

Grömling, Michael

Article

Messung und Trends der intersektoralen Arbeitsteilung

IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung

Provided in Cooperation with:

German Economic Institute (IW), Cologne

Suggested Citation: Grömling, Michael (2007) : Messung und Trends der intersektoralen Arbeitsteilung, IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, ISSN 1864-810X, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln, Vol. 34, Iss. 1, pp. 3-16, <https://doi.org/10.2373/1864-810X.07-01-01>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/156924>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Messung und Trends der intersektoralen Arbeitsteilung

Michael Grömling, Februar 2007

Die De-Industrialisierung ist in Deutschland seit Mitte der neunziger Jahre gestoppt. Die Industrie gewinnt vielmehr wieder an Bedeutung im gesamtwirtschaftlichen Branchengefüge. Richtung und Tempo des Strukturwandels können auch mit einer zu- und abnehmenden Intensität der intersektoralen Arbeitsteilung erklärt werden. Das industrielle Outsourcing hat sich jedenfalls auf Basis mehrerer Rechenwerke in den letzten Jahren nicht weiter verstärkt. Nach einer markanten Restrukturierung der Industrieproduktion hin zu mehr Vorleistungen aus dem Dienstleistungssektor und vor allem aus dem Ausland in den neunziger Jahren sind die Vorleistungsquoten in den meisten Industrie- und Servicebereichen seit der Jahrtausendwende konstant geblieben. Im internationalen Vergleich hat die deutsche Industrie einen mittleren Vorleistungsgrad.

Re-Industrialisierung in Deutschland

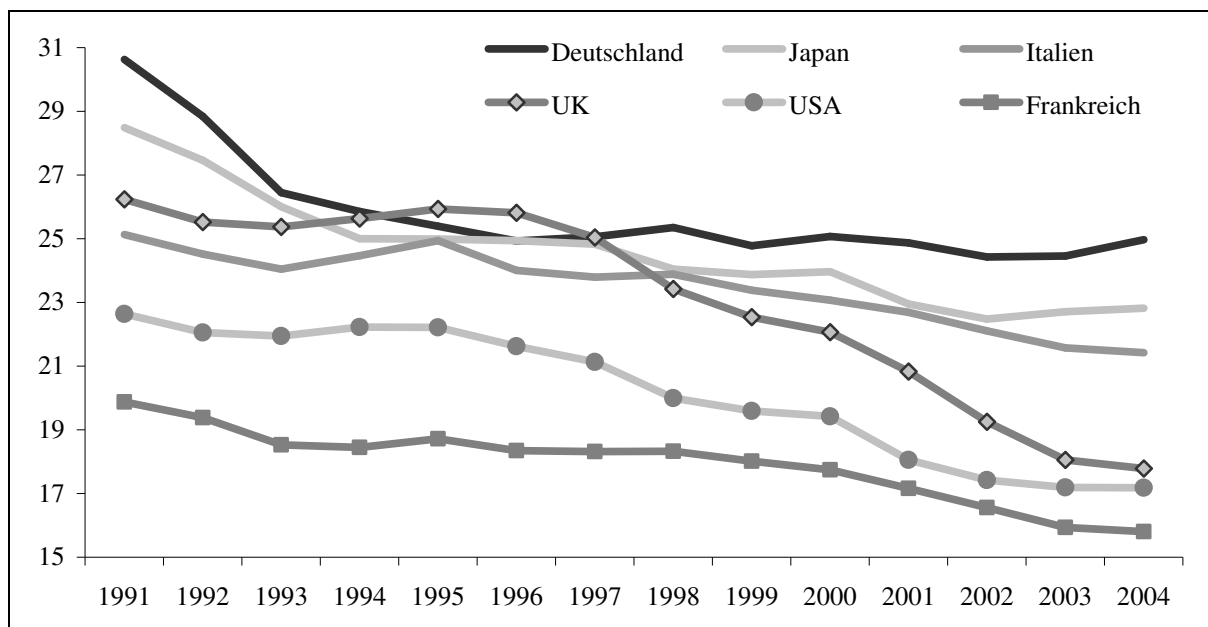
Strukturwandel wird oftmals als eine De-Industrialisierung und ein gleichzeitiger Bedeutungsgewinn von Dienstleistungen wahrgenommen. In der Tat ist der Anteil der Dienstleistungen an der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung im Jahr 2006 mit 69 Prozent erheblich höher als Anfang der neunziger Jahre. Dieser Zeitpunktvvergleich übersieht allerdings deutlich voneinander abweichende Entwicklungstrends in der dazwischen liegenden Zeit. Im Zeitraum 1991 bis 1996 stieg der Dienstleistungsanteil in Deutschland von 62 auf über 67 Prozent an, und gleichzeitig sank der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes (ohne Energie) um über 5 Prozentpunkte auf nur noch gut 22 Prozent. Dies war weniger auf ein starkes Wachstum der Dienstleistungen zurückzuführen, sondern vielmehr auf einen starken Industrieeinbruch. Dabei ging die industrielle Wertschöpfung sogar in absoluten Werten zurück. Seit dem Jahr 1996 hat die nominale Wertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes wieder um 30 Prozent von 377 Milliarden Euro auf 490 Milliarden Euro im Jahr 2006 zugelegt. Der Industrieanteil ist über eine längere Zeit konstant geblieben und bis zum Jahr 2006 sogar wieder auf 23,6 Prozent angestiegen. Beim Blick auf den Industrieanteil an der nominalen Bruttowertschöpfung ist die De-Industrialisierung in Deutschland seit Mitte der

neunziger Jahre gestoppt, zuletzt ist vielmehr eine Re-Industrialisierung zu beobachten (Grömling/Lichtblau, 2006). Dieses Comeback der Industrie zeigt sich so ausgeprägt in keinem der großen Industrieländer (Abbildung 1). In den USA, in Frankreich, Italien und vor allem im Vereinigten Königreich sind die Industrieanteile an der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung weiterhin rückläufig. In Japan verläuft der Bedeutungsverlust der Industrie in den letzten Jahren mit nur schwachem Tempo.

Abbildung 1

Industrieanteile im internationalen Vergleich

Anteil der Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes (einschließlich Energie) an der nominalen Bruttowertschöpfung aller Wirtschaftsbereiche in Prozent



Quellen: OECD; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

 Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

Erklärungen zum Strukturwandel

Als Erklärungen für Verschiebungen im gesamtwirtschaftlichen Branchengefüge können im Wesentlichen vier Argumente angeführt werden (Grömling/Lichtblau, 2006, 15):

1. Konsumverlagerungen: Die Industrie verlor langfristig am gesamtwirtschaftlichen Output an Bedeutung, weil sich mit steigendem Wohlstand die Nachfrage hin zu Dienstleistungen verschoben hat.
2. Outsourcing: Der gesamtwirtschaftliche Produktionsprozess wurde serviceintensiver, und Teile der industriellen Wertschöpfung wurden verstärkt in Servicefirmen ausgelagert.
3. Offshoring: Die Produktionsverlagerungen an andere Standorte trafen bisher weniger die Dienstleistungen als vielmehr die Industrie.

