

WIRTSCHAFT UND STATISTIK

- Auswirkungen der neuen Hochrechnungen für den Mikrozensus
- Unternehmen im Transportbereich • Binnenschifffahrt • Erstellung von Konjunkturindikatoren im Dienstleistungsbereich aus mehreren Datenquellen
- Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Pflege
- Zur Statistik des deutschen Wortschatzes • Preise



8/2007

Statistisches Bundesamt

Herausgeber: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

Schriftleitung: Walter Radermacher
Präsident des Statistischen Bundesamtes
Verantwortlich für den Inhalt:
Brigitte Reimann,
65180 Wiesbaden

- Telefon: + 49 (0) 6 11/75-20 86
- E-Mail: wirtschaft-und-statistik@destatis.de

Vertriebspartner: SFG Servicecenter Fachverlage
Part of the Elsevier Group
Postfach 43 43
72774 Reutlingen
Telefon: + 49 (0) 70 71/93-53 50
Telefax: + 49 (0) 70 71/93-53 35
E-Mail: destatis@s-f-g.com
www.destatis.de/publikationen

Druck: Werbedruck GmbH Horst Schreckhase, Spangenberg

Erscheinungsfolge: monatlich

Erschienen im September 2007

Einzelpreis: EUR 13,75 [D]

Jahresbezugspreis: EUR 121,- [D]

zuzüglich Versandkosten

Bestellnummer: 1010200-07108-1 – ISSN 1619-2907

Die Kündigung des Abonnements ist nur zum Jahresende unter Einhaltung einer vierteljährlichen Kündigungsfrist möglich.



Allgemeine Informationen über das Statistische Bundesamt und sein Datenangebot erhalten Sie:

- im Internet: www.destatis.de

oder bei unserem Informationsservice
65180 Wiesbaden

- Telefon: + 49 (0) 6 11/75-24 05
- Telefax: + 49 (0) 6 11/75-33 30
- www.destatis.de/kontakt

Abkürzungen

WiSta	=	Wirtschaft und Statistik
MD	=	Monatsdurchschnitt
VjD	=	Vierteljahresdurchschnitt
HjD	=	Halbjahresdurchschnitt
JD	=	Jahresdurchschnitt
D	=	Durchschnitt (bei nicht addierfähigen Größen)
Vj	=	Vierteljahr
Hj	=	Halbjahr
a. n. g.	=	anderweitig nicht genannt
o. a. S.	=	ohne ausgeprägten Schwerpunkt
St	=	Stück
Mill.	=	Million
Mrd.	=	Milliarde

Zeichenerklärung

p	=	vorläufige Zahl
r	=	berichtigte Zahl
s	=	geschätzte Zahl
–	=	nichts vorhanden
0	=	weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
.	=	Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
...	=	Angabe fällt später an
X	=	Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
l oder —	=	grundsätzliche Änderung innerhalb einer Reihe, die den zeitlichen Vergleich beeinträchtigt
/	=	keine Angaben, da Zahlenwert nicht sicher genug
()	=	Aussagewert eingeschränkt, da der Zahlenwert statistisch relativ unsicher ist

Abweichungen in den Summen ergeben sich durch Runden der Zahlen.

Inhalt	Seite
Kurznachrichten	731
Textteil	
<i>Kirsten Iversen</i> Auswirkungen der neuen Hochrechnung für den Mikrozensus ab 2005	739
<i>Uwe Reim</i> Unternehmen im Transportbereich 2005	748
<i>Horst Winter</i> Binnenschifffahrt 2006	758
<i>Sven C. Kaumanns,</i> <i>Kathleen Schelhase</i> Erstellung von Konjunkturindikatoren im Dienstleistungsbereich aus mehreren Datenquellen	768
<i>Karsten Sandhop</i> Preise im Juli 2007	776
<i>Prof. Dr. Günter Thiele,</i> <i>Prof. Dr. Bernhard J. Güntert</i> Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Pflege	781
<i>Historischer Beitrag</i> Zur Statistik des deutschen Wortschatzes	797
Übersicht über die im laufenden Jahr erschienenen Textbeiträge	815
Tabellenteil	
Inhalt	1*
Statistische Monatszahlen	2*

Für die Zeit vor dem 1. Januar 2002 ermittelte DM-Beträge wurden zum amtlich festgelegten Umrechnungskurs 1 Euro = 1,95583 DM in Euro umgerechnet. Aufgrund der kaufmännischen Rundung kann es bei der Summenbildung zu geringfügigen Abweichungen kommen. Auch vor dem 1. Januar 2002 aus DM-Werten errechnete Zuwachsraten und Anteile können aus diesem Grund geringfügig von den in Euro dargestellten Werten abweichen.

Angaben für die Bundesrepublik Deutschland nach dem Gebietsstand seit dem 3. 10. 1990. Die Angaben für das „frühere Bundesgebiet“ beziehen sich auf die Bundesrepublik Deutschland nach dem Gebietsstand bis zum 3. 10. 1990; sie schließen Berlin-West ein. Die Angaben für die „neuen Länder und Berlin-Ost“ beziehen sich auf die Länder Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen sowie auf Berlin-Ost.

Contents		Page
	News in brief	731
Texts		
<i>Kirsten Iversen</i>	Impacts of the new expansion of microcensus results from 2005	739
<i>Uwe Reim</i>	Enterprises in the transport sector, 2005	748
<i>Horst Winter</i>	Inland water transport in 2006	758
<i>Sven C. Kaumanns,</i> <i>Kathleen Schelhase</i>	Compilation of short-term indicators in the service sector using various data sources	768
<i>Karsten Sandhop</i>	Prices in July 2007	776
<i>Prof. Dr. Günter Thiele,</i> <i>Prof. Dr. Bernhard J. Güntert</i>	The economic importance of long-term nursing care	781
<i>Historischer Beitrag</i>	Statistics of the German vocabulary	797
	List of the contributions published in the current year	815
Tables		
	Summary	1*
	Monthly statistical figures	2*
 Table des matières		 Pages
	Informations sommaires	731
Textes		
<i>Kirsten Iversen</i>	Effets de l'extrapolation nouvelle des données du microrecensement à partir de 2005	739
<i>Uwe Reim</i>	Entreprises dans le secteur de transport, 2005	748
<i>Horst Winter</i>	Navigations intérieure en 2006	758
<i>Sven C. Kaumanns,</i> <i>Kathleen Schelhase</i>	Elaboration des indicateurs conjoncturels dans le secteur des services à partir de plusieurs sources de données	768
<i>Karsten Sandhop</i>	Prix en juillet 2007	776
<i>Prof. Dr. Günter Thiele,</i> <i>Prof. Dr. Bernhard J. Güntert</i>	L'importance économique des soins à long terme	781
<i>Historischer Beitrag</i>	Statistique du vocabulaire allemand	797
	Liste des contributions publiées dans l'année en cours	815
Tableaux		
	Résumé	1*
	Chiffres statistiques mensuels	2*

The data for the Federal Republic of Germany relate to its territory since 3 October 1990. The data for the „früheres Bundesgebiet“ relate to the territory of the Federal Republic of Germany before 3 October 1990; they include Berlin-West. The data for the „neue Länder und Berlin-Ost“ relate to the Länder of Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen as well as to Berlin-Ost.

Données pour la République fédérale d'Allemagne selon le territoire depuis le 3 octobre 1990. Les données pour „früheres Bundesgebiet“ se réfèrent à la République fédérale d'Allemagne, territoire jusqu'au 3 octobre 1990; Berlin-West y est inclus. Les données pour les „neue Länder und Berlin-Ost“ se réfèrent aux Länder Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen ainsi qu'à Berlin-Ost.

Kurznachrichten

In eigener Sache

Zur Genauigkeit der amtlichen Daten zum Wirtschaftswachstum

Wie genau sind die Daten der deutschen amtlichen Statistik, speziell die der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen zum Wirtschaftswachstum? Eine Frage, die immer wieder von Wirtschaftsforschern, Analysten und Journalisten gestellt wird.

Berechnungen zeigen: Die laufenden Revisionen des Bruttoinlandsprodukts (BIP) liegen in einem der hohen Aktualität angemessenen und vertretbaren Rahmen. Im internationalen Vergleich gehören die vierteljährlichen deutschen BIP-Berechnungen sogar zu den besten: Nach einer Untersuchung der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) sind die frühen vierteljährlichen Schätzungen des Bruttoinlandsprodukts der Statistikämter aus Deutschland, Frankreich und dem Vereinigten Königreich die zuverlässigsten und genauesten, dicht gefolgt von denen für die Vereinigten Staaten, Kanada und die Niederlande.

Dies ist umso bemerkenswerter, da Deutschland mit seiner Schnellmeldung zum vierteljährlichen Bruttoinlandsprodukt nach nur 45 Tagen auch in puncto Aktualität zu den Spitzenreitern in Europa zählt. Seit dem Jahr 2000 hat sich die erste Veröffentlichung des vierteljährlichen Bruttoinlandsprodukts, unter anderem auf Drängen der Finanzwelt und aufgrund des Bedarfs der Europäischen Zentralbank (EZB)

an aktuelleren Daten für die Eurozone, von 65 auf nur noch 45 Tage nach Abschluss des Berichtsquartals beschleunigt.

Mit der Veröffentlichung der von den Nutzern geforderten hochaktuellen Konjunkturdaten befindet sich die amtliche Statistik immer im Spannungsfeld zwischen Aktualität und Genauigkeit. Um möglichst frühzeitig aktuelle Zahlen veröffentlichen zu können, werden die Ergebnisse auf unvollständiger Datengrundlage berechnet und zum Teil geschätzt. Diese vorläufigen Ergebnisse werden kontinuierlich aktualisiert, wenn neue statistische Ausgangsdaten verfügbar sind. Darauf wird in einem Qualitätsbericht ausdrücklich hingewiesen, der auf der Themenseite der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen im Internetangebot des Statistischen Bundesamtes (www.destatis.de) zur Verfügung steht.

Aus Europa

Neue EU-Verordnung zu Gemeinschaftsstatistiken über Wanderung und internationalen Schutz

Im Amtsblatt der Europäischen Union ist die Verordnung (EG) Nr. 862/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Juli 2007 zu Gemeinschaftsstatistiken über Wanderung und internationalen Schutz und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 311/76 des Rates über die Erstellung von Statistiken über ausländische Arbeitnehmer (Amtsbl. der EU Nr. L 199, S. 23) veröffentlicht worden.

Mit dieser Verordnung soll ein gemeinsamer Rahmen für die Erhebung und Erstellung von Gemeinschaftsstatistiken über internationale Wanderung und Asyl geschaffen werden. Hierzu ist es notwendig, die großen Unterschiede in Bezug auf die Verwaltungssysteme und Datenquellen innerhalb Europas mit dem zunehmenden Bedarf an vergleichbaren Wanderungsstatistiken für die Europäische Union und ihre Mitgliedstaaten in Einklang zu bringen. Die Verordnung schafft deshalb die Grundlage zur Verringerung der Unterschiede bei den Definitionen und Datenquellen mit Blick auf die Vergleichbarkeit der Statistiken.

Neben den Statistiken über internationalen Schutz (Art. 4) und über die Bekämpfung der illegalen Einreise und des illegalen Aufenthalts (Art. 5), die vom Bundesamt für Migration bzw. dem Bundeskriminalamt erstellt werden, sollen die Statistiken über internationale Wanderung, Wohnbevölkerung und den Erwerb der Staatsangehörigkeit (Art. 3), die Statistiken über Aufenthaltstitel und den Aufenthalt von Drittstaatsangehörigen (Art. 6) durch das Statistische Bundesamt aufgrund der Erhebungen nach dem Bevölkerungsstatistikgesetz bzw. nach § 23 des Gesetzes über das Ausländerzentralregister erstellt werden.

