

# Die Industrie – ein wichtiger Treiber der Nachfrage nach Dienstleistungen

Von Dietmar Edler und Alexander Eickelpasch

Das Verarbeitende Gewerbe ist ein wichtiger Abnehmer von Dienstleistungen und hat damit einen wesentlichen Einfluss auf das Wachstum des Dienstleistungssektors. Umgekehrt sind die Impulse, die von Dienstleistungen auf das Verarbeitende Gewerbe ausgehen, geringer. Im Jahr 2009 induzierte die Industrieproduktion Beschäftigung im Dienstleistungsbereich in einem Umfang von rund 3,8 Millionen Erwerbstätigen induziert. Besonders hoch sind die Beschäftigungseffekte bei den unternehmensnahen Dienstleistungen.

In der wirtschaftspolitischen Debatte sollten diese Zusammenhänge stärker als bisher beachtet werden. Eine eindimensionale Beurteilung der Triebfedern des wirtschaftlichen Wachstums allein auf der Basis der Wirtschaftsstruktur einer Volkswirtschaft greift zu kurz. Sie unterschätzt die Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes und überschätzt diejenige des Dienstleistungssektors.

Wandeln sich die hoch entwickelten Volkswirtschaften zu reinen Dienstleistungsgesellschaften? Wird die Industrie künftig bedeutungslos? Ein Blick in die amtliche Statistik scheint diese Fragen zu bejahen: In allen hoch entwickelten Volkswirtschaften – so auch in Deutschland – lässt sich ein langfristiger Trend zur Tertiarisierung feststellen.

## Langfristige Trends im sektoralen Strukturwandel

So ist in den 70er und 80er Jahren 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 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 das Wachstum des Dienstleistungssektors 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 (Verarbeitendes Gewerbe: 36,5 Prozent) Anfang der 70er Jahre auf 36,9 Prozent (Verarbeitendes Gewerbe: 28,7 Prozent) Anfang der 90er Jahre (Abbildung 1). Der Anteil des Dienstleistungssektors stieg von 48,3 auf 61,9 Prozent. Auch nach der deutschen Vereinigung hielt dieser Trend an: 2012 wurden nur noch 30,6 Prozent der Wertschöpfung im Produzierenden Gewerbe (Verarbeitendes Gewerbe: 22,4 Prozent) erwirtschaftet, dagegen 68,4 Prozent im Dienstleistungssektor. Seit Mitte der 90er Jahre hat sich der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der gesamten Wertschöpfung auf ein Niveau von etwas mehr als einem Fünftel eingependelt.

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; sie stieg im Dienstleistungssektor spürbar langsamer als im Produzierenden Gewerbe.

Studien zum sektoralen Strukturwandel verweisen auf die sehr große Heterogenität des Dienstleistungssektors und zeigen, dass sich die verschiedenen Dienstleistungssparten ganz unterschiedlich entwickelt haben. So handelt es sich bei der zunehmenden Tertiarisierung vor allem um eine Zunahme von Informationsdienstleistungen und von unternehmensnahen Dienstleistungen wie Forschung und Entwicklung, technische Dienste, Finanzierung, Rechts- und Steuerberatung, Werbung und Marktforschung, Handel und Verkehr (Abbildung 2). Diese differenzierte Betrachtung legt die Vermutung nahe, dass das Wachstum im Dienstleistungssektor nicht unerheblich von der Nachfrage der Industrie getrieben wird. Anders als die einfache Betrachtung des sektoralen Strukturwandels suggeriert, lässt sich die Bedeutung der Industrie für moderne Volkswirtschaften nur beurteilen, wenn auch deren indirekter Einfluss betrachtet wird.

Die Verflechtungen zwischen Industrie und Dienstleistungen lassen sich auf Basis von Input-Output-Tabellen (Kasten) näher untersuchen. Vorliegende Untersuchungen<sup>1</sup> bestätigen die Hypothese, dass das Wachstum des Dienstleistungsbereichs zu einem großen Teil auf die steigende Nachfrage der Unternehmen (Industrie- und Dienstleistungsunternehmen) zurückzuführen ist und weniger auf die Nachfrage von privaten Haushalten. Einige Studien zeigen zudem, 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 deutlich.

## Verflechtungen können jetzt differenzierter betrachtet werden

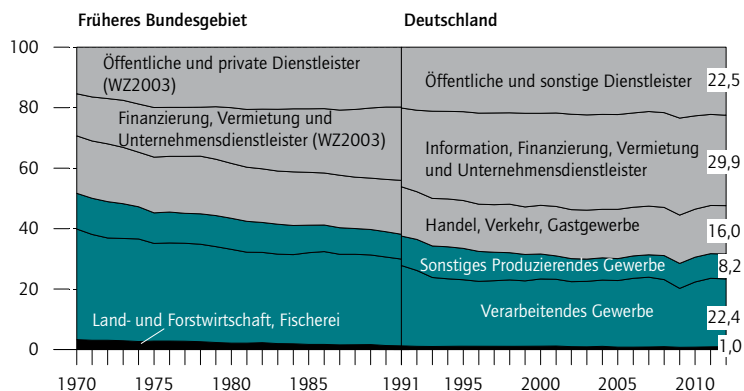
Die aktuelle, am 6. August 2013 veröffentlichte Input-Output-Tabelle des Statistischen Bundesamtes für das Jahr 2009<sup>2</sup> folgt in ihrer Gliederung nach 73 Gütergruppen der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe

<sup>1</sup> Ein Literaturüberblick bietet Eickelpasch, A. (2012): Industrienahe Dienstleistungen. Bedeutung und Entwicklungspotenziale. Expertise im Auftrag der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn. WISO-Diskurs – Arbeitskreis Nachhaltige Strukturpolitik, library.fes.de/pdffiles/wiso/09101.pdf.