4. Relativpreisänderungen und Wettbewerb: Der höhere Preiswettbewerb auf den Warenmärkten und die anhaltenden Aufwertungen der D-Mark haben die relative Bedeutung der Industriezweige geschwächt, weil die Industriepreise im Vergleich zu den Dienstleistungspreisen gefallen sind. Damit vermindert sich der Industrieanteil an der nominalen Wertschöpfung, in der sich Preis- und Mengeneffekte niederschlagen.

Die deutsche Industrie hat in den frühen neunziger Jahren deutlich an Boden verloren. Die anschließende Bodenbildung und vor allem die Rückgewinnung von Terrain in den letzten Jahren resultieren offensichtlich aus geringeren Anpassungslasten (Grömling/Lichtblau, 2006, 48 ff.): Die starken Veränderungen auf der Konsumseite, wie sie in den frühen neunziger Jahren zu beobachten waren, zeigen sich seit gut einer Dekade nicht mehr. Zudem sind die unternehmerischen Restrukturierungen im Sinne einer verstärkten intersektoralen Arbeitsteilung, die in den neunziger Jahren einen Teil des relativen Bedeutungsverlusts der Industrie erklären konnten, ebenfalls seit geraumer Zeit kaum noch zu beobachten.

Tertiarisierung der Produktion

Vergleicht man vor diesem Hintergrund die Befunde zum Strukturwandel anhand der Wertschöpfungs-, Export- und Konsumanteile, dann fällt auf, dass in Deutschland im Jahr 2005 der Dienstleistungsanteil an der Wertschöpfung (69 Prozent) und an der Erwerbstätigkeit (72 Prozent) deutlich höher war als der Dienstleistungsanteil am Haushaltskonsum mit 50 Prozent oder am Export mit nur gut 13 Prozent. Dies signalisiert, dass der stark expandierende Teil der Dienstleistungen offensichtlich Vorleistungen im Unternehmenssektor sind. Konsum und Außenhandel sind dagegen immer noch stark von Waren dominiert. Unternehmen und vor allem die veränderten Produktionsprozesse sind demnach der eigentliche Motor der Tertiarisierung.

Vor dem Hintergrund des wieder zunehmenden Industrieanteils soll im folgenden Beitrag gezeigt werden, wie sich die Tertiarisierungstrends auf der Produktionsebene in den letzten Jahren entwickelt haben. Langfristig konnten im Wesentlichen drei Entwicklungen beobachtet werden: Dienstleistungen gewannen erstens deshalb an Bedeutung, weil Wettbewerbsvorteile im Industriegeschäft immer stärker durch einen Kranz produktbegleitender Dienstleistungen entstanden. Der organisatorische und technische Wandel führten zweitens dazu, dass der gesamtwirtschaftliche Produktionsprozess dienstleistungsintensiver wurde. Hoch komplexe industrielle Fertigungsverfahren erfordern ein beständiges Mehr an Service. Schließlich begünstigte die intersektorale Arbeitsteilung tendenziell die Dienstleistungsunternehmen. Die Messung und die Entwicklungstrends dieses dritten Erklärungsansatzes stehen im Mittelpunkt dieser Analyse.

Intersektorale Arbeitsteilung

Industrieunternehmen bieten im wachsenden Umfang Kompaktgüter aus Waren und produktbegleitenden Diensten an, was letztlich statistisch und auch ökonomisch die traditionelle Unterscheidung zwischen Waren und Dienstleistungen mehr und mehr in Frage stellt (Pilat/Wölfl, 2005). Diese Strategie einer Ausweitung des betrieblichen Leistungsangebots bedeutet aber nicht unbedingt, dass die Industrieunternehmen die einzelnen Komponenten auch selbst erstellen. Es ist auch zu beobachten, dass sich die Industrieunternehmen auf der Produktionsebene auf ihr Kerngeschäft konzentriert und bestimmte Leistungen an Spezialunternehmen ausgelagert haben, was auch als Outsourcing bezeichnet wird.

Abstrahiert man von Auslagerungen an andere Standorte und deren Auswirkungen auf Niveau und Struktur der inländischen Wertschöpfung (Grömling/Lichtblau, 2006, 29 ff.), dann müssen infolge einer intensiveren Arbeitsteilung zwischen inländischer Industrie und Dienstleistungsunternehmen im Inland keine zusätzlichen Dienstleistungen erstellt werden. Was früher in den Industrieunternehmen „inhouse“ an Dienstleistungen erstellt wurde, kann heute von spezialisierten Dienstleistungsunternehmen gekauft werden. Insgesamt hätte sich dann auf gesamtwirtschaftlicher Ebene an der Quantität der Dienstleistungen nichts geändert, sie werden statistisch nur sektoral anders erfasst. Mengenmäßig liegt dann keine Tertiarisierung vor. Dies mag in einigen Fällen zutreffen. Der Grundgedanke des Outsourcings liegt aber darin, dass die ausgelagerten Leistungen qualitativ besser und billiger erbracht werden. Das macht ihren vermehrten Einsatz attraktiver, und damit steigt auch der mengenmäßige Dienstleistungsanteil. Outsourcing ist dann nicht nur ein statistisches, sondern auch ein reales Phänomen. Dienstleistungen gewinnen demnach auf gesamtwirtschaftlicher Ebene relativ an Gewicht. In absoluten Größen sollte eine verbesserte intersektorale Arbeitsteilung die Wertschöpfung in allen beteiligten Wirtschaftsbereichen stimulieren.

