	49	.	53	63	61
Öffentliche und private Dienstleister	148	143	120	166	115	182	182
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	32	38	22	28	16	45	26
Erziehung und Unterricht	29	31	26	43	15	45	47
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	51	50	28	62	50	56	79
Sonstige öffentliche und persönliche Dienste	35	24	44	33	35	36	30
Wirtschaft insgesamt	491	415	413	521	504	479	481
nachrichtlich:							
Erwerbstätige im Dienstleistungsbereich (in Tsd.)	29.197	19.680	16.974	25.476	43.950	122.530	3.388

Wirtschaftszweiggliederung nach ISIC Rev. 3.

Quelle: OECD STAN Database for Structural Analysis; Berechnungen des DIW Berlin.

nimmt, bestätigt sich auch im Ländervergleich. So zeigen beispielsweise Döhrn et al. (2008), dass Länder mit hohem Pro-Kopf-Einkommen wie die USA oder Großbritannien auch einen hohen Dienstleistungsanteil aufweisen. Diese empirische Korrelation gilt auch für andere Länder und ändert sich im Zeitverlauf kaum.

Folgt man der These des engen positiven Zusammenhangs zwischen dem wirtschaftlichen Entwicklungsniveau und der relativen Größe des

Dienstleistungssektors, so könnte man daraus schließen, dass es in Deutschland immer noch eine sogenannte Dienstleistungslücke gibt. Insbesondere in den 1990er Jahren wurden die statistischen Zusammenhänge in dieser Weise interpretiert (zu dieser Diskussion vgl. Klodt et al. 1996). In der aktuellen Diskussion wird diese Sichtweise jedoch kaum noch vertreten. Die Entwicklungsunterschiede zwischen den einzelnen Ländern werden eher mit den Spezialisierungs-

vorteilen der einzelnen Länder erklärt. Nicht zuletzt die zunehmende internationale Verflechtung und die zunehmenden Möglichkeiten der Handelbarkeit von Dienstleistungen begünstigen die Herausbildung von Spezialisierungsprofilen einzelner Länder.

Tabelle 8 vermittelt einen wenn auch nur groben Eindruck von den unterschiedlichen Spezialisierungsprofilen der Länder. Diese Angaben beruhen ebenfalls auf Datenbanken der OECD.

Der Tabelle 8 zufolge lag Deutschland mit 356 Dienstleistungsarbeitsplätzen je 1.000 Einwohner im Mittelfeld des Vergleichs. In Frankreich und in Italien ist die Dienstleistungsdichte geringer als in Deutschland (318 und 282 Erwerbstätige), in Großbritannien und in den USA ist sie höher (421 und 400 Erwerbstätige), in Schweden etwa gleich groß (364 Erwerbstätige). Bemerkenswert ist jedoch, dass Deutschland eine

starke Position bei den unternehmensnahen Dienstleistungen im engeren Sinne einnimmt (Vermietung und Unternehmensdienstleister). Hier sind es 65 Erwerbstätige. Nur in den USA, in Frankreich und in Schweden sind es ähnlich viele. Für Großbritannien sind keine differenzierten Informationen verfügbar.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass Deutschland im internationalen Vergleich mit ausgewählten hoch entwickelten Volkswirtschaften einen mittleren Rang einnimmt, was die Dynamik des Strukturwandels angeht. Von einer Dienstleistungslücke kann also nicht gesprochen werden. Der Vergleich im Besatz mit Dienstleistungsarbeitsplätzen deutet auf das Gegenteil hin: Bei den besonders dynamischen unternehmensnahen Dienstleistungen liegt Deutschland sogar auf den vorderen Rängen, zusammen mit Frankreich und den USA.

4. Zu den Interdependenzen zwischen industriellen Dienstleistungen und der Warenproduktion

Die Ausführungen zum sektoralen Strukturwandel haben den langfristigen Trend zur Dienstleistungsgesellschaft gezeigt und deutlich gemacht, dass die Nachfrage nach Dienstleistungen eine wesentliche Triebfeder des Strukturwandels ist. Die differenzierte Betrachtung innerhalb des Dienstleistungssektors hat zudem gezeigt, dass es vor allem die unternehmensnahen Dienstleistungen sind, die diesen Strukturwandel bestimmen.

Im Folgenden werden nun ausgewählte Facetten der vielfältigen Interdependenzen zwischen Industrie und Dienstleistungen näher untersucht. Im Einzelnen wird analysiert:

- in welchem Umfang die industrielle Produktion Dienstleistungen als Vorleistung einsetzt und welche Beschäftigungseffekte dies nach sich zieht;
- inwieweit innerhalb der Industrie die Tertiärisierung vorangeschritten ist;
- welche Bedeutung produktbegleitende Dienstleistungen für den Markterfolg von Industrieprodukten haben;
- welche Bedeutung die Dienstleistungsnachfrage aus dem Ausland hat.

4.1 Die Industrie als Nachfrager nach Dienstleistungen

In diesem Abschnitt werden die Interdependenzen zwischen den Sektoren und die Entwicklung der intersektoralen Arbeitsteilung untersucht. Im Vordergrund steht die Frage, inwieweit die heimische Industrie als Nachfrager von Dienstleistungen auftritt. Dabei wird auch untersucht, in welchem Umfang die Industrie selbst Güter für den Dienstleistungssektor anbietet.

Ein weit verbreiteter Ansatz für die Analyse von Vorleistungsverflechtungen auf gesamtwirtschaftlicher Ebene ist die Input-Output-Analyse. Input-Output-Tabellen zeigen die Bezugs- und Lieferverflechtungen zwischen den Sektoren einer Volkswirtschaft und mit dem Ausland. Damit kann sowohl untersucht werden, in welchem Umfang ein Sektor von anderen Sektoren oder aus dem Ausland seine Vorleistungen bezieht, als auch, in welchem Umfang ein Sektor seine Leistungen an den Endverbraucher oder an andere Sektoren liefert. In der Kategorie „Endverbrauch“ wird danach unterschieden, ob die produzierten Güter in den privaten Konsum gehen, ob sie für Investitionen verwendet oder ob sie exportiert werden. Mithilfe der „Leontief-Inversen“ können nicht nur die direkten Verflechtungen, sondern auch die indirekten Verflechtungen berechnet werden (Kuhn 2010).

Die Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamtes wollen die wirtschaftlichen Verflechtungen aus technologischer Sicht nachweisen. Dies bedeutet, dass nur solche Güter einem „Sektor“ zugeordnet werden, die für die Herstellung eines Produktes unmittelbar benötigt werden. Dementsprechend werden die Verflechtungstabellen auch „Produktionsverflechtungstabellen“ genannt. Dabei stehen die Produktionsfaktoren in einem festen Verhältnis zueinander (sogenannte linear-limitationale oder Leontief-Produktionsfunktion). Nebentätigkeiten werden einem anderen Sektor zugeordnet. Beispielsweise sind die Transportdienste, die ein Chemieunternehmen erbringt, eine Nebentätigkeit, da diese Leistungen nicht unmittelbar notwendig sind für die Produktion eines chemischen Produktes. Transportleistungen werden in der Input-Output-Analyse folglich dem Verkehrssektor zugerechnet.

Diese Zuordnung gilt allerdings nicht für „Hilftätigkeiten“ wie Verwaltung, Reparatur etc. Diese Tätigkeiten verbleiben buchungstechnisch bei der „Haupttätigkeit“. Dies bedeutet, dass auch bei der funktionalen Gliederung, wie sie in der Input-Output-Analyse gebräuchlich ist, die Tertiarisierung industrieller Prozesse nicht vollständig erfasst wird.

Die technologisch orientierten wirtschaftlichen Verflechtungstabellen des Statistischen Bundesamtes lassen sich nicht unmittelbar aus den vorhandenen amtlichen Statistiken erzeugen. Letztere sind nach dem institutionellen Konzept aufgebaut, also die erfassten Unternehmen werden nach dem Schwerpunktprinzip einer einzelnen Branche zugeordnet, auch wenn sie mehrere ganz verschiedene Produkte herstellen bzw. anbieten. Daher weist die amtliche Statistik selbst darauf hin: „Im Gegensatz zu den Aufkommens- und Verwendungstabellen, die empirisch beobachtbare Produktionsprozesse und Güterströme abbilden, ermöglichen Input-Output-Tabellen eine eher analytisch-idealtypische Betrachtung von Produktionsprozessen, die in dieser reinen Form in der realen Wirtschaftswelt nur selten auftreten.“ (Statistik Austria 2008: 28)

Ein weiteres Manko ist, dass Investitionen der Endnachfrage zugeordnet werden. Das schränkt wiederum die Aussagekraft der Input-Output-Analyse für die vorliegende Fragestellung ein. Denn es kann nicht untersucht werden, in welchem Umfang Investitionsgüter aus der Industrie an den Dienstleistungsbereich geliefert werden. Diese Form der Verflechtung ist jedoch nicht unwichtig, da auch Dienstleistungsunternehmen nicht unerhebliche Investitionen tätigen, etwa in die eigene EDV oder in den Fahrzeugpark.

Die Verflechtungen zwischen Industrie und Dienstleistungssektor auf der Basis der Input-Output-Tabellen sind schon vielfach untersucht worden:

– Klodt et al. (1997: 43ff.) zeigen auf der Basis der westdeutschen Input-Output-Tabellen der Jahre 1978 und 1990, dass der Dienstleistungsbereich 1978 38 Prozent seiner Produktion als Vorleistung an andere Wirtschaftsbereiche lieferte und dieser Anteil bis 1990 auf 44 Prozent

gestiegen ist. Diese Entwicklung belegt die Hypothese, dass das Wachstum des Dienstleistungsbereichs zu einem großen Teil auf die steigende Nachfrage der Unternehmen zurückzuführen ist und weniger auf die Nachfrage von privaten Haushalten. Weiterhin wird deutlich, dass der Dienstleistungsbereich 1978 36 Prozent seiner Vorleistungsproduktion an das produzierende Gewerbe lieferte, 1999 war der Anteil etwa ebenso hoch. Die Verfasser zeigen zudem, dass bei der Gruppe der „ungebundenen Dienstleistungen“ (Dienstleistungen, bei denen Produktion und Verbrauch zeitlich und räumlich getrennt sein können) der Anteil der Vorleistungslieferung an der gesamten Produktion dieser Gruppe höher ist als bei den „gebundenen“. Am höchsten ist der Anteil der Vorleistungslieferungen bei der Gruppe der „übrigen Dienstleistungen“, den Kreditinstituten, dem Gesundheitswesen und dem Großhandel. Klodt et al. schließen daraus, dass das wachsende Gewicht tertiärer Vorleistungen vor allem technologische Ursachen hat.

- Eine Studie des DIW Berlin kommt für den Zeitraum 1985 bis 1995 zu einem ähnlichen Ergebnis. Die intrasektorale Verflechtung des Dienstleistungssektors (also die Lieferverflechtungen innerhalb des Dienstleistungsbereichs) ist zwar größer als die Verflechtung mit der Industrie, jedoch ist die steigende Nachfrage nach Dienstleistungen besonders auf die zunehmende intersektorale Verflechtung mit der Industrie zurückzuführen (Stille et al. 2003).
- Grömling et al. (1998) ermitteln auf Basis der westdeutschen Input-Output-Tabellen für 1990 und 1996, dass die industrielle Vorleistungsquote für beide Jahre mit 63 Prozent etwa gleich geblieben ist. Bei den Vorleistungen selbst hat jedoch der Anteil der Dienstleistungen an allen Vorleistungen zugenommen (von 16 auf 19 Prozent), während derjenige der industriellen Vorprodukte abgenommen hat (davon 40 auf 38 Prozent).
- Auch Haß (1995) kommt auf der Basis von Input-Output-Tabellen und der Kostenstrukturstatistik zu dem Ergebnis, dass der Dienstleistungsanteil in fast allen Industriebranchen gestiegen ist.