<sup>2</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (2013): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Rechnung 2008, Fachserie 18 Reihe 2, Wiesbaden.

Abbildung 1

### Bruttowertschöpfung in jeweiligen Preisen nach Wirtschaftssektoren Struktur in Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt.

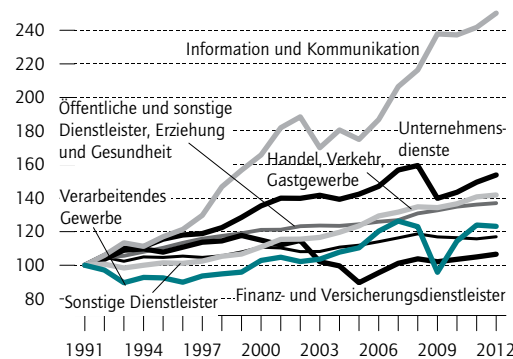
© DIW Berlin 2013

Der Industrieanteil schrumpft in Deutschland auf nur noch ein Fünftel.

Abbildung 2

### Preisbereinigte Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen

Index 1991 = 100



Quelle: Statistisches Bundesamt.

© DIW Berlin 2013

Am stärksten wachsen die unternehmensnahen Dienstleistungen.

2008 (WZ 2008). Mit der Gliederung der Gütergruppen nach der WZ 2008 ist es in der Input-Output-Rechnung möglich, die Verflechtungsbeziehungen für verschiedene Dienstleistungsbereiche weitaus differenzierter zu analysieren als in der älteren, bis zum Berichtsjahr 2007 gebräuchlichen Klassifikation der Wirtschaftszweige (Ausgabe 2003).<sup>3</sup> Nunmehr kann zum Beispiel bei den

<sup>3</sup> Allerdings sind deshalb die aktuellen Ergebnisse nur eingeschränkt mit den Ergebnissen auf Basis der Input-Output-Tabellen bis zum Jahr 2007 vergleichbar, sodass auf Vergleiche im Zeitablauf verzichtet wurde.

Kasten

### Input-Output-Analyse

Die Standardmethode zur Untersuchung von Vorleistungs-Verflechtungen auf der Ebene von Wirtschaftsbereichen 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 (Input- oder Kostenstruktur), als auch, in welchem Umfang ein Sektor seine Leistungen an den Endverbraucher oder an andere Sektoren liefert (Output- oder Lieferstruktur). Bei der Letzten Verwendung von Gütern (Endnachfrage oder Endverbrauch) wird danach unterschieden, ob die produzierten Güter in den privaten Konsum gehen, ob sie für Investitionen verwendet oder ob sie exportiert werden. Mit Hilfe der *Leontief-Inversen* können zusätzlich zu den in der Input-Output-Tabelle dargestellten direkten Verflechtungen auch die indirekten Verflechtungsbeziehungen in einer Volkswirtschaft berechnet werden.<sup>1</sup>

Die Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamtes stellen konzeptionell die wirtschaftlichen Verflechtungen aus technologischer Sicht dar. 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 der Zeitperiode einer Tabelle (üblicherweise ein Jahr) 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 Hilfstätigkeiten wie Verwaltung, Reparatur etc. Diese Tätigkeiten verbleiben buchungstechnisch bei der Haupttätigkeit. Dies bedeutet, dass auch bei der funktionalen

<sup>1</sup> Kuhn, A. (2010): Input-Output-Rechnung im Überblick. Wiesbaden.

Gliederung, wie sie in der Input-Output-Analyse gebräuchlich ist, die intrasektorale Tertiarisierung industrieller Prozesse nicht vollständig erfasst wird. Auch die Wohnungsvermietung ist funktional abgegrenzt. Das Grundstücks- und Wohnungswesen umfasst also außer der gewerblichen Wohnungsvermietung als Haupttätigkeit auch die gewerbliche Wohnungsvermietung als Nebentätigkeit. Einheiten, die nach dem Schwerpunkt ihrer wirtschaftlichen Tätigkeit anderen Bereichen zugeordnet sind, sowie die nichtgewerbliche Wohnungsvermietung einschließlich der Nutzung von Eigentümerwohnungen sind somit im Grundstücks- und Wohnungswesen enthalten.