Die Verordnung ist am 20. August 2007 in Kraft getreten. Gleichzeitig wurde die Verordnung (EWG) Nr. 311/76 des Rates über die Erstellung von Statistiken über ausländische Arbeitnehmer aufgehoben.

Das erste Berichtsjahr für die Erhebungen ist das Jahr 2008.

Aus dem Inland

Einführung in familien- und haushaltsbezogene Analysen mit dem Mikrozensus

Der Mikrozensus bietet aufgrund seiner Anlage als Haushaltsstichprobe – befragt werden alle in einem Haushalt wohnenden Personen – ein wichtiges Datenpotenzial für haushalts- und familienbezogene Analysen mit sozialstrukturellem Schwerpunkt. Ziel eines am 24./25. Oktober 2007 beim Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen (ZUMA) in Mannheim stattfindenden Workshops ist es, einen Einblick in dieses Potenzial zu vermitteln, aber auch vorhandene Grenzen aufzuzeigen. Hierfür wird am ersten Tag ein Überblick in die spezifischen Besonderheiten des Mikrozensus mit dem Schwerpunkt „Haushalt und Familie“ gegeben. Am zweiten Tag erfolgt eine Vertiefung dieser Erkenntnisse anhand ausgewählter Analysebeispiele.

Der Workshop wird in enger Kooperation mit der Fachgruppe „Mikrozensus, Arbeitskräftestichprobe, Haushalte und Familie“ des Statistischen Bundesamtes durchgeführt.

Interessenten können sich bis zum 22. September 2007 beim ZUMA-Tagungssekretariat anmelden, E-Mail: workshop@zuma-mannheim.de, Telefon 06 21/12 46-2 21.

Der Teilnahmebeitrag beträgt 120,- Euro (Studierende: 80,- Euro), die Teilnehmerzahl ist auf maximal 16 begrenzt.

Weitere Informationen erteilt
Dr. Heike Wirth, GESIS-ZUMA,
Postfach 12 21 55,
D-68072 Mannheim,
Telefon 06 21/12 46-2 69, Telefax 06 21/12 46-1 00,
<http://www.gesis.org/Dauerbeobachtung/GML/index.htm>,
E-Mail: heike.wirth@gesis.org.

16. Wissenschaftliches Kolloquium am 22. und 23. November 2007 in Wiesbaden

Das Statistische Bundesamt und die Deutsche Statistische Gesellschaft veranstalten am 22. und 23. November 2007 in Wiesbaden ihr sechzehntes gemeinsames wissenschaftliches Kolloquium. Das Thema der diesjährigen Veranstaltung lautet „Composite Indicators – Boon or bane?“/„Zusammengesetzte Indikatoren – Fluch oder Segen?“

Moderiert wird die Veranstaltung von Herrn Prof. Dr. Ralf Münnich von der Universität Trier.

Erstmals wird der erste Veranstaltungstag – mit Ausnahme der Verleihung des Gerhard-Fürst-Preises – in englischer Sprache (ohne Übersetzung) stattfinden. Am zweiten Veranstaltungstag wird – wie gewohnt – Deutsch die Konferenzsprache sein.

Das detaillierte Programm des 16. Wissenschaftlichen Kolloquiums steht im Internetangebot des Statistischen Bundesamtes (www.destatis.de, Pfad Forschung und Entwicklung → Wissenschaftsforum → Kolloquien) zur Verfügung.

Weitere Informationen zur Reihe der Wissenschaftlichen Kolloquien, insbesondere kostenfreie Downloads sowohl der Abstracts als auch der Langfassungen der Kolloquiumsbeiträge der vergangenen wissenschaftlichen Veranstaltungen seit 2003, finden Sie unter <http://kolloq.destatis.de>.

Neuerscheinungen

Zahl der Adoptionen blieb 2006 stabil

In Deutschland wurden im Jahr 2006 insgesamt 4 748 Kinder und Jugendliche adoptiert; das waren annähernd so viele wie im Vorjahr (4 762). Damit schwächte sich die rückläufige Entwicklung der letzten Jahre ab: Zwischen 1993 und 2005 hatte sich die Zahl der Adoptionen um 45 % verringert.

Rund 59 % der im Jahr 2006 adoptierten Minderjährigen wurden von einem Stiefelternteil oder von Verwandten als Kind angenommen. Damit finden Adoptionen zunehmend im bereits bekannten Umfeld des Kindes statt. 1993 lag der Anteil der Stiefeltern- und Verwandtenadoptionen bei 53 %.

Entsprechend sank der Anteil der Adoptionen, bei denen Adoptiveltern und Kind einander „fremd“ waren, von 47 % (1993) auf 40 % (2006).

40 % aller 2006 adoptierten Kinder und Jugendlichen waren unter sechs Jahren alt, 30 % zwischen sechs und elf Jahren und 30 % zwölf Jahre oder älter.

1 388 oder 29 % der adoptierten Kinder und Jugendlichen besaßen nicht die deutsche Staatsangehörigkeit. Da nicht alle Adoptionen ausländischer Kinder den deutschen Adoptionsvermittlungsstellen bekannt werden, können jedoch nicht alle Auslandsadoptionen in der Statistik nachgewiesen werden.

Ein deutlicher Anstieg war 2006 bei der Zahl der zur Adoption vorgemerkten Kinder und Jugendlichen festzustellen: Am Jahresende 2006 waren 889 Kinder und Jugendliche für eine Adoption vorgemerkt, 15 % mehr als im Jahr 2005. Demgegenüber lagen den Adoptionsvermittlungsstellen insgesamt 9 154 Adoptionsbewerbungen vor (2 % weniger als 2005). Rein rechnerisch standen damit einem zur Adoption vorgemerkten Minderjährigen zehn mögliche Adoptiveltern gegenüber.

Weitere Daten und Informationen enthält die Veröffentlichung „Statistiken der Kinder- und Jugendhilfe – Adoptionen 2006“, die im Publikationsservice des Statistischen Bundesamtes (www.destatis.de/publikationen) zur Verfügung steht.

Hebesätze der Realsteuern 2006

Der durchschnittliche Hebesatz aller Gemeinden in Deutschland für die Gewerbesteuer lag im Jahr 2006 bei 391 % und damit um zwei Prozentpunkte höher als im Vorjahr. Das Gewerbesteueraufkommen 2006 betrug 38,4 Mrd. Euro; es ist damit gegenüber 2005 um 19,4 % gestiegen. Der durch die Gemeinden festgesetzte Hebesatz entscheidet maßgeblich über die Höhe der Realsteuereinnahmen (Gewerbesteuer, Grundsteuer A und B) in den Gemeinden.

Die niedrigsten durchschnittlichen Gewerbesteuerhebesätze hatten im Jahr 2006 die Bundesländer Sachsen-Anhalt (314 %), Mecklenburg-Vorpommern (320 %) und Brandenburg (323 %). Unter den Stadtstaaten lag Hamburg mit einem Hebesatz von 470 % vor Bremen (436 %) und Berlin (410 %). Nordrhein-Westfalen hatte mit einem durchschnittlichen Gewerbesteuerhebesatz von 435 % den höchsten Wert unter den Flächenländern vor dem Saarland (416 %). Von 97 Gemeinden und 18 Gemeindeteilen wurde im Jahr 2006 der seit 1. Januar 2004 festgelegte Mindesthebesatz in Höhe von 200 % erhoben. Der Spitzenhebesatz der Gewerbesteuer betrug 900 %, ein Hebesatz von 600 bzw. 500 % wurde von jeweils einer Gemeinde erhoben.

Bei der Grundsteuer A, die bei Betrieben der Land- und Forstwirtschaft erhoben wird, lag der Hebesatz im Jahr 2006 bei durchschnittlich 294 % und damit um zwei Prozentpunkte über dem Wert von 2005. Das Aufkommen der Grundsteuer A betrug 2006 insgesamt 352,1 Mill. Euro (+ 0,9 % gegenüber 2005). In Berlin wurde mit 150 % der niedrigste und in Nie-

dersachsen mit 340 % der höchste durchschnittliche Hebesatz für die Grundsteuer A auf Landesebene ermittelt. Bei den Gemeinden spannt sich der Bogen von acht Gemeinden mit einem Hebesatz von 0 % bis zu einem Hebesatz von 1 800 %, der von einer Gemeinde erhoben wurde.

Der durchschnittliche Hebesatz der Grundsteuer B (für Grundstücke) hat sich bundesweit mit 394 % für das Jahr 2006 gegenüber dem Vorjahr um zwei Prozentpunkte erhöht. Das Aufkommen der Grundsteuer B lag bei 10,0 Mrd. Euro und war um 1,5 % höher als 2005. Hier hat Schleswig-Holstein (319 %) den niedrigsten und Berlin (660 %) den höchsten durchschnittlichen Hebesatz. Auf Gemeindeebene liegt der Hebesatz bei der Grundsteuer B zwischen 0 % (zwei Gemeinden) und 900 % (eine Gemeinde).

Detaillierte Informationen zum Realsteuervergleich 2006 bietet die Fachserie 14 „Finanzen und Steuern“, Reihe 10.1 „Realsteuervergleich 2006“ die im Publikationsservice des Statistischen Bundesamtes unter <http://www.destatis.de/publikationen> (Suchwort „Realsteuervergleich“) zum kostenlosen Download zur Verfügung steht.

Die Hebesätze der Realsteuern (Grundsteuer A und B, Gewerbesteuer) für sämtliche Gemeinden Deutschlands im Jahr 2006 werden ebenfalls über den Publikationsservice, Suchwort: „Hebesätze“, im Excel-Format angeboten; Herausgeber: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Artikel-Nr. 8148001067005, Einzelplatzlizenz: 20,- Euro, Erscheinungsweise: jährlich.

Weitere Auskünfte erteilt

Klaus Jürgen Hammer, Telefon 06 11/75-23 80,

E-Mail: steuern@destatis.de.

Kompakt

30 000 Softwarehäuser in Deutschland tätig

Insgesamt 47 100 Unternehmen waren im Jahr 2005 in Deutschland im Wirtschaftsbereich Datenverarbeitung und Datenbanken tätig. Fast zwei Drittel dieser Unternehmen waren Softwarehäuser (30 000). Diese beschäftigten mit 248 000 Personen 63 % der in der IT-Branche insgesamt tätigen Personen und erwirtschafteten mit 38,2 Mrd. Euro 62 % des dort erzielten Gesamtumsatzes.

Verglichen mit dem IT-Bereich insgesamt entwickelten sich die Beschäftigtenzahl und der Umsatz der Softwarehäuser im Zeitraum 2001 bis 2005 überdurchschnittlich: Die Zahl der Beschäftigten stieg bei den Softwarehäusern um 13 % gegenüber 4 % in der Datenverarbeitung insgesamt. Der Umsatz erhöhte sich in diesen vier Jahren sogar entgegen dem Trend im IT-Bereich insgesamt (- 3 %) um 18 %. Die Zahl der Unternehmen stieg um fast 6 450 (+ 27 %).

Die wirtschaftlichen Tätigkeiten der Softwarehäuser umfassen das Entwickeln und Verlegen von Software, Software-

beratung sowie die Entwicklung und Programmierung von Internetpräsentationen (Webseiten-Design).

Verkehrsströme im Eisenbahnnetz

Auf den 2 876 Streckenabschnitten des deutschen Schienennetzes fuhr im Jahr 2005 im Durchschnitt alle 17 Minuten ein Personen- oder Güterzug. Das sind durchschnittlich 30 800 Züge im Jahr pro Streckenabschnitt. Während 23,3 % der Netzabschnitte 2005 höchstens stündlich frequentiert wurden, fuhr auf 20,1 % der Streckenabschnitte alle zehn Minuten mindestens einmal ein Zug.