- Kalmbach et al. (2003) gehen in ihren Input-Output-Analysen einen Schritt weiter als die vorherigen Autoren. Sie unterscheiden innerhalb der Industrie die exportorientierte von der restlichen Industrie und stellen fest, dass von der exportorientierten Industrie die stärksten direkten und indirekten Vorleistungseffekte auf unternehmensnahe Dienstleistungen ausgehen. Der Multiplikator, der diese Effekte widerspiegelt, ist im Jahr 2000 gegenüber 1991 für die exportorientierte Industrie am stärksten angestiegen. Dies bedeutet, dass die exportorientierte Industrie für unternehmensnahe Dienstleistungen ein entscheidender Wachstumsfaktor ist. Alles in allem kommen die Autoren zu dem Schluss, dass es sich bei den unternehmensbezogenen Dienstleistungen „um Aktivitäten handelt, die eher in einem komplementären als in einem substitutiven Verhältnis zur industriellen Produktion stehen“ (Kalmbach et al. 2003: 87). Umgerechnet auf die Zahl der Erwerbstätigen zeigen die Autoren, dass im Jahr 2000 von den 3,4 Millionen Erwerbstätigen in den unternehmensnahen Dienstleistungsbereichen im engeren Sinne knapp 1,3 Millionen für die Produktion industrieller Güter tätig waren. Danach waren also 37 Prozent der Dienstleistungsarbeitsplätze von der Industrie abhängig (Kalmbach 2005: 41).
- Döhrn et al. (2008: 45) zufolge gingen 2004 40 Prozent der Dienstleistungsproduktion als Vorleistung in die Produktion anderer Bereiche ein. Die wichtigsten Abnehmer kommen aus dem Dienstleistungsbereich selbst. Die größten industriellen Abnehmer waren der Fahrzeugbau mit vier Prozent an allen Vorleistungslieferungen des Dienstleistungssektors und der Maschinenbau (3,3 Prozent).
- Ludwig et al. (2011) legen in ihrer aktuellen Studie einen Schwerpunkt auf die gegenseitige Verflechtung von produzierendem Gewerbe und Dienstleistungsbereich. Sie zeigen, dass nicht nur der Dienstleistungsbereich an das produzierende Gewerbe liefert, sondern auch Vorleistungsverflechtungen in die umgekehrte Richtung bestehen. Allerdings übersteigen die Dienstleistungsvorleistungen die industriellen

Vorleistungen. Zudem steigen die Dienstleistungsbezüge schneller als Lieferungen des produzierenden Gewerbes an den Dienstleistungsbereich.

- Auch Schmidt (2012) konstatiert in seiner Studie für die Chemie-Stiftung Sozialpartner-Akademie auf der Basis der Input-Output-Analyse, dass die Industrie – und hier im Besonderen die Exportgüterindustrie – den stärksten Einfluss auf die Entwicklung des unternehmensnahen Dienstleistungsbereichs hat. Das Wachstum der unternehmensbezogenen Dienstleistungen führt der Autor auf originäres Wachstum zurück und nicht auf Outsourcing, also die Auslagerung von betrieblichen Funktionen an externe Anbieter. Die Komplementarität von Industrie und Dienstleistungen besteht auch in der umgekehrten Richtung.

Neben den Analysen auf der Basis von Input-Output-Tabellen gibt es auch Studien, die die Verflechtungsbeziehungen zwischen Industrie und Dienstleistungssektor durch Unternehmensumfragen ermitteln.

- Beispielhaft ist auf eine Studie des Statistischen Bundesamtes hinzuweisen, die die Dienstleistungsnachfrage der Unternehmen für das Jahr 2003 untersucht hat (Tümmler 2003). An der Umfrage hatten knapp 5.000 Unternehmen aus der Industrie und aus ausgewählten unternehmensnahen Dienstleistungszweigen teilgenommen. Ziel war es, für 14 Dienstleistungsarten zu ermitteln, in welchem Umfang Leistungen von anderen bezogen wurden. Für die Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes waren demzufolge die wichtigsten bezogenen Leistungen Transport und Logistik, Verkaufsdienstleistungen, Leasing sowie Forschung und Entwicklung, in geringerem Umfang auch IKT- und Personaldienstleistungen. Zu den Dienstleistungen, die die Unternehmen überwiegend von anderen beziehen, zählen Versicherungen, Rechts- und Steuerberatung, Transport und Logistik, Werbung, IKT und Reinigung. Dagegen werden Marktforschung und Ingenieursleistungen überwiegend im eigenen Unternehmen erbracht.

- In einer weiteren Studie hat das Statistische Bundesamt auch die Bedeutung von Outsourcing behandelt (Hauschild 2004). Verbreitet ist Outsourcing vor allem in der Industrie und im Dienstleistungssektor (etwa ein Fünftel der Unternehmen). Ausgelagert werden vor allem Steuer- und Rechtsabteilungen, Hilfsleistungen, Ingenieurleistungen und Datenverarbeitung. Die befragten Unternehmen gehen für die folgenden Jahre davon aus, dass Outsourcing für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen immer wichtiger wird. Die Studie enthält allerdings keine Angaben über die quantitative Bedeutung von Outsourcing.

Im Folgenden werden die Verflechtungsbeziehungen zwischen Industrie und Dienstleistungen auf der Basis der Input-Output-Tabelle für das Jahr 2007 untersucht, die das Statistische Bundesamt für 71 Produktionsbereiche bereitstellt (Statistisches Bundesamt 2010). Diese Angaben sind für die vorliegende Fragestellung aufbereitet und aggregiert worden. Für den Zeitvergleich wurden die Input-Output-Tabellen des Jahres 2000 genutzt.

Den Input-Output-Tabellen zufolge belief sich im Jahr 2007 die „Produktion“ von Gütern im Dienstleistungsbereich auf 2.509 Milliarden Euro⁶ (Tabelle 9). Die größten Produzenten sind die Bereiche Handel, Verkehr, Nachrichtenübermittlung und Gastgewerbe mit 772 Milliarden Euro (31 Prozent der gesamten Dienstleistungsproduktion), die sozialen Dienstleistungen (öffentliche Verwaltung, Erziehung, Gesundheit etc.) mit 699 Milliarden Euro (28 Prozent) und die unternehmensbezogenen Dienstleistungen (Datenverarbeitung, Forschung und Entwicklung etc.) 418 Milliarden Euro (17 Prozent).

Nicht überraschend ist, dass 49,7 Prozent der Produktion des gesamten Dienstleistungsbereichs unmittelbar in den Konsum fließen. Nur ein geringer Teil ist für Investitionen (2,4 Prozent) oder für den Export (6,9 Prozent) bestimmt. Bemerkenswert ist dabei, dass immerhin 41,0 Prozent der Dienstleistungen als Vorleistung in die Produktion eingehen. Zum Vergleich: Im verarbei-

tenden Gewerbe ist der Anteil der Vorleistungsproduktion etwa gleich hoch (39,8 Prozent).

An welche Bereiche geliefert wurde, zeigt die Differenzierung nach Produktionsbereichen. Zunächst fällt hier auf, dass das meiste der Dienstleistungsproduktion (26,5 Prozent) an den Dienstleistungsbereich selbst geliefert wurde. Offensichtlich wird ein Großteil der Dienstleistungen für die Erstellung anderer Dienstleistungen benötigt. Bemerkenswert ist jedoch, dass 13,9 Prozent der Dienstleistungen Vorleistungen für das produzierende Gewerbe sind. Bezogen nur auf das Vorleistungsvolumen ist dies immerhin ein Drittel. Ein Großteil der Dienstleistungen wird an das verarbeitende Gewerbe (11,9 Prozent) geliefert – hier sind die größten Abnehmer der Fahrzeugbau, die Elektrotechnik, der Maschinenbau, die chemische Industrie und die Metallerzeugung.

In den einzelnen Zweigen des Dienstleistungsbereiches ist die Vorleistungsintensität für den Produktionsbereich unterschiedlich stark ausgeprägt (vgl. Abbildung 8 und Tabelle 9).

Als typische unternehmensnahe und industrielle Dienstleistungen gelten die Datenverarbeitung, Forschung und Entwicklung sowie die sonstigen Dienstleistungen, die zu 76,3 Prozent Vorleistungen sind. Davon gehen immerhin 30,0 Prozent an das produzierende Gewerbe, hierunter 26,3 Prozent an die Industrie und darunter wiederum 12,1 Prozent an den Fahrzeugbau, die Elektrotechnik, den Maschinenbau, die chemische Industrie und die Metallerzeugung.

Stark verbunden mit der Industrie ist auch der kleine Bereich der Vermietung beweglicher Sachen. 35,5 Prozent der Produktion ist Vorleistung für das produzierende Gewerbe.

Leistungen aus dem Bereich Handel, Verkehr, Gastgewerbe nehmen eine Zwitterstellung ein, da diese Leistungen von allen Wirtschaftssubjekten nachgefragt werden, also sowohl von Unternehmen als auch Privaten. Entsprechend gering ist der Anteil, der von der Industrie nachgefragt wird (11,0 Prozent).

⁶ Der Begriff der Produktion umfasst die Wertschöpfung und die Vorleistungen. Demzufolge sind die in der Input-Output-Rechnung gebräuchlichen Produktionswerte höher als die in der VGR ausgewiesene Wertschöpfung.

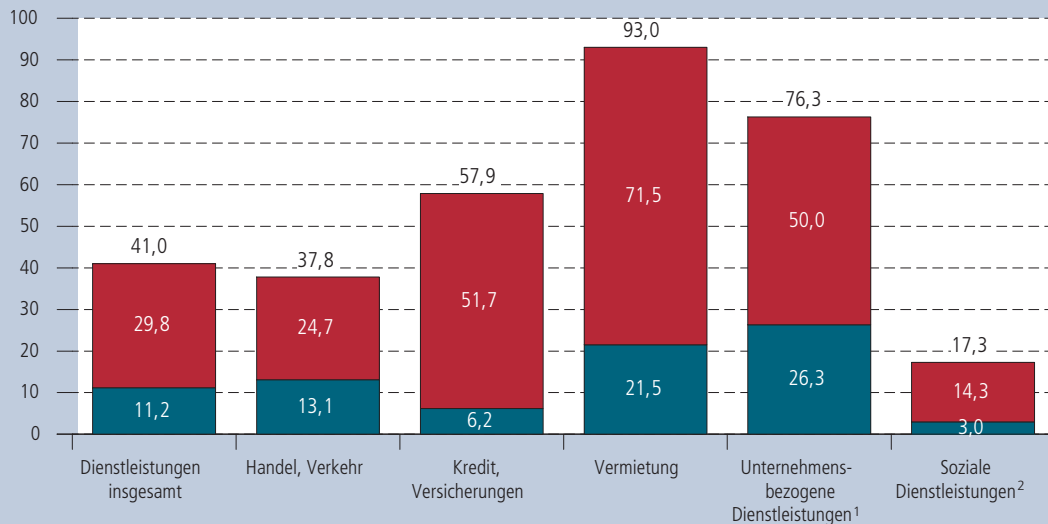
Tabelle 9:

Aggregierte Input-Output-Rechnung 2007

	Produktion (Mrd. €)	davon: Vorleistung an die folgenden Bereiche (in %)					davon: Letzte Verwendung (in %)						
		insgesamt	Landwirtschaft	Produzierendes Gewerbe			Dienstleistungen	insgesamt	Konsum	Bruttoinvestitionen	Exporte		
				insgesamt	Chemie	Metallerzeugung, Metalle						Maschinenbau	DV, E*technik, FuO
Landwirtschaft	56	64,5	14,8	45,4	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	35,5	16,6	9,8	9,1
Produzierendes Gewerbe	2.085	39,4	0,6	32,9	28,4	3,6	5,4	3,4	2,4	60,7	11,5	12,7	36,5
Verarbeitendes Gewerbe	1.749	39,8	0,5	35,1	31,9	4,0	6,0	3,9	2,7	60,2	11,5	5,8	42,9
Sonstiges Produzierendes Gewerbe	337	37,4	1,5	21,4	10,2	1,7	2,0	0,5	0,6	63,7	11,5	48,7	3,5
Dienstleistungen	2.509	41,0	0,5	13,9	11,2	1,3	1,2	1,4	1,4	59,0	49,7	2,4	6,9
Handel, Verkehr, Nachrichtenübermittlung, Gastgewerbe	772	37,8	0,4	15,4	13,1	1,1	1,8	1,7	1,3	62,2	45,3	2,5	14,4
Kredit, Versicherung	215	57,9	0,4	8,7	6,2	0,6	0,7	0,8	0,8	42,1	36,1	0,0	6,1
Wohnungsvermietung	349	34,6	0,1	11,0	6,9	0,5	0,7	0,9	0,9	65,4	63,8	1,3	0,3
Vermietung beweglicher Sachen	55	93,0	4,6	35,5	21,5	2,2	2,6	1,8	2,9	7,0	7,0	0,0	0,0
Dienstleistungen der Datenverarbeitung, FuE, Unternehmensbezogene Dienstleistungen	418	76,3	1,0	30,0	26,3	3,8	2,0	3,8	4,2	23,7	5,2	7,6	11,0
Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung, Erziehungs-, Gesundheits- und sonstige Leistungen	699	17,3	0,1	4,1	3,0	0,6	0,3	0,2	0,2	82,7	81,8	0,7	0,3
Produktion insgesamt	4.651	40,6	0,7	22,8	19,3	2,4	3,1	2,3	1,8	59,5	32,2	7,1	20,2

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

Abbildung 8:

Anteile der Vorleistungen an der Produktion nach Produktionsbereichen 2007

1 Dienstleistungen der Datenverarbeitung, FuE, unternehmensbezogene Dienstleistungen.

2 Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung, Erziehungs-, Gesundheits- und sonstige Leistungen.