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, das heißt die erfassten Unternehmen werden nach dem Schwerpunktprinzip einer einzelnen Branche zugeordnet, auch wenn sie mehrere ganz verschiedene Produkte herzustellen beziehungsweise anbieten. Darauf weist die amtliche Statistik selbst 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.“<sup>2</sup>

Weil in der Vorleistungsverflechtung nur jene Güterströme dargestellt werden, die in der Beobachtungsperiode in den Produktionsprozess einfließen, werden Investitionen in der Input-Output-Rechnung der Endnachfrage zugeordnet. Damit kann mit den vorliegenden Daten nicht untersucht werden, in welchem Umfang Investitionsgüter aus der Industrie an den Dienstleistungsbereich geliefert werden. Dazu wären Investitionsverflechtungstabellen notwendig, die für Deutschland aktuell nicht vorliegen.

<sup>2</sup> Statistik Austria (Hrsg.) (2012): Standard-Dokumentation. Metainformationen (Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität) zur Input-Output-Statistik, Wien.

unternehmensnahen Dienstleistungen differenzierter zwischen wissensintensiven und weniger wissensintensiven Bereichen unterschieden werden.

In der Abgrenzung der Input-Output-Rechnung beträgt der Anteil der Dienstleistungen an der Letzten Verwendung von Gütern (Endverbrauch) 58,4 Prozent, das größte Gewicht kommt dabei den konsumnahen und öffentlichen Dienstleistungen zu (Abbildung 3). Betrachtet man die Bruttoproduktion, so beträgt der An-

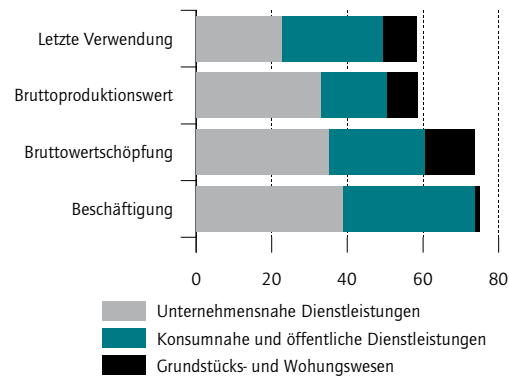
teil der Dienstleistungen an der gesamten Produktion nur etwas mehr (58,8 Prozent). Hier haben die unternehmensnahen Dienstleistungen ein deutlich größeres Gewicht, da sie vor allem als Vorleistungen in anderen Branchen, auch in der Industrie, eingesetzt werden. Bezogen auf die Wertschöpfung beträgt der Dienstleistungsanteil 73,6 Prozent.<sup>4</sup> Die größte Bedeutung ha-

<sup>4</sup> Der Wertschöpfungsanteil der Dienstleistungen in Abgrenzung der Input-Output-Rechnung weicht methodisch von der Darstellung nach VGR ab.

Abbildung 3

### Anteil von Dienstleistungen an der Volkswirtschaft nach dem Konzept der Input-Output-Rechnung 2009

In Prozent



Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2013

Die größte Bedeutung haben die Dienstleistungen bei der Beschäftigung.

ben die Dienstleistungen bei der Beschäftigung, mit 74,9 Prozent arbeiten drei Viertel aller Beschäftigten in der Volkswirtschaft im Dienstleistungsbereich.

### Industrie ein wichtiger Kunde für die Dienstleistungsbranche

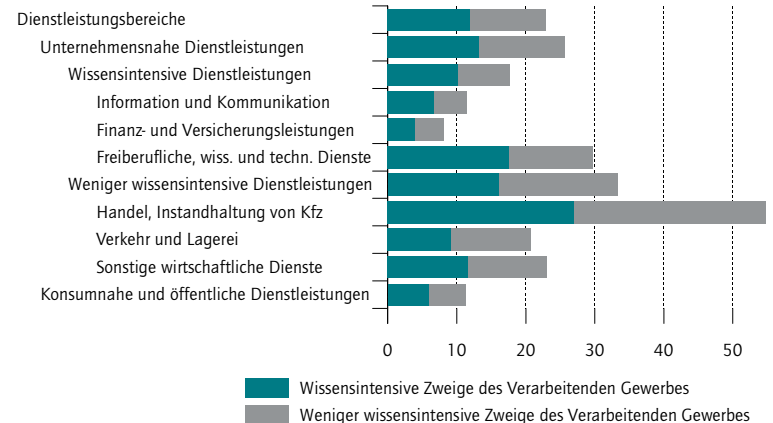
Die Produktion von Dienstleistungen belief sich im Jahr 2009 insgesamt auf 2 637 Milliarden Euro (in laufenden Preisen) (Tabelle 1). Die größten Dienstleistungsproduzenten sind mit 1 478 Milliarden Euro die unternehmensnahen Dienstleistungen (56,0 Prozent der Dienstleistungen insgesamt).<sup>5</sup> Auf die konsumnahen und öffentlichen Dienstleistungen (einschließlich Gastgewerbe) entfallen die restlichen 44,0 Prozent. Bei den unternehmensnahen Dienstleistungen bildet der Handel die größte Gruppe, ein Bereich, der hier zusammen mit Verkehr/ Lagerei und sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen (Vermietung von beweglichen Sachen, Arbeitskräfteüberlassung, Reisebüros etc.) zu den weniger wissensintensiven Dienstleistungen gezählt wird; insgesamt entfällt auf diese knapp die Hälfte der unternehmensnahen Dienstleistungen (53,9 Prozent). Innerhalb der wissensintensiven Dienstleistungen bilden die freiberuflichen, technischen und wissenschaftlichen Dienste die größte Gruppe.