Detaillierte Ergebnisse der neuen Erhebung zur Auslastung des deutschen Schienennetzes zeigen insgesamt 28 Karten im Anhang der Fachserie 8 „Verkehr“, Reihe 2.1 „Eisenbahnverkehr – Betriebsdaten des Schienenverkehrs 2005“, die im Publikationsservice des Statistischen Bundesamtes unter <http://www.destatis.de/publikationen> zum kostenlosen Download zur Verfügung steht. Außerdem wird in einem der nächsten Hefte dieser Zeitschrift ausführlich über regionale Daten des Schienenverkehrs berichtet.

Hochschulabschlüsse in den Natur- und Ingenieurwissenschaften 2006

Im Prüfungsjahr 2006 haben 43 100 Prüfungsteilnehmer/-innen ihr Studium in Naturwissenschaften erfolgreich beendet. Das waren 9 % mehr als im Vorjahr. Deutliche Zuwächse waren in Mathematik (+ 14 %) und Informatik (+ 13 %) zu verzeichnen. Sowohl in Mathematik (5 100 Absolventinnen und Absolventen) als auch in Informatik (15 400 Absolventinnen und Absolventen) wurden neue Höchststände erreicht. In Mathematik lag der Frauenanteil bei den Abschlüssen mit 54 % über dem der Fächergruppe Naturwissenschaften (39 %) und dem bei den Abschlüssen insgesamt (50 %). Dagegen waren in Informatik die Frauen mit einem Anteil von 17 % an den erfolgreich abgelegten Prüfungen deutlich unterrepräsentiert.

In den Ingenieurwissenschaften stieg die Zahl der Studienabschlüsse um 4 % auf 40 900. 15 800 Absolventinnen und Absolventen entfielen auf den Maschinenbau (+8 %) und 8 600 auf die Elektrotechnik (+4 %). Dagegen setzte sich der Abwärtstrend im Bauingenieurwesen mit einem Rückgang der Abschlüsse um 8 % auf 5 000 erfolgreich beendete Prüfungen fort. Auch bei den Ingenieurwissenschaften sind Frauen mit einem Anteil von 22 % an den Abschlüssen in der Minderheit.

Im Jahr 2006 wurden insgesamt 265 700 Prüfungen an deutschen Hochschulen erfolgreich abgelegt. Damit wurde die Zahl des Vorjahres um 5 % übertroffen. Knapp 10 % der Abschlüsse entfielen auf Bachelor- und Master-Studiengänge. Die Zahl der Bachelorabschlüsse stieg im Vergleich zum Vorjahr um 53 % auf 15 100, die Zahl der Masterabschlüsse war mit 11 300 um 23 % höher als im Vorjahr.

Weitere Auskünfte erteilt
Thomas Feuerstein, Telefon 06 11/75-41 95,
E-Mail: hochschulstatistik@destatis.de.

Sozialhilfeausgaben 2006

Im Jahr 2006 wurden in Deutschland brutto 20,7 Mrd. Euro für Sozialhilfeleistungen nach dem zum 1. Januar 2005 neu geschaffenen Zwölften Buch Sozialgesetzbuch (SGB XII „Sozialhilfe“) ausgegeben. Nach Abzug der Einnahmen in Höhe von 2,4 Mrd. Euro, die den Sozialhilfeträgern zum größten Teil aus Erstattungen anderer Sozialleistungsträger zufließen, betrugen die Sozialhilfeausgaben netto 18,3 Mrd. Euro; dies waren 4,0 % mehr als im Jahr 2005.

Betrachtet man die finanziell wichtigsten Hilfearten des SGB XII, so ist für die Nettoausgaben im Berichtsjahr 2006 Folgendes festzustellen:

Mit 10,6 Mrd. Euro entfiel der größte Anteil (58 %) der Sozialhilfeausgaben insgesamt – wie in den Vorjahren – auf die Eingliederungshilfe für behinderte Menschen. Im Vergleich zu 2005 stiegen die Ausgaben für diese Hilfeart um 4,4 %. Die im 6. Kapitel des SGB XII geregelte Eingliederungshilfe für behinderte Menschen hat die Aufgabe, eine drohende Behinderung zu verhüten, eine vorhandene Behinderung oder deren Folgen zu beseitigen oder zu mildern und die Menschen mit Behinderungen in die Gesellschaft einzugliedern. Leistungsberechtigt sind alle Personen, die nicht nur vorübergehend körperlich, geistig oder seelisch wesentlich behindert oder von einer Behinderung bedroht sind, soweit die Hilfe nicht von einem vorrangig verpflichteten Leistungsträger – wie zum Beispiel der Krankenversicherung, der Rentenversicherung oder der Agentur für Arbeit – erbracht wird.

Die Nettoausgaben für die Grundsicherung im Alter und bei Erwerbsminderung lagen im Jahr 2006 bei 3,1 Mrd. Euro; dies entspricht 17 % der Sozialhilfeausgaben insgesamt. Im Vergleich zum Vorjahr sind die Ausgaben für diese Hilfeart damit um 12,0 % gestiegen. Die Grundsicherung im Alter und bei Erwerbsminderung ist eine seit dem 1. Januar 2003 bestehende Sozialleistung, die den grundlegenden Bedarf für den Lebensunterhalt sicherstellt. Seit dem 1. Januar 2005 wird diese Leistung nach dem 4. Kapitel des SGB XII gewährt. Sie kann bei Bedürftigkeit von 18- bis 64-jährigen Personen, wenn diese dauerhaft voll erwerbsgemindert sind, sowie von Personen ab 65 Jahren in Anspruch genommen werden.

Für die Hilfe zur Pflege gaben die Sozialhilfeträger im Jahr 2006 netto insgesamt 2,6 Mrd. Euro aus (+ 0,4 % gegenüber dem Vorjahr). Die Ausgaben für diese Hilfeart machten somit 14 % der gesamten Sozialhilfeaufwendungen aus. Die Hilfe zur Pflege wird gemäß dem 7. Kapitel SGB XII Personen gewährt, die infolge von Krankheit oder Behinderung bei den gewöhnlichen und regelmäßig wiederkehrenden Verrichtungen im Ablauf des täglichen Lebens auf fremde Hilfe angewiesen sind. Sie wird jedoch nur geleistet, wenn der Pflegebedürftige die Pflegeleistungen weder selbst tra-

gen kann noch sie von anderen – zum Beispiel der Pflegeversicherung – erhält.

Für die Hilfe zum Lebensunterhalt (3. Kapitel SGB XII) wurden 2006 netto 681,8 Mill. Euro ausgegeben (+ 10,8% gegenüber 2005); dies entspricht 4% der gesamten Sozialhilfeausgaben. Im Jahr 2004, also vor Inkrafttreten des „Vierten Gesetzes für moderne Dienstleistungen am Arbeitsmarkt“ (Hartz IV), wurden noch 8,8 Mrd. Euro für diese Hilfeart ausgegeben. Seit dem 1. Januar 2005 erhalten bisherige Sozialhilfeempfänger im engeren Sinne (das heißt Empfänger von laufender Hilfe zum Lebensunterhalt), die grundsätzlich erwerbsfähig sind, sowie deren Familienangehörige Leistungen nach dem Zweiten Buch Sozialgesetzbuch (SGB II „Grundsicherung für Arbeitsuchende“). Die Ausgaben für diesen Personenkreis werden seit 2005 nicht mehr in der Sozialhilfestatistik nachgewiesen.

Je Einwohner wurden in Deutschland 2006 für die Sozialhilfe rechnerisch 222 Euro ausgegeben. Im früheren Bundesgebiet (ohne Berlin) waren es mit 232 Euro je Einwohner wesentlich mehr als in den neuen Bundesländern (ohne Berlin) mit 145 Euro. Die mit Abstand höchsten Sozialhilfeausgaben je Einwohner hatten im Jahr 2006 – wie schon im Vorjahr – die drei Stadtstaaten Bremen (363 Euro), Hamburg (346 Euro) und Berlin (331 Euro). Die geringsten Ausgaben je Einwohner wurden in den alten Ländern in Baden-Württemberg und Bayern mit 162 Euro und 193 Euro festgestellt. In den neuen Ländern waren in Sachsen (110 Euro) und Thüringen (146 Euro) die Pro-Kopf-Ausgaben am niedrigsten.

Asylbewerberleistungen 2006

Zum 31. Dezember 2006 erhielten in Deutschland rund 194 000 Menschen Leistungen zur Deckung des täglichen Bedarfs (sogenannte Regelleistungen) nach dem Asylbewerberleistungsgesetz (AsylbLG). Die Zahl der Leistungsempfänger ist gegenüber 2005 um 8,3% zurückgegangen und liegt damit auf dem niedrigsten Stand seit Einführung der Asylbewerberleistungsstatistik im Jahr 1994. Der bisherige Höchststand wurde Ende 1996 mit 490 000 Personen festgestellt. 58% der Leistungsempfänger waren Ende 2006 männlich.

Neben den vorgenannten Regelleistungen erhielten zum Jahresende 2006 nach vorläufigen Daten rund 68 000 Menschen besondere Leistungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz (– 8,0% gegenüber 2005). Hier waren 57% der Bezieher männlich. Bei den besonderen Leistungen, die die Empfänger zumeist neben den Regelleistungen erhalten, handelt es sich nahezu ausschließlich um Leistungen bei Krankheit, Schwangerschaft oder Geburt.

Die Ausgaben für Leistungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz lagen im Jahr 2006 bei insgesamt 1,17 Mrd. Euro brutto, dies entspricht einem Rückgang um 6,9% gegenüber dem Vorjahreswert. Der größte Teil der Bruttoausgaben wurde mit 0,85 Mrd. Euro für Regelleistungen aufgewandt. Für besondere Leistungen wurden im Jahr 2006 rund 0,31 Mrd. Euro ausgegeben. Nach Abzug der Einnah-

men – größtenteils Erstattungen anderer Sozialleistungsträger – in Höhe von 21,6 Mill. Euro betragen die Nettoausgaben rund 1,14 Mrd. Euro; dies waren 6,5% weniger als 2005. Entsprechend der Entwicklung der Empfängerzahl lagen im Jahr 2006 auch die Ausgaben auf dem niedrigsten Stand seit Einführung der Asylbewerberleistungsstatistik. Ihren Höchststand hatten sie 1996 mit 2,88 Mrd. Euro brutto.

Elterngeld im ersten Halbjahr 2007

Im ersten Halbjahr 2007 wurden rund 200 000 Anträge auf Elterngeld bewilligt. Nachdem im ersten Quartal rund 60 000 Anträge genehmigt wurden, stieg die Zahl der Bewilligungen im zweiten Quartal auf 140 000. Bundesweit wurde von Januar bis Juni 2007 rund 17 000 Vätern Elterngeld bewilligt; dies entspricht einem Anteil von 8,5%.

Den höchsten Väteranteil gab es in Berlin (11,1%), gefolgt von Brandenburg (10,0%), Bayern und Hamburg (jeweils 9,7%). Weniger attraktiv scheint das Elterngeld für Väter im Saarland zu sein. Dort legten nur 4,1% der Väter eine „Babyzeit“ ein, in Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt betrug der Väteranteil 6,4 bzw. 6,8%.

Das Elterngeld beträgt 67% des letzten Nettogehalts, wenn die Arbeitszeit vollständig oder teilweise reduziert wird, mindestens 300 Euro und höchstens 1800 Euro monatlich. Nicht Erwerbstätige erhalten den Mindestbetrag von 300 Euro. Je nach Familiensituation erhöht sich der Betrag um einen Geschwisterbonus und/oder einen Mehrlingszuschlag. Den Mindestbetrag des Elterngeldes erhielten bundesweit 108 000 (54%) der Mütter und Väter, deren Anträge im ersten Halbjahr 2007 bewilligt wurden. In gut jedem dritten dieser Fälle (37 000; 34%) erhöhte sich der Mindestbetrag um einen Geschwisterbonus und/oder einen Mehrlingszuschlag.