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

Es überrascht nicht, dass soziale Dienstleistungen wie die öffentliche Verwaltung, die Erziehung und die Gesundheitsleistungen sehr stark auf den privaten Verbrauch orientiert sind (81,8 Prozent). Ebenso war zu erwarten, dass die Leistungen der Wohnungsvermietung mit 63,8 Prozent vorwiegend in den Konsum gehen.

Unbekannt ist, ob die Dienstleistungsexporte im Ausland konsumiert oder investiert werden oder ob sie Vorleistungen für die Produktion im Ausland sind. Wenn man jedoch für die Nachfrage aus dem Ausland eine ähnliche Nachfragestruktur wie für das Inland unterstellt, also postuliert, dass rund zwei Fünftel der exportierten Dienstleistungen Vorleistungen sind, so bedeutet dies, dass die Vorleistungsverflechtung (in- und ausländische zusammen) der Dienstleistungen deutlich höher zu veranschlagen ist. Insbesondere für den Bereich Handel, Verkehr etc. und für den Bereich Datenverarbeitung, FuE etc. ist dies von Belang, da hier die Exportquoten sehr hoch sind (6,9 und 11,0 Prozent).

Tabelle 9 informiert auch über Vorleistungsverflechtungen in die umgekehrte Richtung, also darüber, inwieweit industrielle Produkte als Vorleistungen für die Erstellung von Dienstleistungen benötigt werden. 4,3 Prozent der Industrieproduktion werden an den Dienstleistungssektor geliefert. Bezogen allein auf die Vorleistungsproduktion ist dies reichlich ein Zehntel der industriellen Vorproduktion (4,3 von 39,8 Prozent). Die vergleichbare Relation für das verarbeitende Gewerbe ist mit 27 Prozent erwartungsgemäß deutlich höher (11,2 von 41,0 Prozent). Gleichwohl ist auch diese Richtung der Komplementarität von Dienstleistungs- und Industrieproduktion keine vernachlässigbare Größe.

Um darzustellen, ob sich die Bedeutung der Industrie als Abnehmer von Dienstleistungen im Zeitablauf verändert hat, wurden die Anteilswerte des Jahres 2007 den Anteilswerten für das Jahr 2000 gegenübergestellt. Dieser Vergleich ergibt zunächst, dass der Anteil der Dienstleistungen, die als Vorleistungen in die gesamtwirtschaftliche

Produktion eingehen, praktisch gleich geblieben ist: Im Jahr 2000 belief er sich auf 40,6 Prozent, 2007 waren es 41,0 Prozent.

Auch für die einzelnen Dienstleistungsarten hat sich nicht viel geändert. Bemerkenswert ist dagegen, dass sich bei der Endnachfrage nach Dienstleistungen (Rubrik „Letzte Verwendung“ in der Tabelle 9) einiges verändert hat. So ist die Bedeutung der Dienstleistungsexporte deutlich gestiegen, von 4,8 Prozent (2000) auf 6,1 Prozent (2007), also um 1,3 Prozentpunkte. Bei den unternehmensnahen Dienstleistungen war die Bedeutung des Auslandes noch merklicher gestiegen. Hier betrug der Zuwachs sogar 3,9 Prozentpunkte.

Die Input-Output-Tabellen bieten auch die Möglichkeit, die Beschäftigungseffekte der Nachfrage der Industrie nach Dienstleistungen modellhaft abzuschätzen. Die Methode für die Berechnungen stützt sich auf Stäglin et al. (1992). Die Berechnungen erfolgten in drei Schritten⁷: Zunächst wurden die Leontief-Inversen, die das Statistische Bundesamt für 71 Produktionsbereiche veröffentlicht, auf die hier gewählte Aggregationsstufe verdichtet. Im zweiten Schritt wurden die direkten und indirekten Produktionseffekte berechnet. Schließlich wurden die so ermittelten Effekte mit den Arbeitskoeffizienten eines Produktionsbereichs (Erwerbstätige je produzierter Einheit) gewichtet.

Diese Berechnungen kamen zu den folgenden Ergebnissen:

- Die Endnachfrage nach Gütern des verarbeitenden Gewerbes belief sich im Jahr 2007 – wie aus Tabelle 9 ersichtlich – auf 60,2 Prozent der Gesamtproduktion, also auf rund 1.035 Milliarden Euro. Um diese Produktion zu erreichen, wurden Vorleistungen sowohl aus dem verarbeitenden Gewerbe als auch aus den anderen Produktionsbereichen (Landwirtschaft, sonstiges produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsbereich) bezogen, und zwar im Umfang von rund 2.037 Milliarden Euro.
- Die mit der Produktion verbundene direkte Beschäftigung belief sich auf 4,2 Millionen Erwerbstätige, die mit der induzierten Produktion verbundene Beschäftigung auf 6,3 Millionen Erwerbstätige. Die indirekten Beschäftigungseffekte sind also größer als die direkten. Insgesamt sind rund 10,5 Millionen Erwerbstätige unmittelbar oder mittelbar mit der Industrieproduktion verbunden (Tabelle 10). Gemessen an allen Erwerbstätigen (39,7 Millionen) waren dies 26,4 Prozent.
- Im verarbeitenden Gewerbe ist mit der Industrieproduktion Beschäftigung im Umfang von 6,1 Millionen Erwerbstätigen verbunden (Tabelle 10). Dies sind 88,7 Prozent der dort Tätigen. Der Unterschied zu der Gesamtzahl der Industriebeschäftigten ergibt sich daraus, dass die restlichen Industriebeschäftigten Vorleistungen für die Produktion in anderen Bereichen erstellen.
- Im Dienstleistungsbereich induzierte die Industrie eine Produktion von knapp 380 Milliarden Euro und knapp 3,8 Millionen Erwerbstätige. Dies ist reichlich ein Drittel der insgesamt mit der Produktion von Industriegütern verbundenen Beschäftigung. Gemessen an allen Erwerbstätigen im Dienstleistungssektor sind dies knapp 13 Prozent.
- Die größten Beschäftigungseffekte werden mit knapp 1,9 Millionen Erwerbstätigen im Bereich der unternehmensbezogenen Dienstleistungen induziert. Dies sind immerhin fast 36 Prozent aller in diesem Bereich Tätigen.
- Auch der Bereich Handel und Verkehr profitiert mit 1,2 Millionen Erwerbstätigen stark von der Nachfrage aus der Industrieproduktion. Der Bereich ist aber ebenso mit anderen Wirtschaftsbereichen stark verflochten. Dementsprechend sind „nur“ zwölf Prozent aller Beschäftigten dieses Bereichs von der Industrieproduktion abhängig.
- Bei den sozialen Dienstleistungen (öffentliche Verwaltung etc.) sind die Beschäftigungseffekte der Verflechtung mit der Industrie erwartungsgemäß sehr gering (3,6 Prozent).

⁷ Der Autor bedankt sich an dieser Stelle ganz herzlich bei Dietmar Edler vom DIW Berlin für die Bereitstellung des von ihm entwickelten Excel-Programms zur Berechnung der direkten und indirekten Beschäftigungseffekte.

Tabelle 10:

Durch die Produktion im verarbeitenden Gewerbe induzierte Beschäftigung 2007

	Erwerbstätige in Tsd.	In % der Erwerbstätigen in diesem Bereich		
		insgesamt	direkt induziert	indirekt induziert
Landwirtschaft	400,6	47,8	0,0	47,8
Produzierendes Gewerbe	6.303,3	66,7	44,5	22,3
Verarbeitendes Gewerbe	6.123,6	88,7	60,8	27,8
Sonstiges Produzierendes Gewerbe	179,7	7,1	0,0	7,1
Dienstleistungen	3.798,7	12,9	0,0	12,9
Handel, Verkehr, Nachrichtenübermittlung, Gastgewerbe	1.254,1	12,0	0,0	12,0
Kredit, Versicherung	154,8	13,1	0,0	13,1
Wohnungsvermietung	48,2	10,0	0,0	10,0
Vermietung beweglicher Sachen	34,7	32,8	0,0	32,8
Dienstleistungen der Datenverarbeitung, FuE, Unternehmensbezogene Dienstleistungen	1.876,7	35,6	0,0	35,6
Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung, Erziehungs-, Gesundheits- und sonstige Leistungen	430,2	3,6	0,0	3,6
Erwerbstätige insgesamt	10.502,6	26,4	10,6	15,9

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

- Analog zu den Berechnungen für 2007 wurden die Beschäftigungseffekte für das Jahr 2000 errechnet.
 - Im Jahr 2000 belief sich die Endnachfrage nach Gütern des verarbeitenden Gewerbes auf etwa 780 Milliarden Euro. Dadurch wurde direkt und indirekt eine Produktion im Umfang von 1,5 Milliarden Euro angestoßen. Damit verbunden war ein Beschäftigungseffekt von 10,5 Millionen Erwerbstätigen. Verglichen mit 2007 waren also sowohl der Umfang der Endnachfrage als auch die angestoßene Produktion deutlich geringer, und zwar um etwa ein Drittel. Die mit der Industrieproduktion verbundene Beschäftigung war jedoch etwa gleich hoch. Diese Diskrepanz kann auf die gestiegenen Arbeitskoeffizienten zurückgeführt werden.
 - Die angestoßene Produktion im Dienstleistungsbereich lag 2000 bei 310 Milliarden Euro, die von 3,4 Millionen Erwerbstätigen erbracht wurde. Die Zahl der Erwerbstätigen im Dienstleistungsbereich, die im Zusammenhang mit der Industrieproduktion stehen, war also 2007 um rund 400.000 höher als 2000. Gerechnet als jahresdurchschnittliche Veränderungsrate sind dies plus 1,69 Prozent (Tabelle 11).
 - Der größte Beschäftigungszuwachs ist im Bereich der unternehmensbezogenen Dienstleistungen zu verzeichnen. Hier stieg die Zahl der Erwerbstätigen jahresdurchschnittlich um 3,84 Prozent.
 - Im Bereich Handel und Verkehr, dem zweitwichtigsten Bereich, ging die Beschäftigung dagegen zurück (um 1,13 Prozent).
- Die Untersuchungen zu den Beschäftigungseffekten auf der Basis der Input-Output-Analysen haben deutlich gemacht, dass das verarbeitende Gewerbe ein wichtiger Abnehmer von Dienstleistungen ist und damit zum Wachstum des Dienstleistungssektors erheblich beiträgt. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die Beschäftigungseffekte hier auf der Basis der Zahl der Erwerbstätigen geschätzt wurden. Würde man stattdessen das Arbeitsvolumen im Dienstleistungsbereich be-

rechnen, würden die Beschäftigungseffekte vermutlich geringer ausfallen. Der Grund ist, dass die Teilzeitbeschäftigung vor allem bei den Dienstleistungsberufen zugenommen hat (Brenke 2011). Angaben über das Arbeitsvolumen, also über die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden, sind jedoch in der Input-Output-Analyse nicht verfügbar.

4.2 Die Dienstleistungsaktivitäten im verarbeitenden Gewerbe

Die Input-Output-Analysen haben gezeigt, dass die Warenproduktion im zunehmenden Maße Dienstleistungen als Vorleistungen für ihre Produktion benötigt. Bei diesen Analysen wurde, wie eingangs beschrieben, nach dem funktionalen Konzept verfahren, d. h. es wurde nicht danach gefragt, ob es sich bei dem Ersteller der Dienstleistung um ein Unternehmen der Dienstleistungsbranche, um ein Industrieunternehmen oder um ein Unternehmen einer anderen Branche handelt. Im Folgenden soll dieser Frage nachgegangen werden.