Motive für Outsourcing

Das Outsourcing von vormals selbst erstellten Waren und Dienstleistungen an Spezialunternehmen erfüllt vor diesem Hintergrund eine Vielzahl von Funktionen:

1. **Qualitätsvorteile:** Fachunternehmen können in der Regel eine Leistung, auf die sie sich spezialisiert haben, in einer besseren Qualität erbringen als Unternehmen, die dies nebenher machen. Das leistungsspezifische Know-how – zum Beispiel über Produktionstechniken oder über Umweltauflagen – dürfte bei einem Spezialunternehmen besser sein.
2. **Kostenvorteile:** Spezialunternehmen können aufgrund ihrer Produktions- und auch Größenvorteile („economies of scale“) Leistungen kostengünstiger erbringen. Outsourcing

macht vor allem dann ökonomisch Sinn, wenn die extern gekauften Komponenten billiger sind als deren Eigenproduktion und damit auch der Unternehmenserfolg gesteigert werden kann. Für die meisten Branchen gilt jedenfalls, dass die Vorleistungspreise langsamer gestiegen sind als die Preise für die eigenen Endprodukte. Im gesamten deutschen Verarbeitenden Gewerbe haben sich auf Basis von Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) im Zeitraum 1991 bis 2005 die Vorleistungspreise weniger stark erhöht als die Preise für die Bruttowertschöpfung und damit auch weniger stark als die Preise für die Produktionsleistung. Während die Wertschöpfungspreise des Verarbeitenden Gewerbes in diesem Zeitraum um insgesamt 11,7 Prozent angestiegen sind, war bei den Vorleistungspreisen nur ein Gesamtanstieg um 7,7 Prozent zu beobachten.

Misst man die intersektorale Arbeitsteilung anhand von Vorleistungsquoten – dabei handelt es sich um den Anteil der branchenfremden und brancheneigenen Vorleistungen am Produktionswert der Unternehmen einer Branche –, dann ist vor dem Hintergrund dieser unterschiedlichen Entwicklung von Vorleistungs- und Produktionspreisen Folgendes zu berücksichtigen (Grömling, 2005): Bei fallenden (relativen) Preisen für Vorleistungen werden diese unter normalen Marktbedingungen mengenmäßig stärker eingesetzt. Mengen- und Preiseffekte sind dann gegenläufig. Dabei ist es auch möglich, dass der Preiseffekt den Mengeneffekt überwiegt und im Gesamtergebnis die nominale Größe – das Produkt aus Menge und Preis – fällt. Hinter sinkenden nominalen Vorleistungsquoten kann also eine Intensivierung der mengenmäßigen Vorleistungsverflechtung stehen. Vorleistungsquoten, die mit realen Größen berechnet werden, können dann zu einem anderen Ergebnis kommen. Eine Modellrechnung zeigt, dass die industrielle Vorleistungsquote auf realer Basis im Betrachtungszeitraum 1991 bis 2005 um rund 1 Prozentpunkt stärker angestiegen ist als auf der Basis nominaler Werte (5,3 Prozentpunkte). Die relative Preissenkung der Vorleistungen dämpft also die anhand von nominalen Werten gemessene Arbeitsteilung.

3. Kapazitätsvorteile: Durch Outsourcing können Firmen Kapazitätsengpässe vermindern, die bei der Eigenerstellung von Gütern auftreten können. Zum einen hilft eine verringerte Fertigungstiefe die Kapitalbindung eines Unternehmens und die damit einhergehenden Kosten zu reduzieren. Die „make or buy“-Entscheidung und die Intensität des Outsourcings werden vor diesem Hintergrund auch vom Tempo des technischen Fortschritts bestimmt (Bartel/Lach/Sicherman, 2005). Ein ansteigendes Tempo des technischen Fortschritts im Dienstleistungsbereich – etwa durch Informations- und Kommunikationstechnologien – sowie eine ansteigende Kompatibilität bei der firmeninternen Nutzung von eigenen und fremden Technologien vermindern die Anpassungslasten des Outsourcings und fördern die Arbeitsteilung zwischen Industrie- und Dienstleistungssektor. Zum anderen erlaubt Out-

sourcing den Zugriff auf Fachkräfte, die möglicherweise in einer bestimmten Branche oder einem bestimmten Unternehmen nicht vorhanden sind. Outsourcing hilft dann, Humankapitalengpässe zu überwinden und einen Teil der Fixkosten zu senken und zu flexibilisieren. In diesem Kontext kann auch auf die dynamische Entwicklung in der Zeitarbeitsbranche hingewiesen werden (BZA, 2005).

Wegen der Spezialisierungs- und Kapazitätsvorteile können auch Produktivitätszuwächse infolge von Outsourcingstrategien resultieren. Durch die Auslagerung von Tätigkeiten, bei denen eine geringere Kompetenz vorliegt, sollten sich die Produktivität im auslagernden Unternehmen und damit auch der Unternehmenserfolg erhöhen. Die empirischen Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Outsourcing und Produktivitätsentwicklung sind allerdings nicht eindeutig (Görzig/Stephan/Hennchen, 2003; Görg/Hanley, 2004) – nicht zuletzt auch wegen der Messprobleme (Grömling, 2001).

4. Risikominderung: Insgesamt soll Outsourcing auch zu einer Risikominimierung im Unternehmen beitragen. Bestimmte Risiken, die mit der Selbsterstellung von Diensten einhergehen, können an die Kontraktpartner überwältzt werden. Dabei gilt es aber zu beachten, dass dem auch ein erhöhter Koordinierungsaufwand gegenübersteht und neue Abhängigkeiten und Kosten entstehen können (Benkenstein, 1994; Grossman/Helpman, 2001). Erfolgreiche Auslagerungen induzieren eine höhere Servicenachfrage und damit höhere Kosten etwa beim Qualitätsmanagement oder im dispositiven und logistischen Bereich.