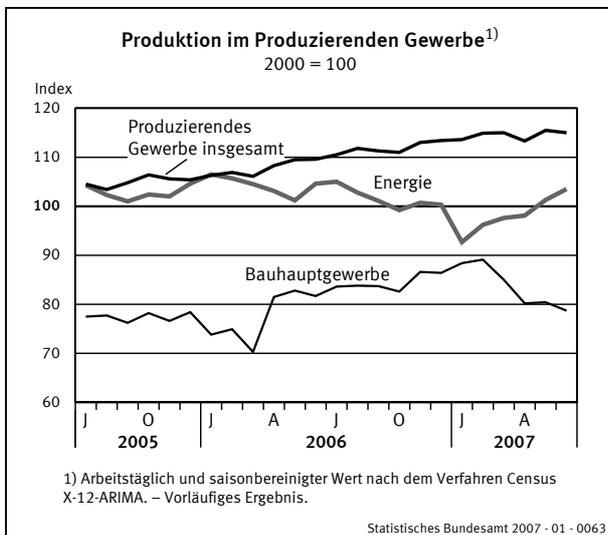
Auch beim Bezug des Mindestbetrags zeigten sich im ersten Halbjahr 2007 große regionale Unterschiede: In Sachsen (44,6%), Brandenburg (46,4%) und Bayern (46,9%) erhielten weniger als die Hälfte, in Bremen mehr als drei Viertel (77%) der Mütter oder Väter den Mindestbetrag.

Weitere wichtige Monatszahlen

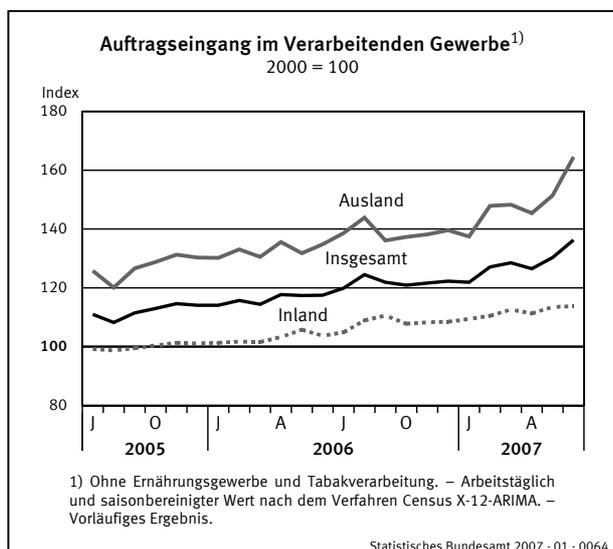
Produzierendes Gewerbe

Die *Produktion* im Produzierenden Gewerbe ist im Juni 2007 vorläufigen Angaben zufolge preis- und saisonbereinigt (nach dem Verfahren Census X-12-ARIMA) um 0,4% zurückgegangen. Im Mai 2007 war sie um 1,9% angestiegen. Die Industrieproduktion schwächte sich leicht um 0,5% ab. Einen deutlichen Rückgang verzeichnete zuletzt

die Erzeugung im Bauhauptgewerbe mit $-2,1\%$, während die Energieerzeugung um $2,2\%$ zunahm.



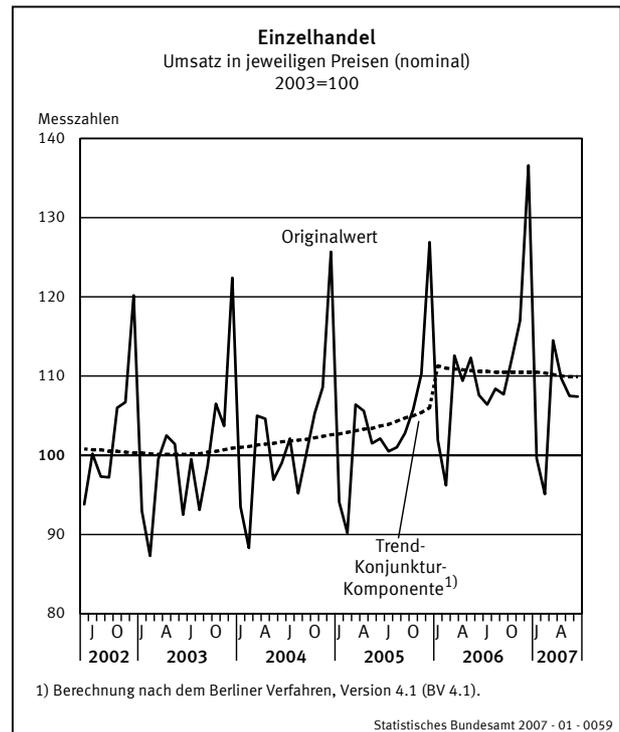
Die *Auftragseingänge in der Industrie* haben sich vorläufigen Angaben zufolge im Juni 2007 preis- und saisonbereinigt (nach dem Verfahren Census X-12-ARIMA) kräftig um $4,6\%$ erhöht. Bereits im Mai 2007 war die Nachfrage – leicht abwärts korrigiert – um $3,0\%$ angestiegen. Der Umfang an Großaufträgen lag zuletzt deutlich über dem Durchschnitt. Hiervon profitierten vor allem die Hersteller von Investitionsgütern, die mit $+7,9\%$ auch den weitaus stärksten Orderzuwachs verbuchen konnten. Im Bereich der Vorleistungsgüterproduzenten erhöhte sich die Nachfrage um $1,6\%$. Einen Rückgang der Aufträge vermeldeten die Hersteller von Konsumgütern ($-1,7\%$). Die Belegung der Bestelltätigkeit in der Industrie kam zuletzt vor allem aus dem Ausland. Beflügelt durch einen kräftigen Zuwachs der Nachfrage nach Investitionsgütern, erhöhte sich die Auslandsnachfrage insgesamt um $8,7\%$. Die Inlandsbestellungen nahmen um $0,3\%$ zu.



Einzelhandel

Der Einzelhandel in Deutschland setzte im Juni 2007 nominal $-0,2\%$ und real $-0,8\%$ weniger um als im Juni 2006. Der Juni 2007 hatte mit 26 Verkaufstagen einen Verkaufstag mehr als der Vorjahresmonat.

Unter Berücksichtigung von Saison- und Kalendereffekten stieg der Umsatz im Einzelhandel im Vergleich zum Mai 2007 nominal und real um $1,3\%$.



Der Einzelhandel mit Lebensmitteln, Getränken und Tabakwaren setzte nominal $1,3\%$ und real $3,3\%$ weniger um als im Juni 2006.

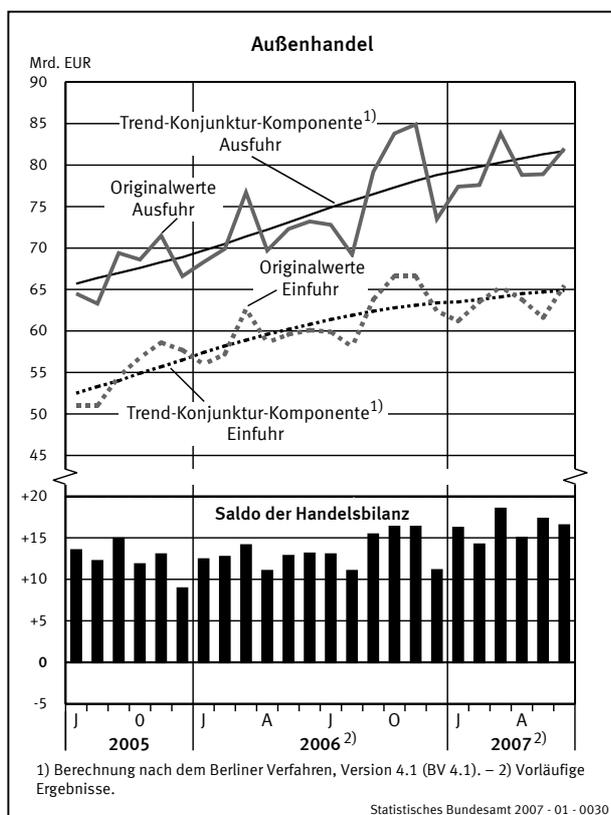
Sowohl bei den Supermärkten, SB-Warenhäusern und Verbrauchermärkten (nominal $-1,0\%$, real $-2,8\%$) als auch im Facheinzelhandel mit Lebensmitteln (nominal $-4,3\%$ und real $-6,7\%$) lagen die Umsätze unter denen des Vorjahresmonats.

Im Einzelhandel mit Nicht-Lebensmitteln lagen die Umsätze im Juni 2007 nominal und real etwas höher als im Vorjahresmonat (nominal $+0,6\%$, real $+0,8\%$). Vier der sechs Branchen in diesem Bereich konnten ihre Umsätze nominal und real gegenüber Juni 2006 steigern. Den größten realen Umsatzzuwachs erzielte dabei der sonstige Facheinzelhandel (z. B. Bücher, Schmuck) mit $+3,3\%$ (nominal $+2,5\%$). Die anderen beiden Branchen dieses Bereiches lagen dagegen nominal und real unter den Umsatzwerten des Vorjahresmonats: Der sonstige Einzelhandel mit Waren verschiedener Art, zu dem die Waren- und Kaufhäuser gehören, mit nominal $-2,5\%$ und real $-3,4\%$ und der Versandhandel mit nominal $-0,7\%$ und real $-1,4\%$.

Vom Januar bis Juni 2007 setzte der Einzelhandel nominal 1,0% und real 1,6% weniger als im vergleichbaren Vorjahreszeitraum um.

Außenhandel

Im Juni 2007 erhöhten sich die deutschen Ausfuhren im Vergleich zum Juni 2006 um 11,9% und die deutschen Einfuhren um 9,0%. Die Ausfuhren beliefen sich im Juni 2007 auf insgesamt 82,0 Mrd. Euro, während die Einfuhren 65,5 Mrd. Euro ausmachten. Kalender- und saisonbereinigt erhöhten sich die Ausfuhren gegenüber dem Vormonat Mai 2007 um 2,1%, die Einfuhren um 6,7%.



Der Preisanstieg für Außenhandelsgüter betrug im Mai 2007 verglichen mit dem Vorjahresmonat 1,3% für Importgüter und 2,0% für Exportgüter. Besonders hoch war im Juni 2007 – wie schon in den Vormonaten – die Jahresteuerrate für Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen (+ 21,4%) sowie für Nichteisenmetalle und deren Halbzeug (+ 11,1%). Dabei verteuerte sich vor allem die Einfuhr von Nickel in Rohform (+ 103,5%), das hauptsächlich für die Herstellung von rostfreiem Stahl verwendet wird, sowie von Blei, Zink und Zinn in Rohform (+ 21,9%). Energie wurde im Juni 2007 zum fünften Mal in Folge teurer (+ 4,2%), was einem Preisanstieg seit Januar 2007 von 16,8% entspricht. Die Preise für rohes Erdöl stiegen um 6,7% und lagen damit um 27,8% höher als im Januar 2007.