<sup>5</sup> Ohne Berücksichtigung des Grundstücks- und Wohnungswesens. Das Gastgewerbe wird hier ebenfalls nicht berücksichtigt, sondern zu den konsumnahen Dienstleistungen gezählt.

Abbildung 4

### Anteil der Dienstleistungen, die vom Verarbeitenden Gewerbe nachgefragt werden, 2009

In Prozent der Dienstleistungen, die als Vorleistungen eingesetzt werden



Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2013

Die Nachfrage nach weniger wissensintensiven Dienstleistungen ist besonders hoch.

Nicht überraschend ist, dass mit 1 517 Milliarden Euro der überwiegende Teil der Produktion des gesamten Dienstleistungsbereichs (57,7 Prozent) unmittelbar in die Letzte Verwendung und hier vor allem in den Konsum fließt. 42,5 Prozent der Dienstleistungen gehen als Vorleistung in die gesamtwirtschaftliche inländische Produktion ein. Zum Vergleich: Im Verarbeitenden Gewerbe sind nur 39,9 Prozent der Produktion Vorprodukte. Dies liegt vor allem an der deutlich höheren Exportquote des Verarbeitenden Gewerbes.

### Wissensintensive Industrie wichtigster Abnehmer von wissensintensiven Diensten

An welche Bereiche Dienstleistungen geliefert werden, zeigt die Differenzierung nach Produktionsbereichen. Zunächst fällt auf, dass die meisten Dienstleistungen, die als inländische Vorleistung nachgefragt werden – also ohne die Nachfrage aus Konsum, Investitionen oder dem Ausland – an den Dienstleistungsbereich selbst gehen (68,9 Prozent). 30,2 Prozent der Dienstleistungen sind Vorleistungen für das Produzierende Gewerbe. Hierunter ist das Verarbeitende Gewerbe mit 22,9 Prozent der größte Nachfrager nach Dienstleistungen. Auf die wissensintensiven Branchen (Fahrzeugbau, Elektrotechnik, Maschinenbau, chemische und pharmazeutische Industrie) entfallen mit 11,9 Prozent etwa gleich viel wie mit 11,0 Prozent auf die weniger wissensintensiven Branchen (Nahrungsmittelerzeugung, Textil, Bekleidung, Papier, Druck, Metallerzeugung etc.).

Tabelle 1

## Input-Output-Tabelle 2009

	Produktion insgesamt	Letzte Verwendung	Vorleistungen	Produzierendes Gewerbe			
				Insgesamt	Verarbeitendes Gewerbe		
					Insgesamt	Wissensintensive Zweige <sup>1</sup>	Weniger wissensintensive Zweige <sup>2</sup>
In Milliarden Euro							
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	48,0	18,0	30,0	67,2	67,1	0,0	67,1
Produzierendes Gewerbe	1 800,7	1 063,4	737,3	79,5	63,7	36,1	27,6
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	16,4	2,7	13,7	96,9	41,9	20,6	21,3
Verarbeitendes Gewerbe	1 391,7	837,1	554,6	85,9	75,9	44,7	31,2
Wissensintensive Zweige <sup>1</sup>	724,9	500,4	224,5	91,1	85,9	77,5	8,5
Weniger wissensintensive Zweige <sup>2</sup>	666,8	336,7	330,1	82,4	69,1	22,5	46,6
Energie	112,6	39,1	73,5	75,3	36,4	11,3	25,2
Wasser, Abwasser	45,8	26,0	19,8	61,9	50,2	22,4	27,9
Baugewerbe	234,2	158,5	75,7	37,9	8,1	3,4	4,7
Dienstleistungsbereiche	2 637,3	1 517,0	1 120,3	30,2	22,9	11,9	11,0
Unternehmensnahe Dienstleistungen	1 477,8	592,6	885,2	31,9	25,6	13,2	12,4
Wissensintensive Dienstleistungen	680,3	245,2	435,1	22,2	17,6	10,2	7,5
IuK	205,5	95,5	110,0	14,6	11,5	6,8	4,7
Finanz- und Versicherungsleistungen	235,9	85,7	150,1	12,5	8,1	4,0	4,1
Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienste	238,9	63,9	175,0	35,2	29,7	17,6	12,2
Weniger wissensintensive Dienstleistungen	797,5	347,5	450,1	41,4	33,3	16,2	17,2
Handel, Instandhaltung von Kfz	408,7	251,6	157,1	65,9	54,8	27,0	27,8
Verkehr und Lagerei	219,7	73,2	146,5	23,9	20,7	9,1	11,6
Sonstige wirtschaftliche Dienste	169,1	22,7	146,5	32,5	23,0	11,6	11,4
Konsumnahe und öffentliche Dienstleistungen	793,4	690,7	102,7	21,7	11,3	6,1	5,2
Gastgewerbe	72,7	67,5	5,2	27,5	20,6	13,7	7,0
Öffentliche Verwaltung	213,1	186,5	26,6	50,5	18,4	8,5	9,9
Erziehung und Unterricht	129,4	115,2	14,3	9,9	9,4	7,7	1,7
Gesundheits- und Sozialwesen	234,2	219,1	15,1	3,5	3,4	2,7	0,7
Kunst, Unterhaltung und Erholung	46,9	32,5	14,4	2,3	2,1	0,6	1,5
Sonstige Dienste	90,2	63,1	27,2	19,2	12,8	6,1	6,7
Private Haushalte	6,9	6,9	0,0				
Grundstücks- und Wohnungswesen	366,1	233,6	132,5	25,3	13,9	7,6	6,3
Input der Produktionsbereiche insgesamt	4 486,0	2 598,3	1 887,6	50,0	39,6	21,2	18,4