Grundsätzlich können produzierende Unternehmen Dienstleistungen selbst erstellen, sie können diese aber auch von anderen Unternehmen beziehen. Um den Strukturwandel besser abbilden zu können, muss also die Bedeutung der Dienstleistungsaktivitäten von Industrieunternehmen berücksichtigt werden. Dadurch kann der funktionale Strukturwandel im verarbeitenden Gewerbe von der Fertigung hin zu industriellen Dienstleistungen (Tertiarisierung der Industrie) analysiert werden.

Die Dienstleistungsaktivitäten der Industrieunternehmen können mithilfe der Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten untersucht werden. Diese Statistik erhebt eine Vielzahl von Merkmalen aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten – unter anderem die Branche und der ausgeübte Beruf. Die Dienstleistungsintensität der Industrie kann hiermit anhand des ausgeübten Berufs quasi indirekt gemessen werden. Für die Klassifizierung der Berufe in Fertigungs- und Dienstleistungsberufe wird die vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) ver-

wendete Gliederung übernommen. Danach werden die produktionsorientierten Tätigkeiten unterschieden von den primären und sekundären Dienstleistungstätigkeiten. Zu den produktionsorientierten Tätigkeiten zählen die Berufsgruppen Gewinnen/Herstellen, Maschinen einrichten/warten, Reparieren; zu den primären Tätigkeiten zählen Handels-, Bürotätigkeiten, allgemeine Dienste wie Reinigen, Bewirten, Lagern, Transportieren; zu den sekundären Dienstleistungen gehören Forschen, Entwickeln, Organisieren, Managen, Betreuen, Pflegen, Beraten, Lehren, Publizieren. Die Aufzählung lässt leicht erkennen, dass in den sekundären Dienstleistungen Tätigkeiten mit hohen Qualifikationsanforderungen zusammengefasst sind.

Tabelle 12 zeigt die Entwicklung der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe zwischen den Jahren 2000 und 2008. Danach ist die Industriebeschäftigung in diesem Zeitraum zurückgegangen, von 7,3 Millionen auf 6,8 Millionen Beschäftigte (ein Minus von 6,2 Prozent). Die Zahl der Beschäftigten mit produktionsorientierten Aufgaben wie Fertigung, Maschinenwartung und Reparaturen ist ebenfalls zurückgegangen, und zwar um 9,3 Prozent stärker als die gesamte Industriebeschäftigung. Bemerkenswert ist auch, dass die Beschäftigung bei den primären Dienstleistungstätigkeiten wie Bürotätigkeiten, Lager und Transport um 7,2 Prozent abgenommen hat, also sogar noch etwas stärker als der Produktionsbereich. Sekundäre Dienstleistungstätigkeiten wie Organisation, Management etc. mit einem Minus von 1,0 Prozent haben dagegen nur wenig abgenommen. Besonders bemerkenswert ist, dass die Zahl der Beschäftigten im Bereich FuE deutlich zugenommen hat (um 12,1 Prozent).

Nicht nur innerhalb der einzelnen Tätigkeitsgruppen verlief die Entwicklung sehr heterogen, dies ist auch zwischen den einzelnen Branchen so. Für diese Untersuchung sind die Industriebranchen nach ihrer Technologieintensität klassifiziert worden. Zur Gruppe der „Spitzentechnologie“ zählen unter anderem die Pharmaindustrie, die Nachrichtentechnik, die Herstellung von medizinischen Mess- und Kontrollgeräten und der Luftfahrzeugbau. Zu „Hochtechno-

Tabelle 11:

Veränderungen 2007 gegenüber 2000 der durch die Produktion im verarbeitenden Gewerbe induzierten Beschäftigung

	Erwerbstätige, jahresdurchschnittliche Veränderung 2007 ggü. 2000 in %	% der Erwerbstätigen 2007 ggü. % der Erwerbstätigen 2000 in diesem Bereich		
		insgesamt	direkt induziert	indirekt induziert
Landwirtschaft	-1,98	-2,0	0,0	-2,0
Produzierendes Gewerbe	-0,77	4,6	2,9	1,8
Verarbeitendes Gewerbe	-0,72	3,3	1,7	1,6
Sonstiges Produzierendes Gewerbe	-2,45	0,3	0,0	0,3
Dienstleistungen	1,69	0,6	0,0	0,6
Handel, Verkehr, Nachrichtenübermittlung, Gastgewerbe	-1,13	-1,2	0,0	-1,2
Kredit, Versicherung	0,41	1,2	0,0	1,2
Wohnungsvermietung	2,88	1,5	0,0	1,5
Vermietung beweglicher Sachen	2,09	2,1	0,0	2,1
Dienstleistungen der Datenverarbeitung, FuE, Unternehmensbezogene Dienstleistungen	3,84	0,6	0,0	0,6
Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung, Erziehungs-, Gesundheits- und sonstige Leistungen	2,61	0,4	0,0	0,4
Erwerbstätige insgesamt	0,01	-0,4	-0,8	0,4

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

logie“ zählen hier die anderen Branchen der chemischen Industrie und der Elektrotechnik sowie der Maschinen- und Fahrzeugbau (Abgrenzung nach NIW/ISI).

Es zeigt sich deutlich, dass die Tertiarisierung in der Spitzentechnologie und in der Hochtechnologie besonders dynamisch verlaufen ist. Hier ist die Beschäftigung insgesamt gestiegen, und dabei haben die Produktionstätigkeiten ab- und die Dienste zugenommen. Im restlichen verarbeitenden Gewerbe haben dagegen – mit Ausnahme von FuE – auch die Dienste Beschäftigung abgebaut.

Die Entwicklungsunterschiede führten dazu, dass der Anteil der produktionsbezogenen Tätigkeiten in der Industrie zurückgegangen ist. 2008 waren nur noch 53,0 Prozent der Beschäftigten dort tätig, 2000 waren es noch 54,8 Prozent. Damit ist immerhin knapp die Hälfte der Industriebeschäftigten in Dienstleistungsberufen

tätig. Bedeutungsgewinne hatten allein die sekundären Dienstleistungen. Deren Anteil an der Beschäftigung stieg um 0,6 Prozentpunkte. Besonders stark war der Bedeutungszuwachs bei Forschung und Entwicklung (0,9 Prozentpunkte).

In der Spitzentechnologie ist der Dienstleistungsanteil deutlich höher als im Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes (2008: 60,7 Prozent). Anteilsgewinne verbuchte jedoch nur die Gruppe der sekundären Dienstleistungen, während bei den primären Dienstleistungen der Anteil etwa gleich blieb. Ähnlich verlief der Strukturwandel auch bei der Hochtechnologie und in der sonstigen Industrie. In beiden Gruppen war der Dienstleistungsanteil jedoch deutlich kleiner als in der Spitzentechnologie.

Ein Vergleich mit der Industriestruktur in anderen Ländern zeigt, dass die geschilderte Entwicklung kein Sonderfall ist. Die deutsche

Tabelle 12:

Beschäftigte nach Tätigkeiten im verarbeitenden Gewerbe und in der Spitzen- und Hochtechnologie 2008 und 2000

	2000 = 100	2000	2008	2008 – 2000
Wirtschaft insgesamt	98,7	100,0	100,0	
Verarbeitendes Gewerbe	93,8	26,1	24,9	-1,3
davon (in %)				
insgesamt		100,0	100,0	
Produktionsorientierte Tätigkeiten	90,7	54,8	53,0	-1,8
Primäre Dienstleistungstätigkeiten	92,8	28,4	28,1	-0,3
Sekundäre Dienstleistungstätigkeiten	99,0	11,5	12,2	0,6
Sekundäre Dienstleistungstätigkeiten: Forschen, Entwickeln	112,1	4,4	5,3	0,9
davon (in %)				
Spitzentechnologie	103,9	11,0	12,2	1,2
davon (in %)				
insgesamt		100,0	100,0	
Produktionsorientierte Tätigkeiten	98,4	41,5	39,3	-2,2
Primäre Dienstleistungstätigkeiten	102,7	29,2	28,8	-0,3
Sekundäre Dienstleistungstätigkeiten	104,9	17,7	17,8	0,2
Sekundäre Dienstleistungstätigkeiten: Forschen, Entwickeln	117,8	10,6	12,0	1,4
Hochtechnologie	100,6	29,4	31,6	2,1
davon (in %)				
insgesamt		100,0	100,0	
Produktionsorientierte Tätigkeiten	95,7	55,4	52,7	-2,7
Primäre Dienstleistungstätigkeiten	100,3	22,1	22,1	-0,1
Sekundäre Dienstleistungstätigkeiten	107,5	14,1	15,0	1,0
Sekundäre Dienstleistungstätigkeiten: Forschen, Entwickeln	115,1	7,2	8,3	1,0
sonstige Zweige im verarbeitenden Gewerbe	88,6	59,6	56,3	-3,3
davon (in %)				
insgesamt		100,0	100,0	
Produktionsorientierte Tätigkeiten	87,3	57,0	56,2	-0,9
Primäre Dienstleistungstätigkeiten	88,5	31,3	31,3	-0,1
Sekundäre Dienstleistungstätigkeiten	90,5	9,2	9,3	0,2
Sekundäre Dienstleistungstätigkeiten: Forschen, Entwickeln	101,0	1,9	2,2	0,3

Produktionsorientierte Berufe: Gewinnen/Herstellen, Maschinen einrichten/warten, Reparieren (Berufsgruppen 01 - 54 ohne 52);

Primäre Dienstleistungsberufe: Handels-, Bürotätigkeiten, allgemeine Dienste wie Reinigen, Bewirten, Lagern, Transportieren (Berufsgruppen 52, 68 - 81, 91 - 93 ohne 75, 76);

Sekundäre Dienstleistungsberufe: Forschen, Entwickeln, Organisieren, Managen, Betreuen, Pflegen, Beraten, Lehren, Publizieren (Berufsgruppen 60 - 63, 75, 76, 82 - 90).

Quelle: Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten; Berechnungen des DIW Berlin.

Industrie liegt hinsichtlich des Anteils der Dienstleistungsbeschäftigten an allen Erwerbstätigen im oberen Mittelfeld ausgewählter europäischer Länder (Pilat et al. 2006). In den meisten Ländern ist die Tertiarisierung seit Mitte der 1990er Jahre auch weiter vorangeschritten.

Festzuhalten ist, dass die Tertiarisierung auch innerhalb der Industrie sehr stark voranschreitet und hierbei vor allem hochwertige Dienstleistungen an Bedeutung gewinnen.

4.3 Die Industrie als Anbieter produktbegleitender Dienstleistungen

Ein weiterer Aspekt, der den Zusammenhang von Industrie und Dienstleistungen thematisiert, kann unter dem Begriff der „produktbegleitenden Dienstleistungen“ beschrieben werden. Darunter sind solche Dienstleistungen zu verstehen, die „zusammen mit der Ware verkauft werden, unabhängig davon, ob die Dienstleistungen selbst erstellt oder fremdbezogen werden“ (Möding 2004: 1408). Kennzeichnend ist dabei, dass die Lieferung von Sachgütern verknüpft ist mit der Inanspruchnahme von in der Regel kundenspezifischen Dienstleistungen. In der Betriebswirtschaftslehre wird diese Form des Leistungsangebots auch als „hybrides Produkt“ bezeichnet (Korell 2000, Spath 2003).

Produktbegleitende Dienstleistungen können danach unterschieden werden, wie stark sie mit dem Sachgut verbunden sind, also ob sie lediglich eine additive Dienstleistung darstellen wie die Instandhaltung einer verkauften Maschine oder ob sie integraler Bestandteil einer kundenindividuellen Systemlösung sind. Nach diesem Kriterium unterscheiden Bienzeisler und Kunkis (2008) fünf Gruppen von produktbegleitenden Dienstleistungen, die Basisdienstleistungen (Instandhaltung, Reklamationen etc.), die Beratungsdienstleistungen (Projektierung, Finanzierung etc.), die Verfügbarkeitsdienstleistungen (Fernüberwachung etc.), die Produktivitätsleistungen und die Betreiberdienstleistungen.

Produktionsbegleitende Dienstleistungen können auch danach unterschieden werden, ob sie im Zusammenhang mit einem zu liefernden Produkt

erbracht werden (etwa Planung und Beratung), mit einem bereits verkauften Produkt (beispielsweise Instandhaltung oder Schulung) oder mit einem ausgedienten Produkt (Demontage oder Entsorgung) (Stille 2003).