Die Außenhandelsbilanz schloss im Juni 2007 mit einem Überschuss von 16,5 Mrd. Euro ab und übertraf damit deut-

lich den entsprechenden Vorjahresmonat mit 13,1 Mrd. Euro. Nach vorläufigen Berechnungen der Deutschen Bundesbank ergibt sich aus dem Außenhandelsüberschuss zusammen mit dem positiven Saldo der Bilanz der Erwerbs- und Vermögenseinkommen (+ 3,5 Mrd. Euro) und den negativen Salden der anderen Teilbilanzen der Zahlungsbilanz, der Dienstleistungsbilanz (-0,6 Mrd. Euro), der Bilanz der laufenden Übertragungen (-1,9 Mrd. Euro) und der Ergänzungen zum Außenhandel (-0,8 Mrd. Euro) im Juni 2007 ein positiver Leistungsbilanzsaldo von 16,6 Mrd. Euro. Im Juni 2006 hatte der Überschuss der Leistungsbilanz 12,0 Mrd. Euro betragen.

In die Mitgliedstaaten der Europäischen Union wurden im Juni 2007 Waren im Wert von 53,5 Mrd. Euro versandt (+ 11,3% im Vergleich zum Juni 2006) und Waren im Wert von 44,2 Mrd. Euro von dort bezogen (+ 14,9%). In die Länder außerhalb der Europäischen Union (Drittländer) wurden im Juni 2007 Waren im Wert von 28,5 Mrd. Euro exportiert (+ 13,1% im Vergleich zum Juni 2006) und Waren im Wert von 21,3 Mrd. Euro aus diesen Ländern importiert (- 1,5%). [u](#)



Dipl.-Volkswirtin Kirsten Iversen

Auswirkungen der neuen Hochrechnung für den Mikrozensus ab 2005

Mit dem Mikrozensusgesetz 2005 wurden neben verschiedenen inhaltlichen auch gravierende methodische Änderungen vorgenommen.¹⁾ Zu letzteren gehören insbesondere die Einführung einer unterjährigen (kontinuierlichen) Erhebungsform mit gleitender Berichtswoche, der flächendeckende Einsatz von Laptops in der Feldarbeit, veränderte Frageformulierungen und die Neugestaltung der Hochrechnung. Damit wird die zeitliche Vergleichbarkeit der Jahresergebnisse der früheren Mikrozensen bis 2004 mit den Mikrozensusergebnissen ab 2005 gleich durch mehrere Wechsel in der Methodik beeinträchtigt. Die Einflüsse des neuen Hochrechnungsverfahrens sind vor allem auf die Erweiterung des Hochrechnungsrahmens um das Merkmal Alter und die tiefere Untergliederung des Merkmals Nationalität zurückzuführen. Um die daraus resultierenden Unterschiede quantifizieren zu können, wurde das bis 2004 eingesetzte Hochrechnungsmodell simuliert und auf die Mikrozensusdaten von 2006 angewandt. In diesem Beitrag werden die mit Hilfe dieser Simulation näherungsweise berechneten Auswirkungen des neuen Hochrechnungsverfahrens auf ausgewählte Ergebnisse des Mikrozensus vorgestellt.

Vorbemerkung

Der Mikrozensus ist mit einem Auswahlsatz von 1% der Bevölkerung (etwa 820 000 Personen in rund 370 000 Haushalten) die größte Haushaltserhebung in Europa. Als laufende Mehrthemenstichprobe liefert er bereits seit seiner Einführung in der Bundesrepublik Deutschland im Jahr

1957 (in den neuen Ländern und Berlin-Ost ab 1991) Strukturdaten in tiefer fachlicher und regionaler Gliederung über die Bevölkerung, Haushalte, Familien und Lebensgemeinschaften. Zum breiten Merkmalspektrum des Mikrozensus zählen u. a. die Themen Bildung, Gesundheit, Krankenversicherung, Altersvorsorge, Wohnverhältnisse und Erwerbsleben. Der Mikrozensus dient als Informationsquelle für Parlament, Regierung und Verwaltung, die Sozialpartner, die Wissenschaft und ist auch für die breite Öffentlichkeit zugänglich. Für verschiedene kleinere Haushaltserhebungen der empirischen Sozialforschung, der Markt- und Meinungsforschung und der amtlichen Statistik [z. B. Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS)] wird der Mikrozensus außerdem als Kontroll-, Hochrechnungs- und Adjustierungsinstrument herangezogen. In den Mikrozensus integriert ist die Arbeitskräftestichprobe der Europäischen Union (EU), die EU-weit vergleichbare Daten zur Beschäftigung, Arbeitslosigkeit und Bildung bereitstellt.

Mit der Einführung der Unterjährigkeit im Mikrozensus ab 2005 wurden die bis 2004 nachgewiesenen Ergebnisse einer einzelnen Berichtswoche im Frühjahr durch Quartals- und Jahresdurchschnittsergebnisse abgelöst. Die Bereitstellung vierteljährlicher Ergebnisse erforderte es, die Hochrechnung von der Jahres- auf die Quartalsebene zu verlagern. Da der Stichprobenumfang quartalsweise nur ein Viertel des jährlichen Materials beträgt, war eine wichtige Vorgabe für das neue Hochrechnungsverfahren, instabile Schätzungen durch zu geringe Fallzahlen in den Anpassungsklassen zu vermeiden.²⁾ Die Empfehlung für die EU-Arbeitskräfteerhe-

1) Siehe hierzu Iversen, K.: „Das Mikrozensusgesetz 2005 und der Übergang zur Unterjährigkeit“ in WiSta 1/2007, S. 38 ff.

2) Siehe Afentakis, A./Bihler, W.: „Das Hochrechnungsverfahren beim unterjährigen Mikrozensus ab 2005“ in WiSta 10/2005, S. 1039 ff.

bung, bei der Berechnung der Gewichte verlässliche exogene Eckwerte über die Verteilung der Grundgesamtheit heranzuziehen und dabei neben den Merkmalen Geschlecht und Region auch das Alter im Hochrechnungsrahmen zu berücksichtigen,³⁾ wurde als weitere Anforderung aufgenommen. Zusätzlich sollte mit der Umgestaltung der Hochrechnung der Heterogenität in der ausländischen Bevölkerung Rechnung getragen werden.

Für die Betrachtung der über das Jahr 2004 hinausgehenden Zeitreihen des Mikrozensus und auch anderer Erhebungen, die in der Hochrechnung an Ergebnisse des Mikrozensus angepasst werden, sind die Auswirkungen der methodischen Änderungen von großer Bedeutung. Brüche in den Zeitreihen des Mikrozensus gehen nicht nur auf reale Entwicklungen und methodische Änderungen in der Erhebung, sondern auch auf die Umgestaltung der Hochrechnung zurück. Zu den Methodenwechseln im Bereich der Erhebung gehören die Umstellung auf die kontinuierliche Erhebungsform mit gleitender Berichtswoche, der flächendeckende Einsatz von Laptop-gestützten Interviews (CAPI – Computer Assisted Personal Interviews) und die Änderung von Frageformulierungen, insbesondere die Modifikation der Fragen zur Erfassung der Erwerbsbeteiligung nach dem Labour-Force-Konzept der Internationalen Arbeitsorganisation (International Labour Organization – ILO). Eine Abschätzung der Auswirkungen des neuen Hochrechnungsverfahrens ist durch die Simulation des bis 2004 gültigen Hochrechnungsmodells an den unterjährig erhobenen Daten des Mikrozensus möglich.

1 Vergleich der Hochrechnungsmodelle

1.1 Das Hochrechnungsmodell von 1990 bis 2004

Die Hochrechnung der Ergebnisse des Mikrozensus der Jahre 1990 bis 2004 erfolgte in zwei Stufen:⁴⁾ Im ersten Schritt wurden die bekannten Befragungsausfälle ausgeglichen (Kompensation), im zweiten Schritt erfolgte dann die Anpassung an Eckzahlen aus der Laufenden Bevölkerungsfortschreibung. Mit der Anpassung an externe Eckzahlen lag eine gebundene Hochrechnung vor, deren Ziel es war, die zufälligen Stichprobenfehler sowie die nicht zufälligen systematischen Fehler zu minimieren.

Die Kompensation der Befragungsausfälle wurde für Privathaushalte und Gemeinschaftsunterkünfte getrennt vorgenommen. Sie erfolgte auf der Ebene der regionalen Untergruppen, das heißt das Fehlen der ausgefallenen Haushalte wurde durch eine höhere Gewichtung von anderen antwortenden Haushalten in der gleichen regionalen Untergruppe ausgeglichen. Für die Kompensation der Befragungsausfälle in Privathaushalten wurden folgende Merkmale herangezogen,

soweit diese für die ausgefallenen Haushalte bekannt waren:

- Haushaltsgröße (differenziert nach 1, 2 sowie 3 und mehr Personen),
- Staatsangehörigkeit der Haushaltsbezugsperson (deutsch, nicht deutsch),
- für Deutsche: Wohnsitz (Haupt- oder Nebenwohnung),
- für Einpersonenhaushalte:
 - Geschlecht und
 - Alter (unter 60 Jahre, 60 Jahre und älter).

Diese Merkmale wurden miteinander kombiniert, sodass der ausgefallene Haushalt in diesen Strukturmerkmalen möglichst gut mit einem für ihn höher gewichteten antwortenden Haushalt übereinstimmte. Hinzu kam für jedes Merkmal noch die Ausprägung „unbekannt“, da die Informationen nur teilweise oder auch gar nicht vorlagen. Befragungsausfälle von Personen in Gemeinschaftsunterkünften wurden nicht nach weiteren Merkmalen differenziert, sondern nur in ihrer Anzahl innerhalb der regionalen Untergruppe ausgeglichen.

Die durch die Kombination der einzelnen Merkmale entstehenden Kompensationstypen mussten mit mindestens 50 antwortenden Haushalten besetzt sein. War dies nicht der Fall, wurde der betroffene Typ mit einem ähnlichen Kompensationstyp zusammengelegt und so eine übergeordnete Merkmalskombination verwendet. Für diese Zusammenfassungen war eine Rangfolge der Kompensationstypen festgelegt.

Beispiel: In einer regionalen Untergruppe haben von 60 zu befragenden Zweipersonenhaushalten mit ausländischer Bezugsperson nur 45 Haushalte geantwortet, die restlichen 15 Haushalte sind bekannte Ausfälle. Die Besetzungszahl liegt also unter dem Grenzwert 50, sodass für die Kompensation die Zweipersonenhaushalte mit ausländischer Bezugsperson nun mit den Haushalten mit ausländischer Bezugsperson ohne Informationen zur Haushaltsgröße zusammengefasst werden.

Bei den Gemeinschaftsunterkünften erfolgte die Kompensation bei einer zu geringen Fallzahl gegebenenfalls auf Ebene der regionalen Anpassungsschichten oder der Regierungsbezirke.

Der Kompensationsfaktor berechnet sich für die Haushalte eines Kompensationstyps wie folgt:

$$(1) \quad \text{KompF} = \frac{\text{Anzahl der ausgefallenen Haushalte}}{\text{Anzahl der befragten Haushalte}} + 1.$$

Er durfte maximal den Wert 10 annehmen.

³⁾ Siehe Artikel 3 Absatz 5 der Verordnung (EG) Nr. 577/98 des Rates vom 9. März 1998 zur Durchführung einer Stichprobenerhebung über Arbeitskräfte in der Gemeinschaft (Amtsbl. der EG Nr. L 77 vom 14. März 1998, S. 3), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 2257/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2003 (Amtsbl. der EU Nr. L 336 vom 23. Dezember 2003, S. 6).

⁴⁾ Siehe Heidenreich, H.-J.: „Hochrechnung des Mikrozensus ab 1990“ in Gabler, S. u. a. (Hrsg.): „Gewichtung in der Umfragepraxis“, Opladen 1994, S. 112 ff.

In der gebundenen Hochrechnung wurde anschließend an Eckzahlen aus der Laufenden Bevölkerungsfortschreibung auf Ebene der regionalen Anpassungsschichten angepasst. Als Anpassungsrahmen dienten folgende Anpassungsklassen:

- männliche Deutsche,
- weibliche Deutsche,
- männliche Ausländer und
- weibliche Ausländer.