Dienstleistungskäufe der Industrie

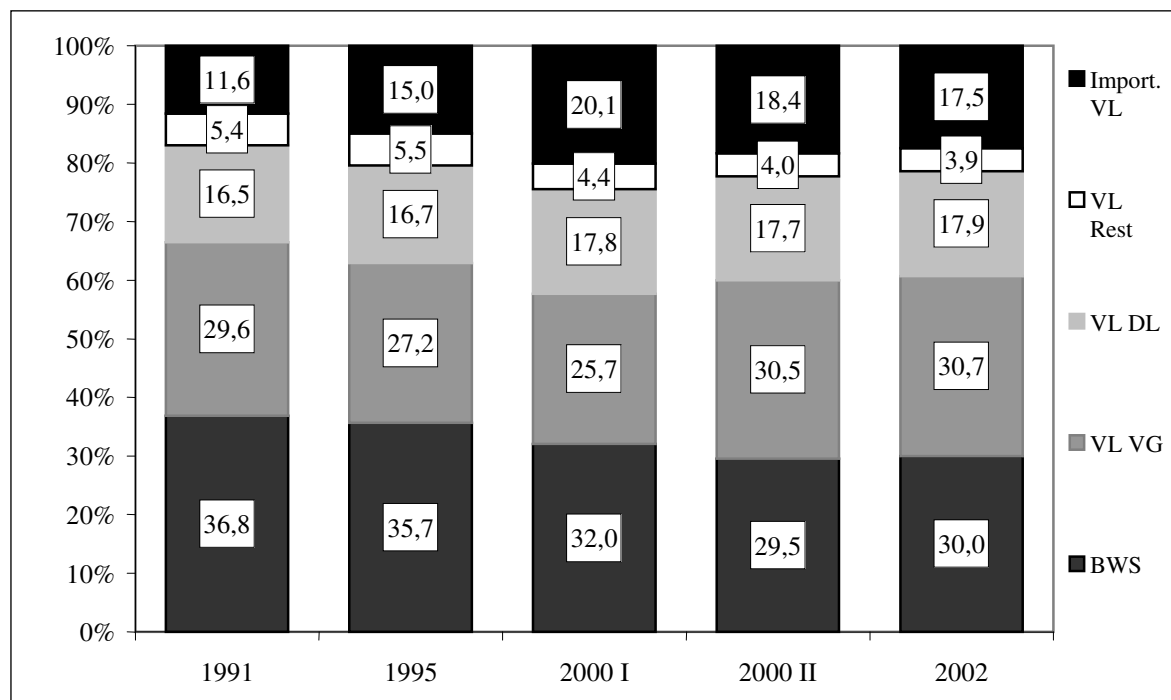
Für eine empirische Bestandsaufnahme zur intersektoralen Arbeitsteilung können als erster Schritt die Daten der Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamtes herangezogen werden. Demnach haben die Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes hinsichtlich der inländischen Produktion im Jahr 2002 Vorleistungen aus den Dienstleistungsunternehmen in Höhe von 235 Milliarden Euro bezogen. Damit hatten die Servicevorleistungen ein Gewicht von fast 18 Prozent an der Industrieproduktion (Abbildung 2). 30 Prozent des Produktionswerts des Verarbeitenden Gewerbes stammen aus eigener Wertschöpfung der jeweiligen Unternehmen – was letztlich einer Vorleistungsquote von 70 Prozent entspricht. Weitere gut 30 Prozent der inländischen Industrieproduktion kommen aus den Vorleistungen von Unternehmen der eigenen Branche. Importierte Vorleistungen hatten im Jahr 2002 ein Gewicht von 17,5 Prozent am Produktionswert. Im Vergleich mit der Struktur der Industrieproduktion im Jahr 2000, die mit den Ergebnissen für 2002 direkt vergleichbar ist, hat der Anteil der Eigenleistung um einen halben Prozentpunkt zugelegt. Brancheneigene

und Servicevorleistungen haben ebenfalls ganz leicht an Gewicht gewonnen. Dagegen haben importierte Vorleistungen fast 1 Prozentpunkt am Produktionswert verloren.

Abbildung 2

Struktur der Industrieproduktion in Deutschland

Anteil der Wertschöpfung (BWS) und der Vorleistungen (VL) am Produktionswert des Verarbeitenden Gewerbes auf Basis von Input-Output-Tabellen in Prozent¹⁾



1) Die Ergebnisse für 1991, 1995 und 2000 I sind wegen unterschiedlicher Berechnungsweisen nicht mit denen für 2000 II und 2002 vergleichbar. Vorleistungen des Verarbeitenden Gewerbes (VG), der Dienstleistungssektoren (DL) und der verbleibenden Wirtschaftszweige (Rest).

Quellen: Statistisches Bundesamt (Fachserie FS 18, R 2); Institut der deutschen Wirtschaft Köln

 Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

Im Gegensatz zu der kurzen Periode 2000 bis 2002 kam es in den neunziger Jahren zu deutlichen Umstrukturierungen der Industrieproduktion: Der Anteil der eigenen Bruttowertschöpfung wurde im Zeitraum 1991 bis 2000 – auf Basis früherer und mit den neueren Input-Output-Tabellen nicht mehr vergleichbarer Daten – um fast 5 Prozentpunkte auf 32 Prozent zurückgefahren. Dieser Trend galt auch für die brancheneigenen Vorleistungen. Dagegen wurden der Anteil der Servicevorleistungen und vor allem der Anteil der ausländischen Vorleistungen kräftig erhöht.

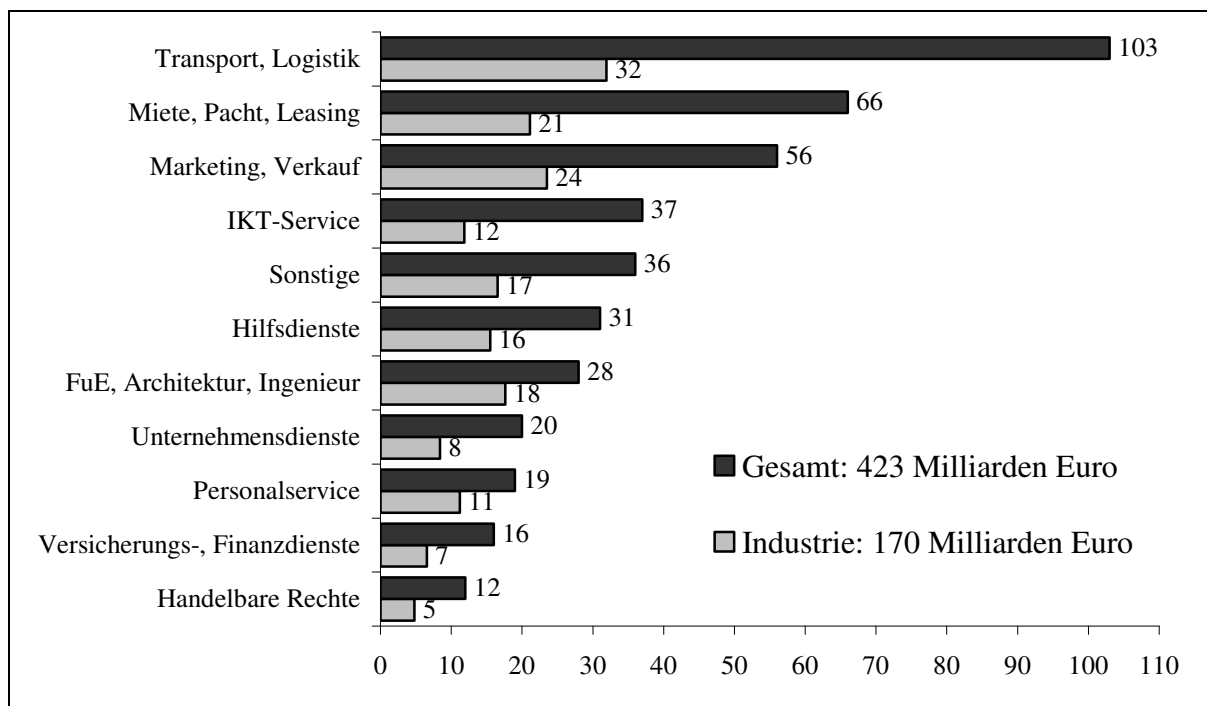
Als eine weitere Quelle für das Ausmaß der Dienstleistungskäufe der Unternehmen in Deutschland kann eine Untersuchung des Statistischen Bundesamtes (Tümmeler, 2005) herangezogen werden (Abbildung 3). Demnach hat ein ausgewählter Bereich von Unternehmen im Jahr 2003 Dienstleistungen im Wert von 423 Milliarden Euro gekauft. Dabei han-

delt es sich um eine repräsentative Stichprobe aus Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes, des Baugewerbes, des Handels, des Gastgewerbes, des Verkehrs- und Nachrichtensektors, der Unternehmensdienstleistungen und der öffentlichen Dienstleistungen:

Abbildung 3

Dienstleistungskäufe der Unternehmen in Deutschland

Dienstleistungskäufe nach Servicearten aller Wirtschaftsbereiche¹⁾ und des Verarbeitenden Gewerbes im Jahr 2003 in Milliarden Euro



1) Verarbeitendes Gewerbe, Baugewerbe, Handel, Gastgewerbe, Verkehrs-, Nachrichtensektor, Unternehmensdienstleistungen, öffentliche Dienstleistungen.

Quellen: Tümmeler, 2005; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

- Von diesen Dienstleistungskäufen entfiel fast ein Viertel auf Transport und Logistikleistungen. Auch Marketing und Verkaufsdienstleistungen sowie der Bereich Informations- und Kommunikationsdienste hatten mit 93 Milliarden Euro ein Gewicht von 22 Prozent an den Dienstleistungskäufen aller hier erfassten Unternehmen.
- Die Industrie ist innerhalb dieser Gruppe von Unternehmen der größte Dienstleistungskunde: Zwei Fünftel dieser Dienstleistungskäufe im Umfang von 170 Milliarden Euro wurden von Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes getätigt. Vor allem bei den Käufen von Dienstleistungen in den Bereichen Forschung und Entwicklung (FuE) sowie Personaldienstleistungen dominieren die Industrieunternehmen.

Veränderungen der Kostenstruktur

Einen weiteren empirischen Befund zur intersektoralen Arbeitsteilung liefert ein Blick auf die Kostenstruktur einzelner Branchen. Anhand derer kann auch erkannt werden, wie sich die Produktion einer Branche aus eigenen Leistungen und Leistungen anderer Branchen zusammensetzt (Hennchen, 2006). Auf Basis der Kostenstruktur kann eine industrielle Vorleistungsquote berechnet werden, die zum einen nahezu mit der auf Basis der Input-Output-Tabellen übereinstimmt. Zum anderen weichen diese Ergebnisse aber von den Vorleistungsquoten auf Basis von VGR-Daten ab. Ein Vergleich zeigt, dass es sich nur um Unterschiede beim Niveau der Vorleistungsquote, nicht aber bei deren Verlauf im Zeitraum 1991 bis 2004 handelt. Der Niveauunterschied resultiert aus Unterschieden beim Berichtskreis und bei der Berechnung der Kostengrößen.

Tabelle 1

Kostenstruktur im deutschen Verarbeitenden Gewerbe

	in Milliarden Euro	Anteil am Bruttoproduktionswert in Prozent		
		2004	2000	1995
Bruttoproduktionswert	1.487,2	100,0	100,0	100,0
Materialverbrauch, Handelsware, Lohnarbeiten	842,9	56,7	55,5	52,1
Materialverbrauch	635,5	42,7	41,5	39,4
Handelsware	171,7	11,5	11,5	10,1
Lohnarbeiten	35,7	2,4	2,6	2,6
Sonstige Vorleistungen	201,0	13,5	14,0	13,7
Sonstige industrielle/handwerkliche Leistungen	26,1	1,8	1,9	–
Leiharbeitnehmer	7,1	0,5	0,4	–
Mieten, Pachten	23,0	1,5	1,6	–
Sonstige Kosten	144,7	9,7	10,0	–
Vorleistungen insgesamt	1.043,9	70,2	69,5	65,8
Bruttowertschöpfung	443,3	29,8	30,5	34,2

Struktur der Sonstigen Vorleistungen ist für 1995 und 2000 nicht vergleichbar.

Quellen: Statistisches Bundesamt (FS 4, R 4.3); Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Tabelle 1 zeigt die Kostenpositionen des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland für die Jahre 1995, 2000 und 2004 auf Basis der Kostenstrukturstatistik. Im Jahr 2004 hatte die eigene Wertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes ein Gewicht von knapp 30 Prozent am Produktionswert der Branche, gut 70 Prozent der Produktion stammten aus anderen Branchen. Davon entfiel mit einem Anteil von fast 43 Prozent am Produktionswert der Hauptteil

auf Materialeinkäufe. Dabei ist aus der Kostenstrukturstatistik nicht ersichtlich, inwieweit es sich dabei um branchenfremde Dienstleistungen handelt. Lohnarbeiten, sonstige industrielle oder handwerkliche Leistungen und Kosten für Leiharbeitnehmer hatten zuletzt ein Gewicht von unter 5 Prozent. Wenngleich die Kosten für Leiharbeitnehmer nur 0,5 Prozent des Produktionswerts ausmachten, so gab es hier im Zeitraum 2000 bis 2004 mit 5 Prozent die höchsten Zuwächse.