Produktbegleitende Dienstleistungen bekommen für den Markterfolg der Unternehmen einen immer höheren Stellenwert (Lay et al. 2002). Sie sind eine wichtige Option, Produktdifferenzierung zu betreiben und damit einen Wettbewerbsvorsprung gegenüber Konkurrenten zu erreichen. Sie können auch – insbesondere auf Märkten mit hohem Preiswettbewerb und geringer Produktdifferenzierung – eine wichtige Ertragsquelle für ein Unternehmen sein. Gleichzeitig verstärkt es die Kundenbindung und die Wahrscheinlichkeit für Anschlussaufträge sowie, insbesondere für größere Unternehmen, für Cross-selling. Zugleich bieten die Entwicklungen in der Kommunikationstechnologie den Unternehmen immer wieder neue Möglichkeiten für produktbegleitende Dienstleistungen. Ein Beispiel hierfür ist die Fernwartung von Maschinen und Anlagen über das Internet.

Im Folgenden werden einige Trends der Bedeutung produktbegleitender Dienstleistungen im verarbeitenden Gewerbe dargestellt.

– Die Studie von Stille (2003) fasst die Ergebnisse von Verbandsumfragen in den Branchen Maschinenbau (VDMA) und Elektrotechnik (ZVEI) zusammen. Demnach haben im Jahr 2000 die produktbegleitenden Dienstleistungen im Schnitt knapp ein Fünftel zum Gesamtumsatz der befragten Maschinenbauunternehmen beigetragen. Das war gegenüber der Umfrage des VDMA von 1997 eine Verdopplung des Anteils. Wichtigste Dienstleistungen waren Instandhaltung, Planungsleistungen, Finanzierung und Montage/Inbetriebnahme. In der Elektroindustrie lag der Anteil der Dienste am Gesamtumsatz der Befragten bei etwas mehr als einem Fünftel (ZVEI-Umfrage). Die wichtigste Dienstleistung in der Elektroindustrie waren laut Umfrage Softwaredienstleistungen. Weitere wichtige Dienstleistungen waren solche, die auch von den Maschinenbauunternehmen genannt wurden. In beiden Branchen gingen die Unternehmen von einem über-

durchschnittlichen Wachstum der Dienstleistungen aus. Hinsichtlich des Potenzials für Outsourcing zeigte sich eine deutliche Verlangsamung des Auslagerungsprozesses.

- Das Statistische Bundesamt hatte im Jahr 2003 eine Sondererhebung über produktbegleitende Dienstleistungen bei Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes und des Dienstleistungssektors durchgeführt (Mödinger et al. 2003). Am höchsten war der Anteil produktbegleitender Dienstleistungen am Umsatz in den Branchen Herstellung von Elektrizitätserzeugung (20 Prozent), Mess- und Regeltechnik (zwölf Prozent), sonstiger Fahrzeugbau (zehn Prozent) sowie Maschinenbau (neun Prozent). Die wichtigsten Dienstleistungen waren die Wartung (28 Prozent des Dienstleistungsumsatzes), die Montage/Inbetriebnahme (26 Prozent) und die Planung/Beratung/Projektierung (19 Prozent). Die Dienstleistungen wurden zu rund 90 Prozent von den Unternehmen selbst, nur zehn Prozent von anderen erstellt. Auslagerungen betrafen vor allem Wartungs- und Montagearbeiten.
- Eine weitere Studie widmet sich der Bedeutung einer besonderen Form produktbegleitender Dienstleistungen, dem Betreibermodell (Hornschild et al. 2003). Betreibermodelle sind vor allem bei Herstellern von Investitionsgütern anzutreffen. Es sind Geschäftsmodelle, bei denen ein Maschinenbauunternehmen seine Maschinen oder Anlagen nicht an andere verkauft, sondern sie beim Kunden einsetzt und von diesem nach Stückzahl bezahlt wird (Pay-on-Production). Die Studie basiert auf der Unternehmensbefragung des Fraunhofer-ISI „Modernisierung der Produktion“ im Jahr 2001. Betreibermodelle wurden nach dieser Untersuchung von 16 Prozent der Maschinenbauunternehmen angeboten. Als Gründe für die Einführung von Betreibermodellen gaben die Unternehmen an, gezielt Produktdifferenzierung zu betreiben bzw. auf die Erwartungen der Kunden zu reagieren (Lay 2003).
- Eine aktuelle Studie nutzt die Umfrage des ISI zur „Modernisierung der Produktion“ aus dem Jahr 2009 (Schröter et al. 2010) für eine Untersuchung zur Verbreitung produktorien-

tierter Dienstleistungen im verarbeitenden Gewerbe. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass 25 Prozent der Industrieunternehmen mindestens ein Produkt-Dienstleistungs-Konzept anbieten. Dabei lassen sich fünf verschiedene Typen solcher hybriden Produkte unterscheiden: Am häufigsten bieten die Unternehmen „Verfügbarkeitsgarantie“ an (zwölf Prozent der Befragten). „Verfügbarkeitsgarantie“ bedeutet, dass das liefernde Unternehmen die laufende Funktionsfähigkeit des gelieferten Produkts beim Kunden garantiert. An zweiter Stelle stehen Verträge über die laufende Optimierung ihrer gelieferten Investitionsgüter. Sieben Prozent der befragten Unternehmen bieten diese Dienstleistung an. Andere Modelle, wie Pay-on-Production-Konzepte (Betreibermodelle) oder Garantien über die Kosten der Nutzungsdauer einer Maschine (Garantierte Lebenszykluskosten) werden dagegen von nur drei Prozent der Befragten angeboten. Eine besondere Form ist das Chemikalien-Leasing, das nur zwei Prozent der Befragten anbieten. Nach diesem Konzept kauft der Kunde nicht mehr die benötigten Chemikalien, sondern die damit erbrachten Leistungen wie Lösen, Reagieren oder Reinigen.

- Das Institut der deutschen Wirtschaft (iw) hat ebenfalls aktuell im Auftrag der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft die Relevanz hybrider Produkte untersucht (vbw 2011). Dazu wurde eine Unternehmensumfrage des iw vom Winter 2010 ausgewertet. Demnach bieten 16 Prozent der Befragten hybride Produkte an, sieben Prozent bieten diese alleine an, neun Prozent in Kooperation mit anderen. Hybride Geschäftsmodelle stellen nach dieser Untersuchung hohe Anforderungen an das anbietende Unternehmen: Sie erfordern eine enge Kommunikation mit dem Kunden und damit Kommunikationsfähigkeit der Mitarbeiter, Fähigkeiten zur Kooperation mit anderen Unternehmen und eine starke IT-Kompetenz. Anbieter hybrider Geschäftsmodelle stellen eine Positivauswahl von Unternehmen dar. Sie sind forschungsintensiver, kundenorientierter und stärker international ausgerichtet als andere Unternehmen. Viele der Befragten wollen ihr

Dienstleistungsangebot in den nächsten Jahren ausweiten bzw. erstmals hybride Produkte anbieten.

- Eine Studie des Fraunhofer IAO schließlich untersucht neuartige branchenübergreifende Service-Angebote (Cross Industry Services, CIS), mit denen insbesondere Unternehmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau ihr Leistungsportfolio erweitern (Bienzeisler et al. 2010). Als ein Beispiel dazu wird ein Getriebeproduzent genannt, der Windkraftanlagen wartet.

Alles in allem zeigen die Studien, dass produktionsbegleitende Dienstleistungen im verarbeitenden Gewerbe noch nicht sehr weit verbreitet sind. Das kann daran liegen, dass sich diese Form eines Geschäftsmodells, insbesondere die hybriden Produktangebote, besonders gut für Investitionsgüter wie Maschinen eignet. Gleichwohl kann aus den vorliegenden Studien der Schluss gezogen werden, dass in Zukunft die Bedeutung dieses Geschäftsmodells weiter zunehmen wird.

4.4 Die Nachfrage aus dem Ausland

Im Rahmen der Input-Output-Analysen wurde bereits deutlich, dass der Dienstleistungssektor auch Leistungen exportiert, wenn auch anteilmäßig deutlich weniger als die Industrie. Im Folgenden wird näher untersucht, wie sich die Nachfrage nach Dienstleistungen aus dem Ausland entwickelt hat. Dazu wird unterschieden zwischen dem Export von unternehmensnahen Dienstleistungen und der Exporttätigkeit von unternehmensnahen Dienstleistungsunternehmen. Diese Unterscheidung ist wichtig, da Dienstleistungen auch von Unternehmen ganz verschiedener Branchen exportiert werden können.

4.4.1 Dienstleistungen

In den vergangenen Jahren hat die Internationalisierung der Wirtschaft unvermindert zugenommen. Entsprechend wächst seit Jahrzehnten der

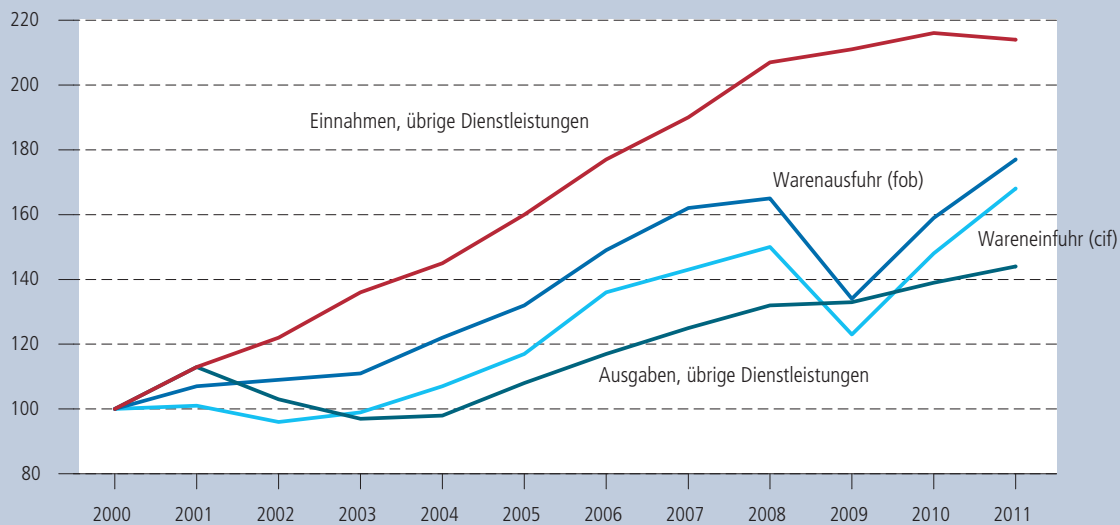
Welthandel schneller als die weltweite Wirtschaftsleistung. Die Internationalisierung wird vor allem vom Warenhandel bestimmt, zunehmend jedoch auch vom Austausch von Dienstleistungen. Volkswirtschaften, die am Wachstum der Weltmärkte teilhaben wollen, müssen also nicht nur beim Warenhandel, sondern auch beim Dienstleistungshandel erfolgreich sein.

Die zunehmende Internationalisierung des Dienstleistungshandels spiegelt sich in der deutschen Volkswirtschaft. Dies ist ablesbar an der Entwicklung der Exporte der „übrigen Dienstleistungen“ in der Definition der Deutschen Bundesbank. Zu diesen Dienstleistungen zählen Patente und Lizenzen, Forschung und Entwicklung, Ingenieur- und technische Dienstleistungen, EDV-Leistungen, Bauleistungen, Montagen, Ausbesserungen, Regiekosten sowie sonstige Dienstleistungen, jedoch nicht Transport und Reiseverkehr, Versicherungs- und Finanzdienstleistungen. Die Exporte dieser „übrigen Dienstleistungen“ (Position „Einnahmen, übrige Dienstleistungen“ in Abbildung 9) waren 2011 um das 2,1-Fache über dem Wert von 2000, die Dienstleistungsexporte um das 1,4-Fache. Die Warenexporte stiegen in dieser Zeit weniger stark an als die Dienstleistungsexporte, und zwar „nur“ um das 1,8-Fache. Bemerkenswert ist auch, dass der Export von Dienstleistungen stetig aufwärts gerichtet und in der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009 – anders als der Warenexport – nicht zurückgegangen ist, zumindest nicht bis 2010. Aufgrund der unterschiedlichen Dynamik ist die Bedeutung der Dienstleistungsexporte für den deutschen Außenhandel gestiegen: 2000 überstiegen die Warenexporte die Dienstleistungsexporte noch um das 15-Fache, 2010 war es nur noch das 13-Fache.