Außerdem erfolgte auf der Ebene der Regierungsbezirke eine Anpassung an die Merkmale

- Berufs-/Zeitsoldaten sowie
- Wehrpflichtige.

Die Berechnung der Eckzahlen hierfür stützte sich auf Informationen des Bundesministeriums der Verteidigung sowie des Bundesministeriums des Innern. Der vorläufige Hochrechnungsfaktor der Berufs-/Zeitsoldaten und Wehrpflichtigen ergab sich als:

$$(2) \quad HRF_{\text{vorl.}} = \frac{\text{Eckwert}}{\text{Soll-Zahl}},$$

wobei die Soll-Zahl die Summe der mit ihren Kompensationsfaktoren gewichteten Stichprobenfälle darstellte. Um überlappende Anpassungsklassen zu vermeiden, wurden zunächst die Hochrechnungsgewichte für die Soldaten auf der Ebene der regionalen Anpassungsschichten ermittelt und anschließend die hochgerechneten Ergebnisse von den Eckzahlen der deutschen Männer aus der Laufenden Bevölkerungsfortschreibung abgezogen. Damit wurden alle übrigen männlichen deutschen Antwortenden nur noch an die Eckzahl der männlichen deutschen Zivilbevölkerung angepasst. Da es sich im Hochrechnungsmodell um disjunkte Anpassungsklassen handelt, wurde für jede Klasse separat ein vorläufiger Hochrechnungsfaktor ermittelt. Die Berechnung erfolgte wie bei den Berufs-/Zeitsoldaten und Wehrpflichtigen als Verhältnis des Eckwertes zur Soll-Zahl.

Wie bei der Kompensation mussten auch bei der Hochrechnung pro Anpassungsklasse mindestens 50 Beobachtungen vorliegen. Betrug die Anzahl der antwortenden Männer und/oder Frauen in einer regionalen Anpassungsschicht weniger als 50, wurde auf eine Untergliederung nach dem Geschlecht verzichtet. Analog wurde verfahren, wenn zu wenige Deutsche und/oder Ausländer in der Stichprobe waren. Die regionale Tiefe der Gliederung blieb bei diesen Zusammenlegungen immer erhalten.

Zur Berechnung der endgültigen Personenfaktoren wurden der Kompensations- und der vorläufige Hochrechnungsfaktor eines Befragten jeweils miteinander multipliziert. Die Personenfaktoren durften maximal den Wert 1 000 anneh-

men. Für Auswertungen im Haushalts- und Familienkontext wurde zusätzlich ein Haushaltsfaktor als Durchschnitt aller Personenfaktoren des jeweiligen Haushaltes berechnet. Mit den Haushaltsfaktoren wird beispielsweise vermieden, dass Ergebnisse zur Größenstruktur der Haushalte variieren, je nachdem welches Haushaltsmitglied als Stellvertreter/-in des Haushalts (Haushaltsbezugsperson) in die Auswertung eingeht.

1.2 Im Vergleich: die Quartalshochrechnung ab 2005

Über die mit der Einführung der unterjährigen Erhebung des Mikrozensus ab 2005 vorgenommenen Änderungen beim Hochrechnungsverfahren wurde in einer früheren Ausgabe dieser Zeitschrift bereits ausführlich berichtet.⁵⁾ An dieser Stelle werden nun noch einmal kurz die Unterschiede zur Hochrechnung bis 2004 dargestellt.

Kompensation

Die Kompensation der bekannten Befragungsausfälle bei den Privathaushalten erfolgt ab 2005 nur noch für die Anzahl insgesamt auf der Ebene der regionalen Untergruppen, alle anderen Merkmale werden nun innerhalb der regionalen Anpassungsschichten ausgeglichen. Als Kompensationsmerkmale werden weiterhin die Haushaltsgröße, die Staatsangehörigkeit, der Wohnsitz sowie bei Einpersonenhaushalten Geschlecht und Alter herangezogen. Zusätzlich wird je Bundesland noch ein Ausgleich innerhalb der Rotationsviertel und der Neubauschicht vorgenommen.

Die Stichprobenbesetzungszahl für die einzelnen Kompensationsterme je Quartal darf zehn antwortende Haushalte (bis 2004: 50 im Jahresmaterial) nicht unterschreiten. Weist eine Merkmalsausprägung in einer regionalen Anpassungsschicht weniger als zehn antwortende Haushalte auf, wird der Term dahingehend reduziert, dass der Ausgleich auf einer höheren Ebene der regionalen Gliederung erfolgt. Beispielsweise wird statt auf der Ebene der regionalen Anpassungsschichten nur innerhalb der Regierungsbezirke angepasst. Die Aufgliederung des Kompensationsmerkmals bleibt dabei erhalten. Die Kompensationsfaktoren müssen positiv sein und dürfen maximal den Wert 3 annehmen. Werte kleiner als 1 werden auf 1 gesetzt, damit die vorliegenden Informationen von antwortenden Haushalten in vollem Umfang für die Ergebnisse erhalten bleiben.⁶⁾

Die Kompensation der bekannten Ausfälle in Gemeinschaftsunterkünften erfolgt ab 2005 von vornherein auf der Ebene der Regierungsbezirke. Für jeden Regierungsbezirk, in dem Befragungsausfälle von Personen in Gemeinschaftsunterkünften vorliegen, müssen mindestens zehn Personen in Gemeinschaftsunterkünften befragt worden sein. Ist dies nicht der Fall, wird die Anzahl der Personen in Gemeinschaftsunterkünften nur für das Bundesland insgesamt ausgeglichen.

5) Siehe hierzu Afentakis, A./Bihler, W., Fußnote 2.

6) In der Kompensation sollen nur Befragungsausfälle ausgeglichen werden; überrepräsentierte Haushaltstypen werden nicht korrigiert.

Hochrechnung

Der Hochrechnungsrahmen ab 2005 wurde durch zusätzliche Hochrechnungsterme erweitert. Hierzu zählen

- das Alter mit drei Altersklassen (unter 15 Jahren, 15 bis 44 Jahre sowie 45 Jahre und älter) und
- die drei ausländischen Nationalitätsgruppen türkisch, EU-Ausländer und übrige Welt anstelle der Gesamtgruppe der Ausländer.

Die Variablen Alter und Nationalität werden jeweils nach dem Geschlecht differenziert. Ähnlich wie bei der Kompensation wird eine minimale Besetzungszahl von zehn Personen in der Stichprobe für die einzelnen Hochrechnungsterme im Quartal vorausgesetzt. Weist eine Zelle weniger Beobachtungen auf, wird der Term reduziert. Beispielsweise werden bei einer zu geringen Ausländerzahl alle Ausländer zusammengefasst, sodass sich die Nationalität nur noch nach „deutsch, nicht deutsch“ aufgliedert. Die Differenzierung nach dem Geschlecht bleibt aber erhalten.

Da die Hochrechnungsterme nicht mehr disjunkt sind, erfolgt die Hochrechnung durch eine verallgemeinerte Regressions-schätzung, bei der simultan an getrennte Randverteilungen angepasst wird. Durch die direkte Integration der Anpassung der Soldaten als Hochrechnungsterm in das Modell ab 2005 verbleiben die Berufs-/Zeitsoldaten sowie die Wehrpflichtigen in der Eckzahl der deutschen Männer.

In die iterative Berechnung der Hochrechnungsfaktoren gehen die Kompensationsfaktoren als Eingangsgewichte ein. Es besteht also keine multiplikative Verknüpfung mehr zwischen den Kompensationsgewichten und den endgültigen Hochrechnungsfaktoren. Die Hochrechnungsfaktoren müssen positiv sein.

Ab 2005 wird nur noch ein Hochrechnungsfaktor pro Person berechnet, der Haushaltsfaktor entfällt. Damit der Mikrozensus für haushaltsbezogene Merkmale trotzdem konsistente und von der Haushaltsbezugsperson unabhängige Ergebnisse liefert, werden bei der simultanen Anpassung in der Hochrechnung die Haushalte jeweils zu Gewichtungsruppen (Clustern) zusammengefasst. Alle Personen in einem Haushalt haben dadurch im Endeffekt unabhängig von Geschlecht, Alter und den Ausprägungen anderer Hochrechnungsmerkmale wieder den gleichen Hochrechnungsfaktor.

Für die Mikrozensen bis 2004 lagen bei der Datenaufbereitung am Ende des Jahres die endgültigen Eckzahlen aus der Laufenden Bevölkerungsfortschreibung zur festen Berichtswoche im Frühjahr vor. Die Einführung der Unterjährigkeit brachte kürzere Fristen für die Aufbereitung und die Ergebnisveröffentlichung mit sich. Zum Zeitpunkt der Hochrechnung stehen nun noch keine aktuellen Eckwerte für das betreffende Berichtsquartal zur Verfügung, sodass eine Schätzung der Quartalseckwerte vorgenommen werden muss. Mit der Prognose der Eckwerte ist ein Schätzfehler verbunden, der wiederum im Zuge der Anpassung auf die Ergebnisse des Mikrozensus übertragen wird. Um vergleichbare Ergebnisse aus den Hochrechnungen nach dem alten und dem neuen Modell zu erhalten, wurde für die Simula-

tion aus den vorliegenden Quartalseckwerten ein Jahresdurchschnittswert gebildet.

1.3 Unterschiede in der technischen Umsetzung

Die Hochrechnung des Mikrozensus läuft als Bestandteil der Aufbereitung nach wie vor dezentral in den Statistischen Ämtern der Länder. Bis 2004 wurde die jährliche Hochrechnung mit Hilfe eines Großrechnerprogramms umgesetzt, das die Kompensations- und Hochrechnungsfaktoren berechnete. Für die Zwischendateien und Faktoren waren noch manuelle Kontrollen und gegebenenfalls Korrekturen erforderlich. Seit 2005 ist die Quartalshochrechnung mit Hilfe des Software-Tools Blaise Bascula umgesetzt, welches speziell für die Gewichtung von Erhebungsdaten konzipiert wurde und ein Modul der vom CBS Niederlande entwickelten Erhebungssoftware Blaise ist. Blaise wird im Mikrozensus auch für die Erstellung des Laptop-Fragebogens der Interviewer und des Datenerfassungsprogramms in den Statistischen Ämtern der Länder verwendet. In das Bascula-Hochrechnungsprogramm sind die Prüfungen auf Einhaltung der vorgegebenen Grenzen für die minimale Zellbesetzung direkt integriert, bei Grenzunterschreitung reduzieren sich die Modellterme automatisch. Die Hochrechnung ist jetzt als Batch-Prozess programmiert, sodass sie nur noch einmal gestartet werden muss und die Berechnung der Kompensations- und Hochrechnungsfaktoren dann in einem Arbeitsgang abläuft.

Da sich ab dem Mikrozensus 2005 auch der Aufbau des Datensatzes verändert hat (Änderung der Eingabefelder und ihrer Satzstellen, teilweise Änderungen bei den Ausprägungen, Aufnahme neuer Variablen), konnten die alten Großrechnerprogramme für die Untersuchungen der hochrechnungsbedingten Änderungen nicht mehr angewendet werden. Um trotzdem die Unterschiede durch die Hochrechnung am Jahresmaterial für 2006 quantifizieren zu können, wurde das Modell der Hochrechnung bis 2004 ebenfalls in Blaise Bascula umgesetzt und auf die Daten des Mikrozensus 2006 angewendet. Hierdurch kommt es jedoch zu Abweichungen gegenüber der ursprünglichen Hochrechnung auf dem Großrechner:

- Bei einer Unterschreitung der minimalen Zellbesetzung in der Kompensation erfolgt die Zusammenfassung von Kompensationstypen nicht mehr anhand der vorgegebenen Rangfolge, sondern automatisch auf einer höheren regionalen Ebene. Analog wird bei der Anpassung an die externen Eckzahlen verfahren.
- Die Anpassung wird nicht separat für die Berufs-/Zeitsoldaten und Wehrpflichtigen je Regierungsbezirk sowie die Zivilbevölkerung in disjunkten Anpassungsklassen je regionaler Anpassungsschicht vorgenommen. Stattdessen erfolgt eine simultane Gewichtung nach einem Regressionsmodell.