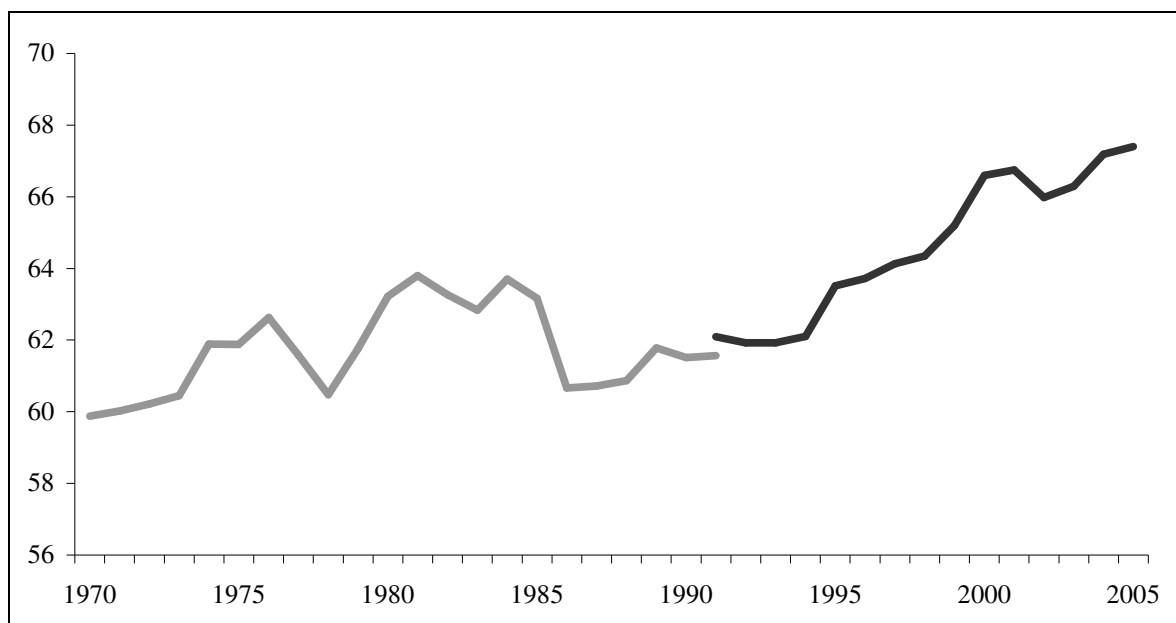
Richtungswechsel bei Vorleistungsquoten

Tabelle 1 zeigt auch, dass der Anteil der Vorleistungen am Produktionswert (Vorleistungsquote) in der deutschen Industrie im Jahr 2004 deutlich höher war als Mitte der neunziger Jahre. Vor allem Material und Handelswaren aus anderen Branchen hatten zuletzt ein höheres Gewicht. Abbildung 4 zeigt des Weiteren auf Basis von VGR-Daten, dass die Vorleistungsquote des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland im Jahr 2005 deutlich höher war als Anfang der siebziger Jahre in Westdeutschland. Im gesamten Verarbeitenden Gewerbe lag der Anteil der branchenfremden Vorleistungen am Produktionswert im Jahr 2005 mit 67,4 Prozent um 7,5 Prozentpunkte höher als im Jahr 1970. Gleichwohl verdeckt dieser Zeitpunktvergleich deutlich unterschiedliche Entwicklungsphasen:

Abbildung 4

Vorleistungsquoten im Verarbeitenden Gewerbe

Anteil der Vorleistungen am Produktionswert in Prozent



1970 bis 1991 Westdeutschland, ab 1991 Deutschland.

Quellen: Statistisches Bundesamt (FS 18, R 1.4); Institut der deutschen Wirtschaft Köln

- Die Vorleistungsquote lag in Westdeutschland im Zeitraum 1970 bis 1991 – wenngleich mit starken Schwankungen – langfristig weitgehend konstant zwischen 60 und 62 Prozent. Starke Anstiege auf fast 64 Prozent gab es bei der industriellen Vorleistungsquote in den konjunkturell eher schlechteren Zeiten Mitte der siebziger und Anfang der achtziger Jahre. In den konjunkturell besseren Jahren kam es dagegen wieder zu einem deutlichen Rückgang der Quote.
- Von Mitte bis Ende der neunziger Jahre kam es zu groß angelegten Umstrukturierungen in der deutschen Industrie. In der Zeit vom Krisenjahr 1993 bis zum nächsten Krisenjahr 2001 stieg die Vorleistungsquote von knapp 62 auf knapp 67 Prozent an. Dieser konjunkturell eher positiv zu bewertende Zeitraum kann als eine Hochphase des industriellen Outsourcings in Deutschland bezeichnet werden.
- Seitdem ist allerdings insgesamt kein zunehmender Trend zu einer weiteren intersektoralen Arbeitsteilung zu beobachten. Beim Blick auf die Daten der VGR und der Kostenstrukturstatistik zeigt sich keine merklich zunehmende Tertiarisierung der Industrieproduktion aufgrund eines stärkeren Outsourcings.

Möglicherweise waren die Schwankungen der Vorleistungsquote bis Mitte der neunziger Jahre um einen Mittelwert von knapp 62 Prozent eher ein konjunkturelles Phänomen. Der markante und stetige Anstieg bis Ende der neunziger Jahre kann dagegen eher als eine konjunkturell unabhängige und vielmehr strukturelle Veränderung im Sinne einer Reorganisation der Industrieunternehmen interpretiert werden. Diese Trends bei der intersektoralen Arbeitsteilung der deutschen Industrie können in zweierlei Hinsicht eingeordnet werden: Zum einen können die einzelnen Industriezweige des deutschen Verarbeitenden Gewerbes genauer in den Blick genommen werden. Dabei lassen sich die Vorleistungsquoten der Industrie auch mit denen des Dienstleistungssektors vergleichen. Zum anderen kann untersucht werden, ob sich die Trends beim industriellen Outsourcing in Deutschland so auch in anderen Industrieländern gezeigt haben.

Vorleistungsquoten im Branchenvergleich

In 15 der in Tabelle 2 betrachteten 22 Industriebranchen ist die Vorleistungsquote auf Basis von VGR-Daten im Zeitraum 2000 bis 2004 nicht oder nur ganz leicht angestiegen. Einige Industriezweige weisen sogar deutliche Rückgänge auf – am stärksten der Kraftfahrzeugbau und Teile der Elektroindustrie. In sieben Branchen sind dagegen die Vorleistungsquoten auch zuletzt merklich angestiegen – sehr stark in den energienahen Bereichen.