Die deutsche Volkswirtschaft ist nach den USA und noch vor Großbritannien und China der zweitgrößte Exporteur kommerzieller Dienstleistungen⁸; ihr Anteil am Weltmarkt belief sich nach Angaben der Welthandelsorganisation 2010 auf 6,3 Prozent. Allerdings ist der Anteil der deut-

8 „Commercial Services“ einschließlich Transport und Reiseverkehr.

Abbildung 9:

Entwicklung der Ein- und Ausfuhren, 2000=100

Quelle: Deutsche Bundesbank; Berechnungen des DIW Berlin.

schen Warenexporte an den weltweiten Exporten mit 8,3 Prozent deutlich höher.

Ein differenzierter Einblick ist für einen Teilbereich der „übrigen Dienstleistungen“ möglich, und zwar für die „technologischen Dienstleistungen“. Dazu zählen Patente und Lizenzen, Forschung und Entwicklung, EDV-Leistungen, Ingenieur- und sonstige technische Leistungen (Deutsche Bundesbank 2011). Die Exporte dieser Dienstleistungen sind (wie im Übrigen auch die Importe) im letzten Jahrzehnt stark gestiegen. Im Jahr 2000 beliefen sich die Exporte auf 12,1 Milliarden Euro, 2010 waren es mit 41,8 Milliarden Euro 2,8-mal so viel (Deutsche Bundesbank 2011). Besonders stark gestiegen sind die Exporte bei der Gruppe Patente und Lizenzen, und zwar auf das 3,4-Fache. Ein Grund für diesen starken Anstieg ist, dass seit 2005 auch die Entgelte für den Kauf und Verkauf von Emissionsrechten zu dieser Gruppe zählen (Loschky et al. 2010). Der größte Anteil an den Exporten der technologischen Dienstleistungen entfiel 2010 auf die EDV-Leistungen (29 Prozent) gefolgt von den Patenten und Lizenzen (26 Prozent).

Dienstleistungen können von Dienstleistungsunternehmen, aber auch von Unternehmen

anderer Branchen exportiert werden. In welchem Umfang die Exporte auf Dienstleistungsunternehmen entfallen, ist nicht bekannt. Informationen liegen aber für die Gruppe der technologischen Dienstleistungen vor. Nach Angaben der Deutschen Bundesbank entfallen 36,8 Prozent des Exports technologischer Dienstleistungen auf Unternehmen des Dienstleistungssektors (Tabelle 13).

Der überwiegende Teil der Dienstleistungen wird dagegen von Industrieunternehmen exportiert (45,5 Prozent) und hierunter vor allem von Unternehmen der exportstarken Branchen wie der Kraftfahrzeugindustrie und der Chemieindustrie. Bemerkenswert ist auch, dass etwa ein Drittel der Dienstleistungsexporte Unternehmen tätigen, die im Ausland Beteiligungen unterhalten. Mehr als zwei Fünftel der Exporte entfallen auf Unternehmen, an denen ein ausländisches Unternehmen eine Beteiligung hält. Vielfach handelt es sich also um konzerninterne Lieferungen multinationaler Unternehmen. Der Wert der Aus- und Einfuhren wird damit stark von im jeweiligen Konzern angewandten Bewertungsverfahren für konzerninterne Lieferungen bestimmt (Loschky et al. 2010).

Die große Bedeutung des konzerninternen Austauschs von Dienstleistungen ist ein deutliches Indiz dafür, dass sich die Internationalisierungsstrategien von vorwiegend großen Industrieunternehmen gewandelt haben. Oft ist zu beobachten, dass ausländische Standorte von deutschen Industrieunternehmen, die einmal als „verlängerte Werkbank“ gegründet wurden, in der Zwischenzeit ihr Aufgabenprofil deutlich erweitert haben und höherwertige Aktivitäten sowohl in der Fertigung als auch beispielsweise in Forschung und Entwicklung übernehmen. Diese Standorte werden damit wichtiger Bestandteil von grenzüberschreitenden funktional zusammenhängenden Produktionsaktivitäten. Üblicherweise wird diese Entwicklung mit dem Begriff der „globalen Qualitätsproduktion“ umschrieben (Voskamp et al. 2012).

4.4.2 Dienstleistungsunternehmen

Anders als bei Industrieunternehmen ist über das Exportverhalten von Dienstleistungsunternehmen nur wenig bekannt, auch wenn die Forschung dazu in den letzten Jahren zugenommen hat (vgl. etwa Eickelpasch et al. 2010; Gehrke et al. 2010). Die im Jahr 2000 eingeführte amtliche „Strukturerhebung im Dienstleistungsgewerbe“ (Dienstleistungsstatistik) ermöglicht es, diese Lücke zumindest teilweise zu schließen. Damit können Exportverhalten der Unternehmen und die Exportquoten im unternehmensnahen Dienstleistungssektor analysiert werden.

Eine Untersuchung auf der Basis dieser Statistik zeigt, dass die wissensintensiven unternehmensnahen Dienstleistungsunternehmen im Jahr 2007 Leistungen im Wert von 21 Milliarden Euro exportiert haben, das waren 6,9 Prozent ihrer Umsätze (Eickelpasch 2011). Gegenüber 2003 ist die Exportquote gestiegen (6,5 Prozent). Im Vergleich mit der Exportquote im verarbeitenden Gewerbe – sie lag 2007 bei 43,4 Prozent – ist die Exportorientierung hier erwartungsgemäß gering.

Die wichtigste Exportbranche ist die Datenverarbeitung, auf die 43 Prozent der Exporte entfallen, die zweitwichtigste ist die Gruppe der Architektur- und Ingenieurbüros (14 Prozent). In diesen Branchen ist entsprechend die Export-

quote überdurchschnittlich hoch. Sehr starke Exportaktivitäten sind aber auch in kleineren Branchen zu finden, wie in der Forschung und Entwicklung, bei den Untersuchungslabors oder der Rechtsberatung. Am geringsten ist die Exportquote in der Nachrichtenübermittlung (1,9 Prozent).

Auf große Unternehmen (Unternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten) entfällt der größte Teil der Exporte (53,2 Prozent). Dies ist nicht weiter überraschend. Bemerkenswert ist dagegen, dass deren Exportquote nur wenig über dem Durchschnitt (7,3 Prozent) liegt. Bei den Unternehmen mit 50 bis 249 Beschäftigten ist sie höher. Die relativ geringere Exportquote großer Unternehmen kann auch damit zusammenhängen, dass große Unternehmen eher als kleine nicht direkt exportieren, sondern die Auslandsmärkte über eigene Tochterunternehmen oder Niederlassungen im jeweiligen Zielland bedienen (Gehrke et al. 2010).

Die einzelwirtschaftliche Analyse der Dienstleistungsstatistik zeigt, dass im Jahr 2007 18,3 Prozent der knapp 95.000 unternehmensnahen wissensintensiven Dienstleistungsunternehmen im Export tätig waren (Abbildung 10). Seit 2003 ist sowohl die Zahl der exportierenden Unternehmen gestiegen als auch ihr Anteil an allen Unternehmen: 2003 lag die Exportbeteiligung noch bei 14,4 Prozent, 2007 waren es 18,3 Prozent. Von den exportierenden Unternehmen entfielen bei einem Drittel nur weniger als fünf Prozent des Umsatzes auf das Ausland. Auf der anderen Seite der Skala steht ein weiteres Drittel, bei dem der Export mehr als ein Viertel des gesamten Umsatzes ausmacht. Die Bedeutung der besonders exportstarken Unternehmen hat im Zeitverlauf zugenommen.

Ein Vergleich mit Unternehmen in ausgewählten EU-Ländern sowie in Norwegen für 2004 zeigt, dass die Exportquote im deutschen unternehmensnahen Dienstleistungsgewerbe mit zehn Prozent unter dem Mittel der EU-Länder von 13 Prozent lag. In einer Vielzahl von Branchen war sie ebenfalls niedriger als im Schnitt der ausgewählten EU-Länder. Deutlich höher war sie etwa in Dänemark und in Großbritannien (Alajääskö 2007).

Tabelle 13:

Export von technologischen Dienstleistungen 2010 nach Wirtschaftszweigen und Art der Kapitalverflechtung, in Mrd. €

	Technologische Dienstleistungen insgesamt	Patente und Lizenzen	Forschung und Entwicklung	EDV-Leistungen	Ingenieur- und sonstige technische Dienstleistungen
Alle Wirtschaftszweige	41.816	10.747	9.436	12.311	9.322
darunter:					
Verarbeitendes Gewerbe	19.923	4.751	7.156	1.868	6.148
darunter:					
Chemische Industrie	4.669	1.782	1.786	538	564
Maschinenbau	1.728	325	320	110	972
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	5.353	856	3.154	427	916
Sonstiger Fahrzeugbau	2.041	4	415	7	1.615
Grundstücks- und Wohnungswesen, usw.	15.487	1.717	1.741	9.702	2.327
Datenverarbeitung und Datenbanken	9.550	52	105	9.058	336
Forschung und Entwicklung	1.380	110	1.103	20	148
Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen sowie Beteiligungsgesellschaften	4.527	1.554	532	618	1.823
Art der Kapitalverflechtung					
Unternehmen mit ...	24.233	5.475	9.436	.	9.322
Beteiligung im Ausland	8.671	3.129	2.242	.	3.300
ausländischer Kapitalbeteiligung	11.295	1.683	6.033	.	3.579

Zu den technologischen Dienstleistungen zählen Patente und Lizenzen, Forschung und Entwicklung, EDV-, Ingenieur- und sonstige technische Leistungen. Angaben nach der Art der Kapitalverflechtung ohne die Positionen „übrige Schutzrechte“ und „EDV-Leistungen“.

Quelle: Deutsche Bundesbank.

Die geringere Auslandsaktivität der kleinen und mittleren Unternehmen kann mit größenbedingten Nachteilen erklärt werden, wie fehlendem qualifiziertem Personal für Auslandsgeschäfte, unzureichender Kenntnis der Märkte und den kulturellen Eigenheiten oder Schwierigkeiten bei der Suche nach Kooperationspartnern vor Ort. Möglicherweise ist die Erschließung von Auslandsmärkten von den Unternehmen gar nicht beabsichtigt, insbesondere dann, wenn auf Inlandsmärkten auskömmliche Gewinne erwirtschaftet werden können. Denkbar ist jedoch auch, dass die Markterfolge im Ausland hinter den Erwar-

tungen geblieben sind, nicht zuletzt auch deswegen, weil die Schwierigkeiten im jeweiligen Zielland oder im eigenen Unternehmen unterschätzt wurden. Fundiertes Wissen und Erfahrung über die Auslandsmärkte sind ein notwendiger, wenn auch nicht hinreichender Erfolgsfaktor (Schwens et al. 2010). Darauf deutet auch eine aktuelle Umfrage des Deutschen Industrie- und Handelskammertages (DIHK) hin, wonach für die befragten Dienstleistungsunternehmen stärker noch als für die Industrieunternehmen die Bereitstellung von Informationen über das Zielland von hoher Bedeutung ist (DIHK 2010).

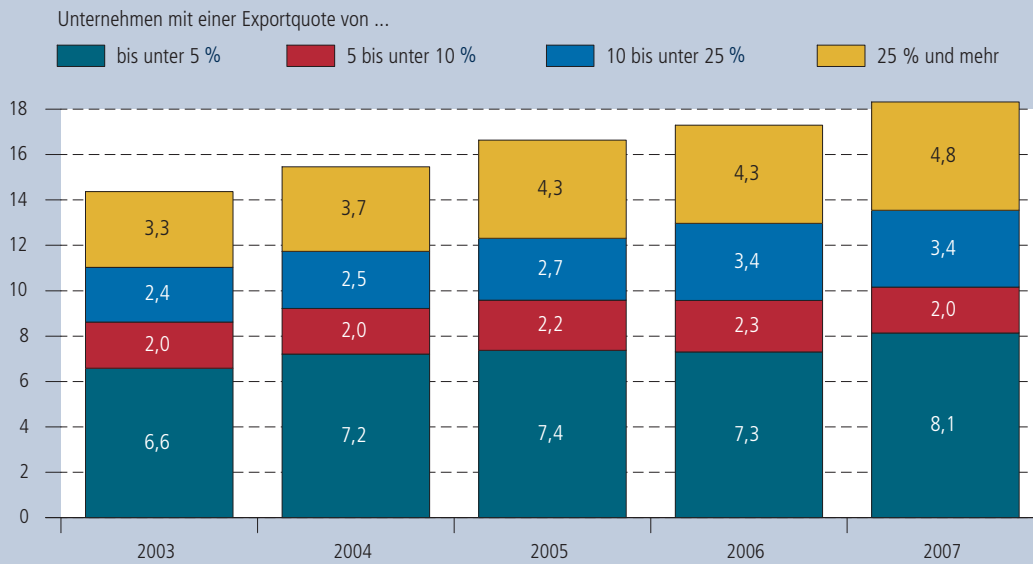
Vielfach entstehen Auslandsgeschäfte von Dienstleistungsunternehmen im Verbund mit Unternehmen anderer Wirtschaftsbereiche, meist Industrieunternehmen, die in die Zielländer exportieren oder dort investieren (Birkner et al. 2010). Daher dürften die Chancen für einen Auf- oder Ausbau ihrer ausländischen Präsenz steigen, wenn Dienstleistungsunternehmen mit Industriepartnern kooperieren.