Aufgrund dieser Abweichungen kann bei der erneuten Hochrechnung nach dem Modell bis 2004 nur von einer Simulation gesprochen werden. Die hochrechnungsbedingten Ergebnisunterschiede lassen sich damit lediglich näher-

rungsweise, nicht aber bis zur letzten Nachkommastelle und für jeden einzelnen Befragten genau quantifizieren.

2 Ergebnisse bei ausgewählten Strukturmerkmalen

2.1 Allgemeine Ergebnisse der Simulation

Mit der quartalsweisen Hochrechnung ab 2005 wird die Stichprobe für jedes Quartal auf die Gesamtbevölkerung in Deutschland hochgerechnet. Das Jahresmaterial setzt sich aus der Summe der vier Quartalsmaterialien zusammen; der Standardhochrechnungsfaktor für Jahresergebnisse beträgt ein Viertel der jeweiligen Quartalshochrechnungsfaktoren. Die Jahresgewichte aus der neuen quartalsweisen Hochrechnung weisen eine deutlich größere Streuung auf als die früher für das gesamte Jahresmaterial ermittelten Hochrechnungsfaktoren, da nur noch ein Viertel der 1 %-Stichprobe in die Gewichtung eingeht. Eine Gegenüberstellung verschiedener beschreibender Statistiken zu den Hochrechnungsfaktoren zeigt die Tabelle.

Beschreibende Statistiken zur Verteilung der Hochrechnungsfaktoren

Gegenstand der Nachweisung	Mikrozensus 2004		Mikrozensus 2006		
	HRF_Pers ¹⁾	HRF_HH ²⁾	HRF_Jahr ³⁾	HRF_mod 2004_Pers ⁴⁾	HRF_mod 2004_HH ⁵⁾
Stichprobenumfang ...	714 088	714 088	708 561	708 561	708 561
Mittelwert	117,2	117,2	117,7	117,8	117,8
Standardabweichung ..	14,5	13,0	47,2	15,9	14,7
Minimum	0	79,9	0	99,2	99,2
Maximum	402,1	384,8	1 036,0	478,4	478,4
1. Quartil	110,4	110,8	95,8	110,1	110,2
Median	114,2	114,6	110,7	114,5	114,9
3. Quartil	119,5	119,7	128,3	120,5	120,9

1) Hochrechnungsfaktor für Auswertungen auf Personenebene. – 2) Hochrechnungsfaktor für Auswertungen auf Haushaltsebene. – 3) Standardhochrechnungsfaktor für Jahresergebnisse nach dem Hochrechnungsmodell ab 2005. – 4) Hochrechnungsfaktor der Simulation des alten Hochrechnungsmodells bis 2004 für Auswertungen auf Personenebene. – 5) Hochrechnungsfaktor der Simulation des alten Hochrechnungsmodells bis 2004 für Auswertungen auf Haushaltsebene.

In der Simulation der bis 2004 verwendeten Hochrechnung für den Mikrozensus 2006 wird das Modell bei der Kompensation der ausgefallenen Privathaushalte aufgrund der zu geringen Stichprobenfallzahl in einzelnen Klassen der Merkmalskombination „Wohnsitz · regionale Untergruppe“ in allen 16 Bundesländern so reduziert, dass nur die Anzahl der Haushalte am Haupt- bzw. Nebenwohnsitz insgesamt ausgeglichen wird.⁷⁾ Die Kompensation nach der Nationalität der Haushaltsbezugsperson wird in sieben Ländern nur auf der Ebene der regionalen Anpassungsschichten vorgenommen, für die übrigen Länder wird auch hier lediglich die Anzahl der Haushalte insgesamt ausgeglichen. Die Kompensation nach der Haushaltsgröße erfolgt in elf Bundesländern auf Ebene der regionalen Untergruppen, nur in fünf

Ländern musste das Modell auf die Anpassung innerhalb der regionalen Anpassungsschichten reduziert werden. In den Merkmalsklassen, die zusätzlich für die Kompensation der Einpersonenhaushalte herangezogen werden, konnte lediglich für knapp die Hälfte der Länder ein Ausgleich auf der Ebene der regionalen Untergruppen durchgeführt werden. Die Kompensation der ausgefallenen Personen in Gemeinschaftsunterkünften reduzierte sich überwiegend auf einen Ausgleich innerhalb der Regierungsbezirke, nur in zwei Ländern konnte sie auf Ebene der regionalen Anpassungsschichten erfolgen.

In der Hochrechnung selbst erwies sich die Anpassung der Soldaten als Problem: Da die Fallzahlen der antwortenden Berufs-/Zeitsoldaten und/oder Wehrpflichtigen in allen Bundesländern deutlich unter dem vorgesehenen Minimum von 50 lagen, wurde das Modell jeweils um diesen Term reduziert. Das heißt die Stichprobenergebnisse der Soldaten wurden nicht mehr auf die Eckzahl hochgerechnet, die auf Informationen des Bundesministeriums der Verteidigung sowie des Bundesministeriums des Inneren beruht. In knapp der Hälfte der Länder war zudem eine Anpassung an die Bevölkerungseckzahl nach Geschlecht und Nationalität je regionaler Anpassungsschicht nicht möglich, sodass in diesen Fällen an die getrennten Randverteilungen „Geschlecht · regionale Anpassungsschicht“, „Nationalität · regionale Anpassungsschicht“ sowie „Geschlecht · Nationalität“ im Bundesland insgesamt angepasst wurde.

Um nun die hochrechnungsbedingten Veränderungen in den Zeitreihen aufzuzeigen, wurden die Ergebnisse des Mikrozensus 2006 einmal mit dem Standardhochrechnungsfaktor für Jahresergebnisse und ein weiteres Mal mit dem Faktor nach dem simulierten Hochrechnungsmodell bis 2004 gewichtet. Die Differenz dieser beiden Ergebnisse kann auf die geänderte Hochrechnung zurückgeführt werden. Eine Gegenüberstellung dieser Unterschiede einerseits und der Veränderungen des Mikrozensus 2006 gegenüber den Ergebnissen des Mikrozensus 2004 andererseits lässt erkennen, welchen Anteil die geänderte Hochrechnung an den Gesamtveränderungen ausmacht. Die in den Schaubildern in den Abschnitten 2.2 und 2.3 dargestellten Veränderungen sind im Kasten noch einmal genau beschrieben. Teilweise kommt es vor, dass die Gesamtveränderung und die hochrechnungsbedingte Veränderung entgegengerich-

Beschreibung zur Interpretation der Ergebnisgraphiken

Gesamtveränderung:

Die Gesamtveränderung gibt die Differenz zwischen den Ergebnissen des Mikrozensus von 2006, gewichtet nach dem neuen Hochrechnungsmodell ab 2005, und den Ergebnissen des Mikrozensus 2004 an. Diese Veränderungen zeigen sich auch in den Zeitreihen des Mikrozensus und umfassen sowohl die realen Änderungen als auch die Einflüsse, die auf den verschiedenen Neuerungen im Mikrozensus ab 2005 beruhen.

HR-Änderung:

Die HR-Änderungen zeigen auf, welche Unterschiede in den Ergebnissen auf die geänderte Hochrechnung zurückgeführt werden können. Die Höhe der Änderungen entspricht der Differenz zwischen den Ergebnissen des neuen Mikrozensus ab 2005 und den Ergebnissen nach der Simulation des bis 2004 verwendeten Hochrechnungsverfahrens.

⁷⁾ In einem Land ist auch hierfür die Fallzahl zu gering, sodass der Term „Wohnsitz“ komplett aus der Kompensation herausgefallen ist.

tet sind. Dies weist darauf hin, dass die geänderte Hochrechnung die Summe aus realen und jenen Veränderungen, die sich aufgrund aller weiteren methodischen Neuerungen im Mikrozensus ab 2005 ergeben haben (wobei diese ebenfalls zueinander gegenläufig sein können), im Endeffekt in den Ergebnissen gedämpft hat. Ist die Gesamtveränderung geringer als die Differenz zwischen den Ergebnissen der unterschiedlichen Hochrechnungsmodelle, so hätte die Entwicklung zwischen 2004 und 2006 bei Beibehaltung des alten Hochrechnungsverfahrens ein anderes Vorzeichen gehabt.

2.2 Auswertungen auf Personenebene

Bis 2004 wurden in der Hochrechnung zwei Faktoren berechnet: ein Hochrechnungsfaktor auf Personenebene und einer auf Haushaltsebene, letzterer als Durchschnitt der Personenfaktoren aller jeweiligen Haushaltsmitglieder. Ab 2005 entfällt diese Unterscheidung, sodass nun alle Merkmale mit demselben Hochrechnungsfaktor ausgewertet werden. Um den Anteil der neuen Hochrechnung an den Veränderungen insgesamt zwischen den Ergebnissen der Mikrozensus 2004 und 2006 betrachten zu können, muss aber noch einmal nach Personenmerkmalen und Haushaltsmerkmalen unterschieden werden. Der Personenfaktor wurde für alle Auswertungen auf Personenebene ohne Betrachtung des Haushalts- und Familienkontextes herangezogen. Basis der im Folgenden dargestellten Ergebnisse ist die Bevölkerung am Hauptwohnsitz.

Durch die zusätzliche Anpassung an das Alter in der neuen Hochrechnung ab 2005 zeigen sich gerade hier besonders starke Veränderungen. Schaubild 1 zeigt, dass sich die Altersstruktur der Bevölkerung im Mikrozensus hochrechnungsbedingt deutlich verjüngt: Die Zahl der Personen bis unter 50 Jahren steigt an, die der Gruppe ab 50 Jahren geht zurück. Für die einzelnen Altersklassen sind jedoch die Ver-

änderungen insgesamt gegenüber den Ergebnissen des Mikrozensus 2004 unterschiedlich, da hier auch Verschiebungen durch den demographischen Wandel eine Rolle spielen. Speziell in der Gruppe der 60- bis 69-jährigen ist der Rückgang besonders stark, da die kriegsbedingt gering besetzten Geburtsjahrgänge 1945 und 1946 in diese Altersklasse wechselten und die deutlich stärker besetzten Jahrgänge 1935 und 1936 die Gruppe verließen. Insgesamt ist die Bevölkerung am Hauptwohnsitz von 2004 auf 2006 um 122 000 Personen zurückgegangen. Durch die zusätzliche Anpassung nach Altersklassen liegen die Ergebnisse des Mikrozensus nun deutlich dichter an der Altersstruktur der Laufenden Bevölkerungsfortschreibung.

Mit der Hochrechnung ab 2005 wird zusätzlich an eine feinere Untergliederung der Bevölkerungszahlen nach der Nationalität angepasst: Statt nur nach „deutsch/nicht deutsch“ zu unterscheiden, werden jetzt die aus der Türkei und die aus den EU-Staaten stammenden Ausländer/-innen gesondert berücksichtigt.⁸⁾ Dadurch kommt es auch hier zu bedeutenden hochrechnungsbedingten Veränderungen in den Ergebnissen des Mikrozensus (siehe Schaubild 2). Die Türken sind innerhalb der Gruppe der Ausländer in der Stichprobe des Mikrozensus überrepräsentiert. Bis 2004 wurden sie mit allen anderen Nicht-Deutschen zusammen an die Eckzahl der Ausländer angepasst, sodass ihre Überrepräsentanz im Rahmen der Hochrechnung nicht beseitigt wurde. Mit der stärkeren Differenzierung des Anpassungsmerkmals Nationalität wird die gewichtete Stichprobenverteilung an die Gegebenheiten im Ausländerzentralregister angepasst. Damit erhalten die aus der Türkei stammenden Ausländer niedrigere Hochrechnungsfaktoren, während die Ausländer aus der EU und der übrigen Welt höher gewichtet werden. Für die Deutschen bleibt die Anpassung unverändert, sodass sich hochrechnungsbedingt im Zusammenhang mit dem Nationalitätsanteil keine Änderungen in den Ergebnissen niederschlagen.