1 Fahrzeugbau, Elektrotechnik, Maschinenbau, chemische und pharmazeutische Industrie.

2 Nahrungsmittelerzeugung, Textil, Bekleidung, Holz, Papier, Druck, Mineralölherzeugung, Gummi, Kunststoff, Glas, Keramik, Metallerzeugung, Möbel, Reparaturen.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

In den einzelnen Zweigen des Dienstleistungsbereiches ist die Vorleistungsverflechtung mit dem Verarbeitenden Gewerbe unterschiedlich stark ausgeprägt (Abbildung 4). Bei den unternehmensnahen Dienstleistungen ist sie mit 25,6 Prozent erwartungsgemäß sehr groß, bei den konsumnahen und öffentlichen Dienstleistungen sehr niedrig (11,3 Prozent). Innerhalb der Gruppe der unternehmensnahen Dienste werden von den wissensintensiven Diensten (Verlage, Information und Kommunikation, freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienste, Rechts- und Steuerberatung, Werbung, Marktforschung, Finanzdienste etc.) von der Industrie 17,6 Prozent nachgefragt, von den weniger wissensintensiven Dienstleistungen mit 33,3 Prozent deutlich mehr. Bemerkenswert ist, dass die wissensin-

tensiven Dienste überwiegend von den wissensintensiven Industriezweigen wie Fahrzeugbau, Elektrotechnik, Maschinenbau, pharmazeutische und chemische Industrie nachgefragt werden. Unterschiede zwischen den Zweigen gibt es sowohl bei den wissensintensiven als auch bei den weniger wissensintensiven Branchen:

- Als typische wissensintensive unternehmensnahe Dienstleistungen gelten die freiberuflichen, technischen und wissenschaftlichen Dienstleistungen. Knapp 30 Prozent dieser Dienstleistungen werden vom Verarbeitenden Gewerbe nachgefragt. Bei den Werbe- und Marktforschungsleistungen, die dieser Gruppe zugerechnet werden, liegt der Anteil sogar bei knapp 55 Prozent. Bei den Forschungs- und Ent-

## DIENSTLEISTUNGSNACHFRAGE

Vorleistungen an die Bereiche										
Dienstleistungsbereiche										
Insgesamt	Unternehmensnahe Dienstleistungen									Konsumnahe und öffentliche Dienstleistungen insgesamt
	Insgesamt	Wissensintensive Dienstleistungen				Weniger wissensintensive Dienstleistungen				
		Insgesamt	IuK	Finanz- und Versicherungsleistungen	Freiberufliche, wiss. und techn. Dienste	Insgesamt	Handel, Instandhaltung von Kfz	Verkehr und Lagerei	Sonstige wirtschaftliche Dienste	
In Prozent der Vorleistungen										
6,6	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	3,1
17,8	9,4	3,4	2,1	0,5	0,8	5,9	3,2	2,2	0,6	6,7
4,8	0,7	0,1	0,0	0,0	0,1	0,6	0,3	0,0	0,2	2,1
13,1	7,9	3,0	2,2	0,2	0,5	5,0	2,6	2,0	0,4	5,0
8,3	5,0	2,2	1,9	0,0	0,2	2,9	1,6	1,1	0,2	3,3
16,3	9,9	3,5	2,4	0,4	0,7	6,4	3,3	2,7	0,5	6,2
27,9	14,0	3,9	1,4	1,3	1,2	10,1	7,3	2,1	0,7	8,9
49,2	13,4	4,8	1,4	1,3	2,0	8,6	5,1	1,4	2,1	20,3
37,0	15,8	6,5	2,5	1,7	2,4	9,3	3,5	4,0	1,9	13,9
68,9	49,9	25,7	7,1	11,0	7,6	24,1	11,8	7,6	4,7	14,1
67,0	52,6	27,3	7,5	12,5	7,3	25,3	11,0	9,1	5,3	10,2
77,4	60,2	47,1	11,6	22,9	12,6	13,0	5,8	3,1	4,1	9,5
85,3	69,8	57,3	37,6	6,2	13,5	12,4	5,0	3,6	3,9	14,8
86,8	64,9	54,7	1,6	50,7	2,5	10,1	4,5	3,8	1,9	8,4
64,3	50,1	34,2	3,9	9,7	20,7	15,9	7,5	2,1	6,3	7,0
57,0	45,3	8,1	3,6	2,3	2,2	37,2	16,0	14,9	6,3	11,0
32,1	16,1	5,4	3,0	0,6	1,8	10,7	6,4	3,3	1,0	15,9
75,9	71,3	5,3	2,6	1,3	1,4	66,0	31,9	33,5	0,6	4,5
64,9	50,7	13,7	5,1	5,3	3,3	36,9	10,5	8,8	17,7	12,2
77,9	27,1	18,3	5,7	3,4	9,1	8,8	4,3	2,3	2,2	48,4
72,5	53,0	18,6	6,5	8,4	3,7	34,3	13,3	17,3	3,7	18,8
48,6	27,9	17,2	2,4	1,4	13,4	10,7	3,8	2,2	4,7	14,0
90,0	18,5	16,3	5,3	5,3	5,7	2,2	0,2	1,5	0,6	68,9
96,4	3,5	1,2	0,0	0,2	1,0	2,2	1,7	0,0	0,5	92,9
97,7	26,4	25,9	19,9	5,5	0,5	0,6	0,2	0,1	0,3	71,2
80,3	39,4	25,8	4,8	4,2	16,9	13,6	8,7	2,5	2,4	40,1
74,4	49,3	21,3	5,7	7,4	8,2	28,0	23,3	2,1	2,6	13,1
48,0	33,3	16,6	5,1	6,8	4,8	16,7	8,3	5,4	3,0	11,0