Festzuhalten ist, dass Deutschland der zweitgrößte Exporteur von Dienstleistungen ist, nach

den USA und vor Großbritannien und China. Technologische Dienstleistungen werden überwiegend von großen internationalen Industrieunternehmen exportiert, offensichtlich im Zuge des konzerninternen Austauschs von Dienstleistungen. Bei Unternehmen aus dem Dienstleistungsgewerbe sind die Exporte ebenfalls in den vergangenen Jahren gestiegen. Größte Exporteure sind die Datenverarbeitung und die Architektur- und Ingenieurbüros. Mittelgroße Unternehmen sind besonders exportstark.

Abbildung 10:

Exporttätigkeit der wissensintensiven unternehmensnahen Dienstleistungsunternehmen 2003 bis 2007, in %



Quelle: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder; Berechnungen des DIW Berlin.

5. Fazit

Die Bedeutung und die Entwicklungsperspektiven der industrienahen Dienstleistungen im Zusammenspiel mit der industriellen Entwicklung aufzuzeigen, ist das Ziel dieser Studie. Damit möchte sie einen Beitrag zur öffentlichen Diskussion um den „Industriestandort Deutschland“ leisten. Zu diesem Zweck wurden einschlägige Studien ausgewertet und eigene empirische Untersuchungen auf der Basis aktueller Statistiken angestellt.

Die wesentlichen Ergebnisse sind:

- Der Strukturwandel innerhalb des Dienstleistungssektors verlief sehr heterogen. Gewinner des Strukturwandels sind die unternehmensnahen Dienstleistungszweige. In diesem Segment hat auch die Produktivität besonders stark zugenommen.
- Die Stundenlöhne im Dienstleistungsbereich haben seit 1991 zugenommen, allerdings je nach Wirtschaftszweig mit unterschiedlichem Tempo. Am stärksten noch im Informations- und Kommunikationsgewerbe sowie im Finanzsektor. In den wissensintensiven Dienstleistungszweigen sind die Löhne jedoch in der Regel höher als in den weniger wissensintensiven. Teilzeitbeschäftigte werden geringer entlohnt als Vollzeitbeschäftigte. Diese Diskrepanz zieht sich durch alle Branchen. Einfache Tätigkeiten werden schlechter entlohnt als anspruchsvolle, Frauen schlechter als Männer. Bemerkenswert ist hier, dass in der Gruppe der Führungskräfte und der herausgehobenen Fachkräfte vollzeitbeschäftigte Männer besser bezahlt werden als vollzeitbeschäftigte Frauen und dass sowohl bei weniger anspruchsvoller Vollzeittätigkeit als auch im gesamten Teilzeitbereich Männer und Frauen etwa gleich viel verdienen.
- Der sektorale Strukturwandel geht einher mit einem regionalen Strukturwandel. Der Dienstleistungsbesatz hat in allen Bundesländern zugenommen. Einige Bundesländer haben jedoch ihren Vorsprung ausbauen können. Die Städte sind die Gewinner im Strukturwandel, insbesondere was die unternehmensnahen Dienstleistungen betrifft. In Ostdeutschland besteht gegenüber Westdeutschland immer noch eine erhebliche Dienstleistungslücke.
- Im internationalen Vergleich mit ausgewählten hoch entwickelten Volkswirtschaften nimmt Deutschland einen mittleren Rang ein, was die Dynamik des Strukturwandels angeht. Von einer Dienstleistungslücke kann hier also nicht gesprochen werden. Der Vergleich im Besatz mit Dienstleistungsarbeitsplätzen deutet auf das Gegenteil hin: Bei den besonders dynamischen unternehmensnahen Dienstleistungen liegt Deutschland sogar auf den vorderen Rängen, zusammen mit Frankreich und den USA.
- Das verarbeitende Gewerbe ist ein wichtiger Abnehmer von Dienstleistungen und trägt damit erheblich zum Wachstum des Dienstleistungssektors bei. Dies zeigen die Untersuchungen auf der Basis von Input-Output-Analysen. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die direkten und indirekten Beschäftigungseffekte auf der Basis der Zahl der Erwerbstätigen geschätzt wurden. Würde man stattdessen das Arbeitsvolumen im Dienstleistungsbereich berechnen, würden die Beschäftigungseffekte vermutlich geringer ausfallen. Angaben darüber sind jedoch nicht verfügbar.
- Auch innerhalb der Industrie ist die Tertiärisierung sehr stark vorangeschritten. Vor allem die hochwertigen Dienstleistungen haben an Bedeutung gewonnen. Dies zeigen Untersuchungen auf der Basis der Berufe der Industriebeschäftigten.
- Produktbegleitende Dienstleistungen, also Dienstleistungen, die im Zusammenhang mit der Ware verkauft werden, bekommen für den

Markterfolg der Unternehmen einen immer höheren Stellenwert. Ein Literaturüberblick zeigt, dass produktbegleitende Dienstleistungen im verarbeitenden Gewerbe noch nicht sehr weit verbreitet sind. Das kann daran liegen, dass sich dieses Geschäftsmodell – insbesondere die hybriden Produktangebote – offenbar nur für einige Industriegüter besonders gut eignet (etwa bei Maschinen und Anlagen), für andere weniger gut oder gar nicht. Gleichwohl kann aus den vorliegenden Studien der Schluss gezogen werden, dass produktbegleitende Dienstleistungen in Zukunft an Bedeutung gewinnen.

- Deutschland ist der zweitgrößte Exporteur von kommerziellen Dienstleistungen, nach den USA und vor Großbritannien und China. Technologische Dienstleistungen werden überwiegend von großen internationalen Industrieunternehmen exportiert, offensichtlich im Zuge des konzerninternen Austauschs von Dienstleistungen. Dies zeigt einmal mehr die enge Verknüpfung von Industrie und Dienstleistungen. Bei den Unternehmen aus dem Dienstleistungsgewerbe sind die Exporte ebenfalls in den vergangenen Jahren gestiegen. Größte Exporteure sind die Datenverarbeitungsunternehmen und die Architektur- und Ingenieurbüros. Mittelgroße Unternehmen sind besonders exportstark.

Diese Beispiele haben deutlich gemacht, dass industrienaher Dienstleistungen im Zusammenspiel mit der Industrie eine wesentliche Triebfeder des wirtschaftlichen Wachstums sind. Damit sind vielfach geäußerte Befürchtungen unbegründet,

der Strukturwandel zur Dienstleistungsgesellschaft und die (vermeintliche) Erosion der industriellen Basis würden die Leistungsfähigkeit der Volkswirtschaft untergraben. Industrienaher Dienstleistungen werden wohl auch künftig sehr dynamisch wachsen. Die Fortschritte in der Informations- und Kommunikationstechnologie und der zunehmende nationale und internationale Wettbewerb dürften diesen Prozess beschleunigen.

Wirtschaftspolitische Überlegungen sollten die Verzahnung von Industrie und industrienahen Dienstleistungen im Blick haben. Dabei muss die traditionelle Dichotomie zwischen Industrie und Dienstleistungen überwunden und stattdessen ein systemischer Ansatz verfolgt werden. In diese Richtung zielen auch die Vorschläge, die Strukturpolitik an den künftigen gesellschaftlichen Herausforderungen auszurichten, wie Gesundheit, Bildung, Energieeffizienz und Mobilität. In einigen Feldern der Innovations- und Strukturpolitik ist dieses Denken bereits umgesetzt. Ein gutes Beispiel dafür ist die Hightech-Strategie des Bundes, die von sogenannten Bedarfsebenen ausgeht und einen sektor- und zugleich ressortübergreifenden Ansatz verfolgt. Ein weiteres Beispiel ist die technologieoffene Innovationspolitik des BMWi, die für alle Unternehmen zugänglich ist, unabhängig von der Branchenzugehörigkeit. Ein wesentlicher Ansatzpunkt ist schließlich die Berufs- und Weiterbildungspolitik, die vor dem Hintergrund der stetig steigenden Anforderungen der Arbeitswelt an die Beschäftigten die Rahmenbedingungen für deren vorausschauende Qualifizierung sichern muss.

Literaturverzeichnis

- Alajääskö, P. 2007: Ausfuhren von unternehmensbezogenen Dienstleistungen. Statistik kurz gefasst (74), S. 6.
- Anger, S. 2006: Zur Vergütung von Überstunden in Deutschland: unbezahlte Mehrarbeit auf dem Vormarsch. Wochenbericht des DIW Berlin 73 (15-16), S. 189-196.
- Bade, F.-J. 1987: Regionale Beschäftigungsentwicklung und produktionsorientierte Dienstleistungen, Berlin.
- Baumol, W. J. 1967: Macroeconomics of Unbalanced Growth. The Anatomy of the Urban Crisis. American Economic Review 57 (3), S. 415-426.
- Belitz, H. et al. 2011: Die deutsche forschungsintensive Industrie in der Finanz- und Wirtschaftskrise im internationalen Vergleich. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 4-2011, Berlin.
- Bienzeisler, B.; Czabon, M. 2010: Mit neuen Leistungen Zukunftsmärkte erschließen. Branchenübergreifende Services im Maschinen- und Anlagenbau, Stuttgart.
- Bienzeisler, B.; Kunkis, M. 2008: Dienen und mehr verdienen? Hybride Wertschöpfung im Maschinen- und Anlagenbau, Stuttgart.
- Birkner, S. et al. 2010: Beratung über Grenzen: Eine empirische Analyse zur Internationalisierung der Unternehmensberatung, in: Krcmar, H.; Böhmman, T.; Sarkar, R.: Export und Internationalisierung wissensintensiver Dienstleistungen, Lohmar, Köln, S. 105-144.
- Bleses, P. 2007: Input-Output-Rechnung. Wirtschaft und Statistik (1), S. 86-96.
- Brenke, K. 2011: Anhaltender Strukturwandel zur Teilzeitbeschäftigung. Wochenbericht des DIW 42, S. 3-12.
- Brenke, K. 2009: Reallöhne in Deutschland über mehrere Jahre rückläufig. Wochenbericht des DIW 76 (33), S. 550-560.
- Brenke, K. et al. 2010: Dienstleistungen in Ostdeutschland: Beschäftigungsdynamik geringer als in Westdeutschland. Wochenbericht des DIW Berlin 77 (17), S. 2-11.
- Brenke, K. et al. 2007: Beschäftigungspotenziale in ostdeutschen Dienstleistungsmärkten, Berlin.
- Clark, C. 1940: The Conditions of Economic Progress, London.
- Deutsche Bundesbank 2011: Technologische Dienstleistungen in der Zahlungsbilanz. Juni 2011. Statistische Sonderveröffentlichung 12, Frankfurt am Main.
- DIHK 2010: Going International. Erfahrungen und Perspektiven der deutschen Wirtschaft im Auslandsgeschäft – Ergebnisse der IHK-Unternehmensumfrage 2010 – Bundesweite Auswertung, Berlin.
- Döhrn, R. et al. 2008: Potenziale des Dienstleistungssektors für Wachstum von Bruttowertschöpfung und Beschäftigung. Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, Essen.
- Ehmer, P. 2009: Dienstleistungen im Strukturwandel. Wissensintensive Unternehmensdienste liegen im Trend, Frankfurt am Main.