Tabelle 2

Vorleistungsquoten in der deutschen Wirtschaft

Anteil der Vorleistungen am Produktionswert in Prozent

	1970	1991	1995	2000	2004
Verarbeitendes Gewerbe					
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Brutstoffe	85	91	91	87	90
Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	75	74	72	72	74
Kraftwagen, -teile	57	65	67	77	74
Recycling	–	62	65	70	72
Bekleidungsgewerbe	59	67	69	71	72
Büromaschinen, DV-Geräte und -Einrichtungen	43	56	66	76	70
Sonstiger Fahrzeugbau	62	59	69	70	70
Ledergewerbe	54	65	68	70	68
Verarbeitendes Gewerbe	60	62	64	67	67
Papiergewerbe	60	66	68	69	67
Holzgewerbe (ohne Möbel)	63	62	63	62	66
Chemische Erzeugnisse	58	61	62	66	65
Metallerzeugung, -bearbeitung, Metallerzeugnisse	62	60	62	63	64
Rundfunk-, Nachrichtentechnik	53	56	65	67	64
Textilgewerbe	56	65	64	65	64
Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte	–	60	60	62	63
Geräte d. Elektrizitätserzeugung, -verteilung	50	52	59	60	63
Gummi-, Kunststoffwaren	54	58	60	61	61
Glasgewerbe, Keramik, Steine und Erden	50	57	57	59	61
Maschinenbau	56	58	59	61	61
Verlags-, Druckgewerbe, Vervielfältigung	51	56	54	56	57
Energie- und Wasserversorgung	35	48	46	49	53
Medizin-, Mess-, Steuertechnik, Optik, Uhren	43	49	50	52	51
Sonstiges Produzierendes Gewerbe					
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	43	57	55	60	68
Baugewerbe	45	52	54	57	56
Dienstleistungen					
Luftfahrt	–	59	65	66	74
Schifffahrt	–	60	65	61	64
Forschung und Entwicklung	61	59	58	56	56
Kredit- und Versicherungsgewerbe	38	45	46	57	54
Landverkehr; Transport in Rohrfernleitungen	32	45	46	53	52
Gastgewerbe	63	60	59	53	49
Nachrichtenübermittlung	19	18	22	48	47
Handel, Reparatur v. Kfz und Gebrauchsgütern	36	42	39	39	39
Dienstleistungsbereiche	34	37	35	38	37
Unternehmensdienstleistungen	24	31	32	35	35
Datenverarbeitung und Datenbanken	20	29	30	31	32
Grundstücks- und Wohnungswesen	17	29	27	27	23

1970: Westdeutschland.

Quellen: Statistisches Bundesamt (FS 18, R 1.4); Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Langfristig ergibt sich in den deutschen Industriezweigen allerdings ein ähnliches Muster beim Outsourcing: Bis auf wenige Ausnahmen – Kokerei, Mineralölverarbeitung und Brutstoffe sowie Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung – waren die Vorleistungsquoten zuletzt höher als in den Jahren 1991 in Deutschland und 1970 in Westdeutschland. Für die meisten Industriezweige waren die neunziger Jahre geprägt von starken Umstrukturierungen hin zu einem höheren Fremdbezug von Produktionsbestandteilen. Dagegen hat dieser Trend in den letzten Jahren mehrheitlich nachgelassen.

Hinsichtlich des Outsourcinggrads unterscheiden sich die einzelnen Industriebranchen immer noch sehr stark. Die Spanne reicht dabei von Vorleistungsquoten im Bereich Kokerei, Mineralölverarbeitung und Brutstoffe von 90 Prozent und in den Bereichen Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung sowie Kraftfahrzeuge mit jeweils 74 Prozent bis hin zu Quoten von 50 bis 60 Prozent in den Bereichen Medizin-, Mess-, Steuertechnik, Energie- und Wasserversorgung sowie der Verlags- und Druckindustrie. Im Vergleich zur Industrie sind die Vorleistungsquoten im deutschen Dienstleistungsgewerbe deutlich niedriger. Dies zeigt auch ein internationaler Vergleich für eine Reihe anderer Länder (Pilat/Wölfl, 2005). Im Durchschnitt wiesen die deutschen Dienstleistungsbranchen im Jahr 2004 auf Basis von VGR-Daten einen Anteil der Vorleistungen am Produktionswert in Höhe von 37 Prozent auf. Diese Größenordnung passt zu den Vorleistungsquoten auf Basis von Input-Output-Tabellen. In einer langfristigen Betrachtung hat sich die Arbeitsteilung mit anderen Branchen hier weniger stark intensiviert: Im Jahr 1970 belief sich die Vorleistungsquote auf 34 Prozent. Gleichwohl zeigen die einzelnen Jahreswerte auch hier Schwankungen auf, die allerdings im Gegensatz zur Industrie erst in den letzten 20 Jahren zu beobachten sind. Die höchsten Vorleistungsquoten gibt es im Verkehrssektor. Die dynamischen Bereiche der Unternehmensdienstleister und der EDV-Dienstleistungen haben dagegen Vorleistungsquoten von lediglich rund einem Drittel des Produktionswerts. In den meisten Fällen liegen die Vorleistungsquoten auch in den einzelnen Dienstleistungsbereichen derzeit höher als Anfang der neunziger Jahre und Anfang der siebziger Jahre. Besonders stark war die Vorleistungsintensivierung bei der Nachrichtenübermittlung in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre. Im Gleichklang mit der Industrie hat sich auch im Servicebereich der Trend zum Outsourcing im Zeitraum 2000 bis 2004 zurückgebildet.

Vorleistungsquoten im internationalen Vergleich

Tabelle 3 zeigt abschließend die Vorleistungsquoten des Verarbeitenden Gewerbes in einer Reihe von Industrieländern. Dabei handelt es sich um VGR-Daten, die von der OECD zusammengestellt werden. Zunächst wies die deutsche Industrie im Jahr 2003 mit 67 Prozent im Vergleich mit den anderen Ländern einen mittleren Vorleistungsgrad auf. Belgien, Spa-

nien und die Niederlande hatten industrielle Vorleistungsquoten von über 70 Prozent. Im Verarbeitenden Gewerbe des Vereinigten Königreichs und der USA belief sie sich auf 64 Prozent, in Japan auf nur 63 Prozent. Anfang der siebziger und auch Anfang der neunziger Jahre rangierte die Vorleistungsquote der deutschen Industrie noch am unteren Ende dieses internationalen Vergleichs. Die industriellen Vorleistungsquoten in den anderen Ländern waren in den letzten Jahren wie in Deutschland ebenfalls nahezu konstant. Auch hier war kein zunehmender Trend zu einer verstärkten intersektoralen Arbeitsteilung zu beobachten. Ein im Vergleich zu Deutschland ebenso starker Anstieg der Vorleistungsquoten in den neunziger Jahren war lediglich in der spanischen und italienischen Industrie zu beobachten. Dieser war dabei in der ersten Hälfte der neunziger Jahre stärker. In Frankreich stieg die industrielle Vorleistungsquote wie in Deutschland in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre stärker an. In den meisten Ländern – wie Belgien, Niederlande, Schweden, Österreich, Dänemark, Vereinigtes Königreich, USA und Japan – kam es langfristig zu keinem steigenden Outsourcing der Industrie. Teilweise waren die Vorleistungsquoten zuletzt niedriger als früher. Die für Deutschland in den letzten Jahren zu beobachtende Konstanz der intersektoralen Arbeitsteilung ist dort offensichtlich schon seit längerem der Fall.