© DIW Berlin 2013

wicklungsleistungen und bei den Ingenieurbüros, die auch dazu gehören, ist der Anteil mit 45 und 40 Prozent ebenfalls sehr hoch. Wissensintensive Industriebranchen sind die Hauptabnehmer dieser Dienste. Von den Leistungen des Informations- und Kommunikations-Bereiches (IuK) wird vergleichsweise wenig an industrielle Abnehmer geliefert (11,5 Prozent). Von den IT-Leistungen, einer Untergruppe des IuK-Bereiches, ist es mit knapp 18 Prozent auch nur wenig. Die geringe Verflechtung verdeutlicht zugleich den Querschnittscharakter der IuK-Branche.

- Bei den weniger wissensintensiven Bereichen ist der Handel besonders stark mit der Industrie verbunden, und zwar sowohl der Groß- als auch der Einzelhandel. Unter den sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen

wird vor allem die Vermittlung von Arbeitskräften besonders stark von der Industrie nachgefragt (66,1 Prozent).

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, dass nämlich rund zwei Fünftel der exportierten Dienstleistungen Vorleistungen sind, so bedeutet dies, dass die gesamte in- und ausländische Vorleistungsverflechtung der Dienstleistungen deutlich höher zu veranschlagen ist. Insbesondere für den Bereich Handel, Verkehr etc. und für den Bereich IuK und für die



Tabelle 2

**Durch die Nachfrage nach Industriegütern induzierte Beschäftigung**

	Nachfrage nach Industriegütern insgesamt <sup>1</sup>	darunter:			Nachfrage insgesamt
		Privater Verbrauch	Ausrüstungen	Export	
<b>In 1 000 Personen</b>					
<b>Dienstleistungsbereiche</b>	<b>3 840</b>	<b>968</b>	<b>369</b>	<b>2 660</b>	<b>29 793</b>
Unternehmensnahe Dienstleistungen	3 518	891	340	2 431	15 669
Wissensintensive Dienstleistungen	1 027	243	96	731	4 897
Weniger wissensintensive Dienstleistungen	2 491	648	244	1 700	10 772
Konsumnahe und öffentliche Dienstleistungen	322	77	29	229	14 124
<b>Andere Wirtschaftsbereiche</b>	<b>6 308</b>	<b>1 521</b>	<b>673</b>	<b>4 364</b>	<b>10 577</b>
Verarbeitendes Gewerbe	5 681	1 245	649	4 029	6 543
Übrige Bereiche	626	276	23	335	4 034
<b>Wirtschaft insgesamt</b>	<b>10 148</b>	<b>2 488</b>	<b>1 041</b>	<b>7 024</b>	<b>40 370</b>
<b>Sektorale Anteile in Prozent</b>					
<b>Dienstleistungsbereiche</b>	<b>37,8</b>	<b>38,9</b>	<b>35,4</b>	<b>37,9</b>	<b>73,8</b>
Unternehmensnahe Dienstleistungen	34,7	35,8	32,6	34,6	38,8
Wissensintensive Dienstleistungen	10,1	9,8	9,2	10,4	12,1
Weniger wissensintensive Dienstleistungen	24,5	26,1	23,4	24,2	26,7
Konsumnahe und öffentliche Dienstleistungen	3,2	3,1	2,8	3,3	35,0
<b>Andere Wirtschaftsbereiche</b>	<b>62,2</b>	<b>61,1</b>	<b>64,6</b>	<b>62,1</b>	<b>26,2</b>
Verarbeitendes Gewerbe	56,0	50,0	62,4	57,4	16,2
Übrige Bereiche	6,2	11,1	2,2	4,8	10,0
<b>Wirtschaft insgesamt</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Anteil der durch die Nachfrage nach Industriegütern induzierten Beschäftigung an der Beschäftigung insgesamt in Prozent</b>					
<b>Dienstleistungsbereiche</b>	<b>12,9</b>	<b>3,2</b>	<b>1,2</b>	<b>8,9</b>	<b>100,0</b>
Unternehmensnahe Dienstleistungen	22,5	5,7	2,2	15,5	100,0
Wissensintensive Dienstleistungen	21,0	5,0	2,0	14,9	100,0
Weniger wissensintensive Dienstleistungen	23,1	6,0	2,3	15,8	100,0
Konsumnahe und öffentliche Dienstleistungen	2,3	0,5	0,2	1,6	100,0
<b>Andere Wirtschaftsbereiche</b>	<b>59,6</b>	<b>14,4</b>	<b>6,4</b>	<b>41,3</b>	<b>100,0</b>
Verarbeitendes Gewerbe	86,8	19,0	9,9	61,6	100,0
Übrige Bereiche	15,5	6,8	0,6	8,3	100,0
<b>Wirtschaft insgesamt</b>	<b>25,1</b>	<b>6,2</b>	<b>2,6</b>	<b>17,4</b>	<b>100,0</b>