- Eickelpasch, A. 2011: Ingenieurbüros, Berater und IT-Unternehmen immer aktiver im Ausland: Export bei wissensintensiven Dienstleistern wächst. Wochenbericht des DIW 78 (10), S. 2-11.
- Eickelpasch, A.; Vogel, A. 2010: Introduction to a Special Issue: The Internationalisation of Services – Evidence from Micro Data. Applied Economics Quarterly 56 (1), S. 1-4.
- Eickelpasch, A. et al. 2009: Wachstums- und Beschäftigungschancen in wissensintensiven Dienstleistungsmärkten in Ostdeutschland, Berlin.
- Fisher, A. G. B. 1939: Production, Primary, Secondary and Tertiary. The Economic Record 15 (June), S. 24-38.
- Fourastié, J. 1954: Die große Hoffnung des Zwanzigsten Jahrhunderts, Köln.
- Ganz, W.; Burkart, N. 2008: Dienstleistungsaktivitäten der Europäischen Kommission jenseits der Dienstleistungsrichtlinie. WISO Diskurs, Bonn.
- Gehrke, B. et al. 2010: Aktualisierte und erweiterte Analysen zur Ausweitung der außenwirtschaftlichen Beziehungen der niedersächsischen Wirtschaft. Gutachten im Auftrag der Niedersachsen Global GmbH (NGlobal), Hannover.
- Grömling, M. et al. 1998: Die Industrie. Drehscheibe der globalen Dienstleistungsgesellschaft, Köln.
- Hallscheidt, S. C.; Treier, V. 2006: Dienstleistungsreport. Ergebnisse der DIHK-Umfrage bei den Industrie- und Handelskammern Frühjahr 2006, Berlin.
- Harker, P. T. 1995: The Service Quality and Productivity Challenge, in: Harker, P. T.: Service Quality and Productivity Challenge, Norwell, MA, S. 1-10.
- Haß, H.-J. 1995: Industriennahe Dienstleistungen. Ökonomische Bedeutung und politische Herausforderung, Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialpolitik, Köln.
- Hauschild, W.; Wallacher, L. 2004: Ad-hoc-Befragung über Unternehmenskooperationen. Ergebnisse für das Jahr 2003. Wirtschaft und Statistik (9).
- Hill, T. D. 1977: On Goods and Services. Review of Income and Wealth 23 (4), S. 315-338.
- Hornschild, K. et al. 2003: Höhere Wettbewerbsfähigkeit durch produktbegleitende Dienstleistungen: Betreibermodelle im deutschen Maschinenbau. Wochenbericht des DIW 70 (49), S. 775-784.
- Kalmbach, P.; Krämer, H. 2005: Die Industrie als Produzent und Nachfrager von Dienstleistungen – Ergebnisse eines Forschungsprojekts. IAW-Report 33 (1), S. 33-62.
- Kalmbach, P. et al. 2003: Die Bedeutung einer wettbewerbsfähigen Industrie für die Entwicklung des Dienstleistungssektors, Bremen.
- Kinkel, S.; Lay, G. 2003: Fertigungstiefe – Ballast oder Kapital? Modernisierung in der Produktion, Ausgabe 30, Karlsruhe.
- Klodt, H. et al. 1997: Tertiarisierung in der deutschen Wirtschaft, Tübingen.
- Korell, M.; Ganz, W. 2000: Design hybrider Produkte – Der Weg vom Produkthersteller zum Problemlöser, in: Bullinger, H.-J.: Wettbewerbsfaktor Kreativität: Strategien, Konzepte, und Werkzeuge zur Steigerung der Dienstleistungsperformance, Wiesbaden, S. 153-159.
- Kuhn, A. 2010: Input-Output-Rechnung im Überblick, Wiesbaden.
- Lay, G. 2003: Betreiben statt Verkaufen. Häufigkeit des Angebots von Betreibermodellen in der deutschen Investitionsgüterindustrie. Modernisierung in der Produktion, Ausgabe 29, Karlsruhe.
- Lay, G. et al. (Hrsg.) 2010: Servicemärkte im Ausland systematisch erschließen. Leitfaden zur Erweiterung des Auslandsangebots produktbegleitender Dienstleistungen, Frankfurt am Main.

- Lay, G., Jung-Erceg, P. (Hrsg.) 2002: Produktbegleitende Dienstleistungen – Konzepte und Beispiele erfolgreicher Strategieentwicklung, Heidelberg.
- Löbke, K. et al. 1992: Technische Dienstleistungen, Technologietransfer und Innovation. Untersuchungen des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Heft 7, Essen.
- Loschky, A.; Tribskorn, E. 2011: Globalisierung des Fortschritts – Außenhandel mit Hochtechnologieprodukten und technologischen Dienstleistungen. *Wirtschaft und Statistik* (9), S. 920-931.
- Ludwig, U. et al. 2011: Dienstleistungsverbund stärkt Bedeutung der Industrie. *Wirtschaftsdienst* 91 (9), S. 648-650.
- Mödinger, P.; Redling, B. 2004: Produktbegleitende Dienstleistungen im Industrie- und Dienstleistungssektor im Jahr 2002. *Wirtschaft und Statistik* (12), S. 1408-1413.
- North, D. C. 1955: Location Theory and Regional Economic Growth. *Journal of Political Economy* 63 (3), S. 243-258.
- Pilat, D. et al. 2006: The Changing Nature of Manufacturing in OECD Economies. OECD Science, Technology and Industry Working Papers, No. 2006/09, Paris.
- Pilat, D.; Wöfl, A. 2005: Measuring the Interaction Between Manufacturing and Services. OECD Science, Technology and Industry Working Papers 2005/05, Paris.
- Räth, N.; Braakmann, A. 2011: Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen 2011 für den Zeitraum 1991 bis 2010. *Wirtschaft und Statistik* (9), S. 825-865.
- Schettkat, R.; Yocarini, L. 2006: The shift to services employment: A review of the literature. *Structural Change and Economic Dynamics* 17 (2), S. 127-147.
- Schmidt, A. 2012: Industrie und Dienstleistungen heute: Eine Strukturanalyse der Volkswirtschaft der Bundesrepublik Deutschland. Eine Studie im Auftrag der Chemie-Stiftung Sozialpartner-Akademie (CSSA), Wiesbaden.
- Schröter, M. et al. 2010: Nutzen statt Produkte kaufen. Verbreitung und Effekte neuer Produkt-Dienstleistungs-Konzepte im deutschen Verarbeitenden Gewerbe. *Modernisierung in der Produktion*, Ausgabe 53, Karlsruhe.
- Schwens, C.; Kabst, R. 2010: Internationalisierung junger Technologieunternehmen: Auslandsmarktwissen und Erfolgssimplikationen. *DBW* 70 (5), S. 443-462.
- Spath, D.; Demuß, L. 2003: Entwicklung hybrider Produkte – Gestaltung materieller und immaterieller Leistungsbündel, in: Bullinger, H.-J.; Scheer, A.-W.: *Service Engineering. Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen*, Berlin, S. 467-506.
- Stäglin, R. et al. 1992: Der Einfluss der gesamtwirtschaftlichen Nachfrageaggregate auf die Produktions- und Beschäftigungsstruktur, eine quantitative Input-Output-Analyse: Schwerpunktuntersuchung im Rahmen der Strukturberichterstattung, Berlin.
- Statistik Austria Bundesanstalt Statistik Österreich 2010: Standard-Dokumentation. Metainformationen (Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität) zur Input-Output-Statistik. Bearbeitungsstand: 26.4.2010, Wien.
- Statistisches Bundesamt 2011a: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Inlandsproduktsberechnung. Lange Reihen ab 1970. Fachserie 18 Reihe 1.5, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt 2011b: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Inlandsproduktsberechnung. Detaillierte Jahresergebnisse. Fachserie 18 Reihe 1.4, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt 2011c: Qualitätsbericht. Vierteljährliche Verdiensterhebung – VVE, Wiesbaden.

- Statistisches Bundesamt 2011d: Verdienste und Arbeitskosten. Arbeitnehmerverdienste. Jahr 2010. Fachserie 16, Reihe 2.3, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt 2010: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Input-Output-Rechnung 2007. Fachserie 18, Reihe 2, Wiesbaden.
- Stille, F. 2003: Produktbegleitende Dienstleistungen gewinnen weiter an Bedeutung. Wochenbericht des DIW 70 (21), S. 336-342.
- Stille, F. et al. 2003: Zur Dienstleistungslücke. Dienstleistungsmuster im internationalen Vergleich, Berlin.
- Tümmler, T. 2005: Dienstleistungsnachfrage durch Unternehmen. Ergebnisse für 2003. Wirtschaft und Statistik (10), S. 1080-1088.
- vbw Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. 2011: Zukunft industrieller Wertschöpfung: Hybridisierung. Kurzfassung. Eine Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln Consult GmbH (IW Consult), München.
- Vester, M. 2011: Postindustrielle oder industrielle Dienstleistungsgesellschaft: Wohin treibt die gesellschaftliche Arbeitsteilung? WSI-Mitteilungen (12), S. 629-639.
- Voskamp, U.; Wittke, V. 2012: Globale Qualitätsproduktion. Eine Studie zu neuen Strategien transnationaler Produktion bei Zulieferern der Automobilindustrie und im Maschinenbau. SOFI Arbeitspapier/SOFI Working Paper 2012 – 7, Göttingen.

Der Autor

Alexander Eickelpasch

Alexander Eickelpasch ist seit 1985 wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Innovation, Industrie, Dienstleistung am DIW Berlin mit den Arbeitsschwerpunkten regionale Innovationssysteme, Evaluation von Forschungs- und Innovationspolitik, Empirische Analysen zur Dienstleistungswirtschaft und zum sektoralen Strukturwandel sowie Unternehmensverhalten und angewandte Mikroökonomie.



Neuere Veröffentlichungen der Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik

Wirtschaftspolitik

Staatsschulden, Demokratie und Ungleichheit

WISO direkt

Wirtschaftspolitik

Wohlstand, Wachstum, Investitionen

Junge Wissenschaft für wirtschaftlichen und sozialen Fortschritt

WISO Diskurs

Wirtschaftspolitik

Zur Produktivitätsentwicklung Deutschlands im internationalen Vergleich

WISO Diskurs

Außenwirtschaft

Optionen im Euroraum

WISO direkt

Nachhaltige Strukturpolitik

Breitbandversorgung 2020

Entwicklungen, Ziele und Förderinstrumente

WISO Diskurs

Europäische Wirtschafts- und Sozialpolitik

Staatsgläubigerpanik ist keine Eurokrise!

WISO direkt

Steuerpolitik

Progressive Sozialversicherungsbeiträge – Entlastung der Beschäftigten oder Verfestigung des Niedriglohnssektors?

WISO Diskurs

Arbeitskreis Mittelstand

Wirtschaftliche Nachhaltigkeit statt Shareholder Value – Das genossenschaftliche Geschäftsmodell

WISO direkt

Gesprächskreis Verbraucherpolitik

Verbrauchte Zukunft – Mentale und soziale Voraussetzungen verantwortungsvollen Konsums

WISO Diskurs

Arbeitskreis Innovative Verkehrspolitik

Ziele und Wege zu einer leiseren Mobilität

WISO Diskurs

Arbeitskreis Stadtentwicklung, Bau und Wohnen

Das Programm Soziale Stadt – Kluge Städtebauförderung für die Zukunft der Städte

WISO Diskurs

Gesprächskreis Sozialpolitik

Kommunikation in der Gesundheitspolitik – Netzwerk, Akteure, Strategien

WISO Diskurs

Gesprächskreis Sozialpolitik

Soziale Sicherung für Soloselbstständige in der Kreativwirtschaft

WISO Diskurs

Gesprächskreis Sozialpolitik

Soziale Gesundheitswirtschaft – Impulse für mehr Wohlstand

WISO Diskurs

Gesprächskreis Arbeit und Qualifizierung

Arbeit und Qualifizierung in der Sozialen Gesundheitswirtschaft

Von heimlichen Helden und blinden Flecken

WISO Diskurs

Arbeitskreis Arbeit-Betrieb-Politik

Verantwortung braucht Transparenz Die rechtliche Verankerung unternehmerischer Pflichten zur Offenlegung von Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen

WISO Diskurs

Arbeitskreis Dienstleistungen

Für eine soziale und ökologische Dienstleistungsinnovationspolitik

WISO direkt

Gesprächskreis Migration und Integration

Migrationsfamilien als Partner von Erziehung und Bildung

WISO Diskurs

Frauen- und Geschlechterforschung

Erfolgreiche Geschlechterpolitik Ansprüche – Entwicklungen – Ergebnisse

WISO Diskurs

Volltexte dieser Veröffentlichungen finden Sie bei uns im Internet unter

www.fes.de/wiso