Tabelle 3

Industrielle Vorleistungsquoten im internationalen Vergleich

Anteil der Vorleistungen am Produktionswert des Verarbeitenden Gewerbes in Prozent

	1970	1980	1991	1995	2000	2003
Belgien	70	72	73	72	75	74
Spanien	–	65	64	70	72	72
Niederlande	67	73	70	69	72	71
Frankreich	66	67	67	67	70	70
Schweden	64	70	67	67	69	70
Italien	63	66	66	69	70	69
Deutschland	60	63	62	64	67	67
Österreich	60	65	64	63	64	65
Dänemark	66	68	65	64	65	65
Schweiz	–	–	64	63	64	64
Vereinigtes Königreich	64	64	62	63	63	64
USA	61	69	65	65	65	63
Japan	68	71	64	63	63	63

Spanien, Schweden und Schweiz: Angaben nur bis 2002.

Quellen: OECD; Statistisches Bundesamt (FS 18, R 1.4); Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Anhaltender Boom unternehmensnaher Dienstleistungsarbeitsplätze

Der langfristige Bedeutungsgewinn der Dienstleistungen kann in einem starken Ausmaß mit einer Serviceintensivierung beim gesamtwirtschaftlichen Produktionsprozess erklärt werden. Die über lange Zeit immer weiter ausgebaute Arbeitsteilung in der Wirtschaft hat dabei die Wertschöpfungs- und Beschäftigungsentwicklung im Servicebereich begünstigt. Allerdings hat sich auf der Produktionsebene sowohl im Industrie- als auch im Dienstleistungsbereich der Trend hin zum Outsourcing in den letzten Jahren nicht weiter fortgesetzt.

Gleichwohl hat sich aber in den letzten Jahren trotz des Bedeutungsgewinns der Industrie im deutschen Branchengefüge der gesamtwirtschaftliche Arbeitseinsatz weiter zu den Dienstleistungen hin verschoben. Nachdem sich die Anzahl der Erwerbstätigen in der Industrie vor allem in der ersten Hälfte der neunziger Jahre stark zurückgebildet hat, war im Zeitraum 2001 bis 2006 nochmals ein Rückgang um gut 700.000 Arbeitsplätze zu verzeichnen. Dagegen kam es im Dienstleistungsbereich im gesamten Zeitraum 1991 bis 2006 nur im Jahr 2003 zu einem minimalen Beschäftigungsrückgang. Im Jahr 2006 übertraf die Anzahl der Erwerbstätigen im Servicebereich das Niveau des Jahres 1991 um 23 Prozent oder um 5,3 Millionen. Insgesamt sind in Deutschland im gleichen Zeitraum gerade einmal 460.000 neue Arbeitsplätze entstanden. Die Dienstleistungen haben damit die Beschäftigungsrückgänge im Verarbeitenden Gewerbe (–30 Prozent), in der Bauwirtschaft (–23 Prozent) und in der Land- und Forstwirtschaft (–44 Prozent) etwas mehr als kompensiert.

Dieser Strukturwandel bei der Beschäftigung führt auch dazu, dass sich die Struktur innerhalb des Dienstleistungssektors wandelt. Im deutschen Sektors kommt es weniger stark zu einer Verschiebung hin zu persönlichen Dienstleistungen. Vielmehr ist ein wachsender Arbeitseinsatz bei den unternehmensnahen Dienstleistungen zu beobachten. Im Zeitraum 1991 bis 2004 stieg etwa im Bereich Datenverarbeitung und Datenbanken die Anzahl der Erwerbstätigen um insgesamt fast 150 Prozent, bei den direkten Unternehmensdienstleistungen – wie etwa Beratungsdienstleistungen – um gut 100 Prozent. Dieser Bedeutungsgewinn der unternehmensnahen Dienstleistungen hat sich auch im Jahr 2006 verstärkt fortgesetzt. Von den knapp 260.000 neuen Arbeitsplätzen sind 80 Prozent im Bereich Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister entstanden.

Literatur

- Bartel, Ann / Lach, Saul / Sicherman, Nachum, 2005, Outsourcing and technological change, NBER Working Paper, Nr. 11158, Cambridge MA
- Benkenstein, Martin, 1994, Die Gestaltung der Fertigungstiefe als wettbewerbsstrategisches Entscheidungsproblem – Eine Analyse aus transaktions- und produktionskostentheoretischer Sicht, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Vol. 46, Nr. 6, S. 483–498
- BZA – Bundesverband Zeitarbeit, 2005, Verantwortung Arbeit, Flexibilität mit Personal-Dienstleistern, Bonn/Berlin
- Görg, Holger / Hanley, Aoife, 2004, Does Outsourcing Increase Profitability?, IZA Discussion Paper, Nr. 1372, Bonn
- Görzig, Bernd / Stephan, Andreas / Hennchen, Ottmar, 2003, Produktionsauslagerungen und Unternehmenserfolg, in: Wirtschaft und Statistik, Heft 8, S. 702–707
- Grömling, Michael, 2001, Produktivitätstrends der 90er-Jahre, statistische Überzeichnung dämpft New Economy Hoffnungen, in: IW-Trends, 28. Jg., Heft 2, S. 21–37
- Grömling, Michael, 2005, Sinn und Unsinn von Quoten auf Basis von preisbereinigten Werten, in: Allgemeines Statistisches Archiv, Bd. 89, S. 451–468
- Grömling, Michael / Lichtblau, Karl, 2006, Deutschland vor einem neuen Industriezeitalter?, IW-Analysen, Nr. 20, Köln
- Grossman, Gene M. / Helpman, Elhanan, 2001, Integration versus outsourcing in industry equilibrium, CESifo Working Paper, Nr. 460, München
- Hennchen, Ottmar, 2006, Strukturdaten zum Verarbeitenden Gewerbe, Methode und Ergebnisse der Strukturhebungen 2004, in: Wirtschaft und Statistik, Nr. 7, S. 734–746
- Pilat, Dirk / Wölfl, Anita, 2005, Measuring the interaction between manufacturing and services, OECD STI Working Paper, Nr. 2005/5, Paris
- Tümmler, Thorsten, 2005, Dienstleistungsnachfrage durch Unternehmen. Ergebnisse für 2003, in: Wirtschaft und Statistik, Heft 10, S. 1080–1088

Measurement and Trends of the Intersectoral Division of Labor

The deindustrialization process of the German economy came to a halt in the mid 1990s. Since then the manufacturing sector has even expanded its share of total economic activity. The direction and the pace of structural change can be explained by an increase or decrease of the intensity of the intersectoral division of labor. According to different empirical accounts the outsourcing trend in manufacturing has nevertheless levelled off since the turn of the century. After an intense reorientation toward more intermediate goods from the service sector and from abroad during the second half of the 1990s the ratio of intermediate input to total output has stabilized and now ranges in midfield compared with other countries' manufacturing industries.