<sup>1</sup> Die ausgewiesenen Komponenten der induzierten Beschäftigung können den Wert für insgesamt übersteigen, da der nicht ausgewiesenen Komponente Vorratsveränderungen ein negativer Wert der induzierten Beschäftigung zugerechnet werden kann.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2013

freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienste ist dies von Belang, da hier die Exportquoten sehr hoch sind.

### Dienstleistungsbereich ist als Absatzmarkt für die Industrie weniger bedeutend

Die Entwicklung der Industrie wird in weitaus geringerem Maße von der Nachfrage aus dem Dienstleistungsbereich bestimmt als das Wachstum der Dienstleistungen von der Industrie. Gleichwohl stellen die Nachfrageeffekte des Dienstleistungsbereiches eine nicht zu vernachlässigende Größe dar. So gehen von den inländisch verwendeten industriellen Vorprodukten nur 13,1 Prozent in die Dienstleistungsproduktion ein. Dies

ist deutlich weniger als die industrielle Nachfrage nach Dienstleistungen (22,9 Prozent).

Die Frage, ob sich die Bedeutung der Industrie als Abnehmer von Dienstleistungen im Zeitablauf verändert hat, kann mit den vorliegenden Daten nicht beantwortet werden, da die Input-Output-Tabellen nur schwer mit denen der Vorjahre vergleichbar sind. Allerdings zeigt der Vergleich der Jahre 2007 und 2000,<sup>6</sup> dass der Anteil der Dienstleistungen, die als Vorleistungen in die gesamtwirtschaftliche Produktion eingehen, praktisch gleich geblieben ist: Im Jahr 2000 belief er sich

<sup>6</sup> Für diesen Zeitraum liegen methodisch vergleichbare Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamtes in der nunmehr veralteten Wirtschaftszweigsystematik WZ 2003 vor.

auf 40,6 Prozent, 2007 waren es 41,0 Prozent. Auch für die einzelnen Dienstleistungsarten hat sich nicht viel geändert.<sup>7</sup>

### Exporte der Industrie wichtiger Impulsgeber für die Beschäftigung im Dienstleistungsbereich

Die Endnachfrage nach industriellen Gütern induziert wegen der beschriebenen Verflechtungen in erheblichem Umfang Produktion, Wertschöpfung und Beschäftigung in den Dienstleistungsbereichen. So hat die Nachfrage nach industriellen Gütern im Jahr 2009 eine Dienstleistungsproduktion von 365 Milliarden Euro angestoßen, damit sind eine Wertschöpfung von 205 Milliarden Euro sowie eine induzierte Dienstleistungsbeschäftigung von rund 3,8 Millionen Personen verbunden. Von der gesamten Beschäftigung, die durch die Nachfrage nach Industriegütern angestoßen wird (10,2 Millionen Personen), entfallen damit 37,8 Prozent auf Dienstleistungsbeschäftigung (Tabelle 2).

Herausragende Bedeutung bei der durch die Industriegüternachfrage ausgelösten Beschäftigung hat der Export. Auf ihn gehen allein 2,7 Millionen Beschäftigte im Dienstleistungsbereich zurück, das sind knapp 70 Prozent der so angestoßenen Beschäftigung. Dahinter fallen der private Verbrauch (968 000 Beschäftigte) und die Ausrüstungsinvestitionen (369 000 Beschäftigte) deutlich zurück.

Die Nachfrage nach Industriegütern strahlt vor allem auf die unternehmensnahen Dienstleistungen aus. 22,5 Prozent der Beschäftigung in diesen Bereichen wird durch die Industrie ausgelöst. In Teilbereichen ist der Anteil sogar höher, bei den sonstigen wirtschaftlichen Diensten beträgt er 33,9 Prozent, bei den freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Diensten 29,4 Prozent. Auch Verkehr und Lagerei profitieren mit 27,3 Prozent ihrer Beschäftigung überdurchschnittlich von der Indus-

<sup>7</sup> Eickelpasch, A. (2012), a. a. O.

Dietmar Edler ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Innovation, Industrie, Dienstleistung am DIW Berlin | [dedler@diw.de](mailto:dedler@diw.de)

trie. Dagegen werden nur 2,3 Prozent der Beschäftigung in konsumnahen und öffentlichen Dienstleistungen von der Industriegüternachfrage beeinflusst. Es sind also die besonders dynamisch wachsenden unternehmensnahen Dienstleistungen, die in erheblichem Umfang von der industriellen Entwicklung getrieben werden.

### Fazit

Das Verarbeitende Gewerbe ist ein wichtiger Abnehmer von Dienstleistungen und hat damit einen wesentlichen Einfluss auf das Wachstum des Dienstleistungssektors. Demgegenüber sind die Impulse, die von Dienstleistungen auf das Verarbeitende Gewerbe ausgehen, geringer. Im Dienstleistungsbereich wurde 2009 mit der Industrieproduktion Beschäftigung in einem Umfang von 3,8 Millionen Erwerbstätigen induziert, das sind 12,9 Prozent der Erwerbstätigen im Dienstleistungsbereich. Besonders hoch sind die Beschäftigungseffekte bei den unternehmensnahen Dienstleistungen; dies sind 22,5 Prozent der in diesen Bereichen Tätigen.

In der wirtschaftspolitischen Diskussion sollten diese Zusammenhänge stärker als bisher berücksichtigt werden. Eine eindimensionale Beurteilung der Triebfedern des wirtschaftlichen Wachstums allein auf der Basis der Wirtschaftsstruktur einer Volkswirtschaft greift zu kurz. Sie unterschätzt – wie gezeigt – die Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes und überschätzt den Dienstleistungssektor.

Die Verzahnung von Industrie und Dienstleistungen dürfte künftig noch weiter zunehmen. Dafür sprechen etwa die zunehmende Bedeutung produktbegleitender Dienstleistungen,<sup>8</sup> verstärkte Anstrengungen in Forschung, Entwicklung und Innovation sowie die zunehmende Digitalisierung der Fertigungsprozesse und Arbeitsabläufe in Industrieunternehmen.

<sup>8</sup> Beispielsweise: Schröter, M. et al. (2010): Nutzen statt kaufen. Verbreitung und Effekte neuer ProduktDienstleistungs-Konzepte im deutschen verarbeitenden Gewerbe. Modernisierung der Produktion, Ausgabe 53, Karlsruhe.

Alexander Eickelpasch ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Innovation, Industrie, Dienstleistung am DIW Berlin | [aecickelpasch@diw.de](mailto:aecickelpasch@diw.de)

## MANUFACTURING—A KEY DRIVER OF DEMAND FOR SERVICES

**Abstract:** The manufacturing sector is a major purchaser of services and therefore has a significant impact on growth in the service sector. Conversely, there is not as much impetus generated by services to the manufacturing sector. In 2009, industrial production led to the creation of a further 3.8 million jobs in the service sector. The impact on employment in support services to enterprises was particularly high.

JEL: L80, L16, C67

**Keywords:** Services, Structural change, Input-output-models, Germany

In the economic policy debate, these relationships should be stronger than has been the case to date. A one-dimensional assessment of the drivers of economic growth based solely on the economic structure of an economy falls short. It both underestimates the importance of the manufacturing sector and overestimates that of the service sector.





DIW Berlin – Deutsches Institut  
für Wirtschaftsforschung e.V.  
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin  
T +49 30 897 89 -0  
F +49 30 897 89 -200  
[www.diw.de](http://www.diw.de)  
80. Jahrgang

#### Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake  
Prof. Dr. Tomaso Duso  
Dr. Ferdinand Fichtner  
Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.  
Prof. Dr. Peter Haan  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.  
Dr. Kati Schindler  
Prof. Dr. Jürgen Schupp  
Prof. Dr. C. Katharina Spieß  
Prof. Dr. Gert G. Wagner

#### Chefredaktion

Sabine Fiedler  
Dr. Kurt Geppert

#### Redaktion

Renate Bogdanovic  
Sebastian Kollmann  
Dr. Richard Ochmann  
Dr. WolfPeter Schill

#### Lektorat

Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.  
Dr. Vanessa von Schlippenbach

#### Textdokumentation

Lana Stille

#### Pressestelle

Renate Bogdanovic  
Tel. +49-30-89789-249  
[presse@diw.de](mailto:presse@diw.de)

#### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 74, 77649 Offenburg  
[leserservice@diw.de](mailto:leserservice@diw.de)  
Tel. 01806 - 14 00 50 25,  
20 Cent pro Anruf  
ISSN 0012-1304

#### Gestaltung

Edenspiekermann

#### Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

#### Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –  
auch auszugsweise – nur mit Quellen-  
angabe und unter Zusendung eines  
Belegexemplars an die Serviceabteilung  
Kommunikation des DIW Berlin  
([kundenservice@diw.de](mailto:kundenservice@diw.de)) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.