Schaubild 1

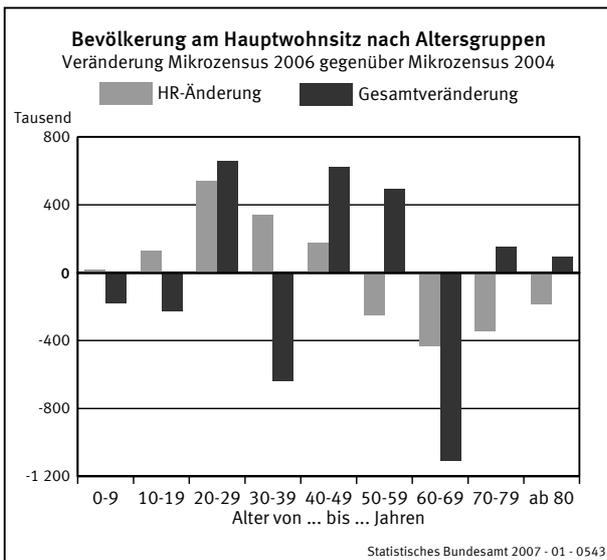
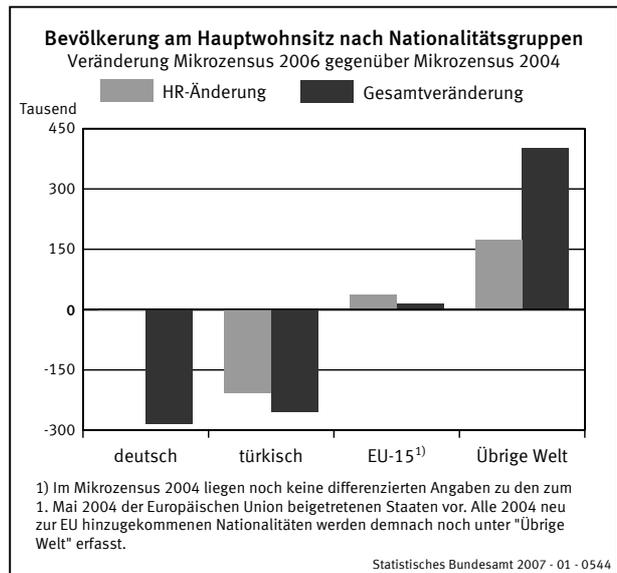


Schaubild 2



8) Für die Eckzahlen werden die Anteile der einzelnen Nationalitäten aus dem Ausländerzentralregister auf die Zahl der Nicht-Deutschen in der Laufenden Bevölkerungsfortschreibung übertragen.

Hinsichtlich der Altersverschiebung innerhalb der einzelnen Nationalitäten gibt es kein einheitliches Bild. Die Veränderungen in der Gruppe der Deutschen sind analog zu denen in Schaubild 1. Ganz andere Befunde zeigen sich für die verschiedenen Gruppen der Ausländer (siehe Schaubild 3): Die Zahl der Türken geht hochrechnungsbedingt in allen drei Altersklassen zurück, was vermutlich mit der neuen, differenzierteren Anpassung der Nationalität zusammenhängt. Insgesamt ist der Rückgang besonders stark in der Gruppe der unter 15-Jährigen. Für die Ausländer aus den 15 alten

EU-Staaten bewegen sich die Änderungen durch die Hochrechnung in allen drei Altersklassen gegenläufig zu den Gesamtveränderungen und folgen der Altersstrukturverschiebung im gesamten Mikrozensus. Für die Personen aus der übrigen Welt zeigt sich in allen drei Altersklassen eine positive hochrechnungsbedingte Änderung, die wohl – wie auch schon bei der Gruppe der Türken – überwiegend auf die differenziertere Anpassung an Nationalitäten bzw. Gruppen von Nationalitäten zurückzuführen ist.

Merkmale außerhalb des Mikrozensus-Anpassungsrahmens sind insbesondere dann von hochrechnungsbedingten Änderungen betroffen, wenn sie stark mit dem Alter und/oder mit der Nationalität zusammenhängen. Dazu gehört beispielsweise der Familienstand: Durch die neue Hochrechnung ab 2005 ist die Zahl der ledigen Personen deutlich angestiegen (siehe Schaubild 4), wohingegen bei verheirateten und verwitweten Personen markante Rückgänge zu verzeichnen sind. Dies korrespondiert mit der Verschiebung hin zu den jüngeren Altersklassen, in denen Ledige überproportional stark vertreten sind. Verwitwete und auch Verheiratete sind hingegen besonders häufig in den älteren Altersgruppen anzutreffen, deren Anteil sich durch die zusätzliche Altersanpassung verringert hat.

Schaubild 3

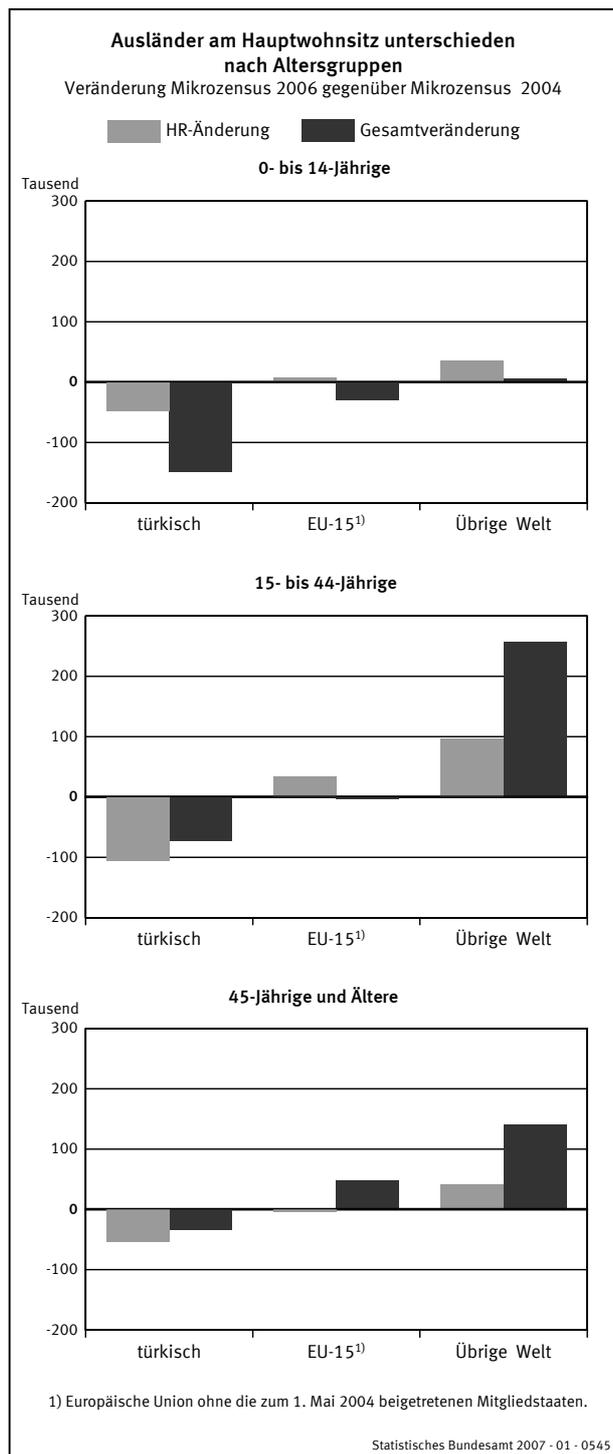
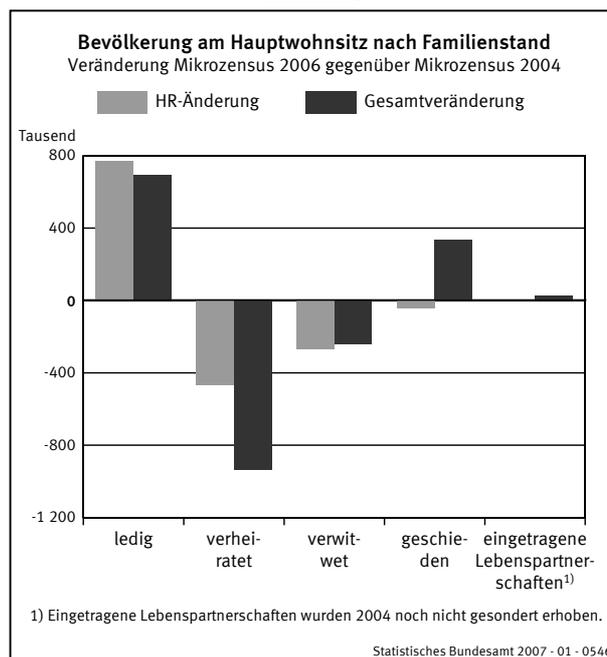
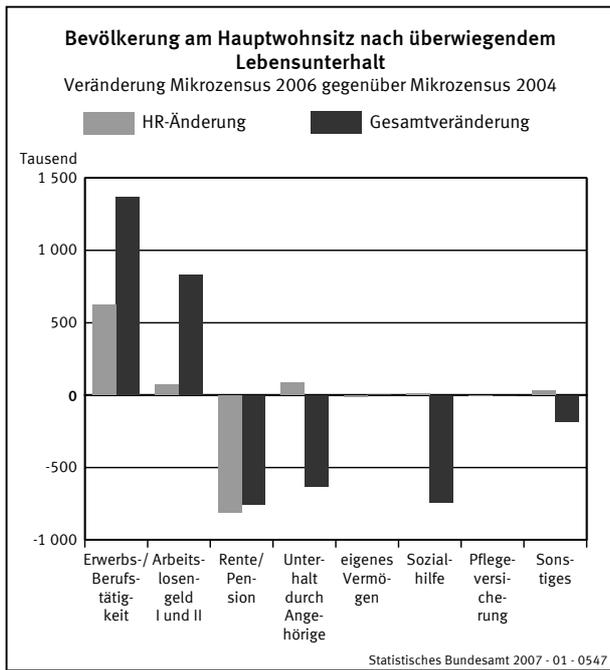


Schaubild 4



Hochrechnungsbedingte Auswirkungen zeigen sich auch beim Merkmal „überwiegender Lebensunterhalt“ (siehe Schaubild 5). Renten und Pensionen, die eher an ältere Personen gezahlt werden, verlieren durch die neue Hochrechnung an Bedeutung. Insgesamt ist der Rückgang bei dieser Position jedoch geringer, sodass bei Beibehaltung des alten Hochrechnungsmodells bis 2004 ein Anstieg zu erwarten gewesen wäre. Dies hängt mit dem demographischen Wandel zusammen: Der Anteil der älteren Personen in der Bevölkerung steigt und damit auch die Zahl der Rentner und Pensionäre. Die Erwerbs-/Berufstätigkeit als Haupteinkom-

Schaubild 5



mensquelle hingegen erhält durch die neue Hochrechnung ein größeres Gewicht. Dies erklärt allerdings nur knapp die Hälfte der Gesamtveränderung von 2004 zu 2006.

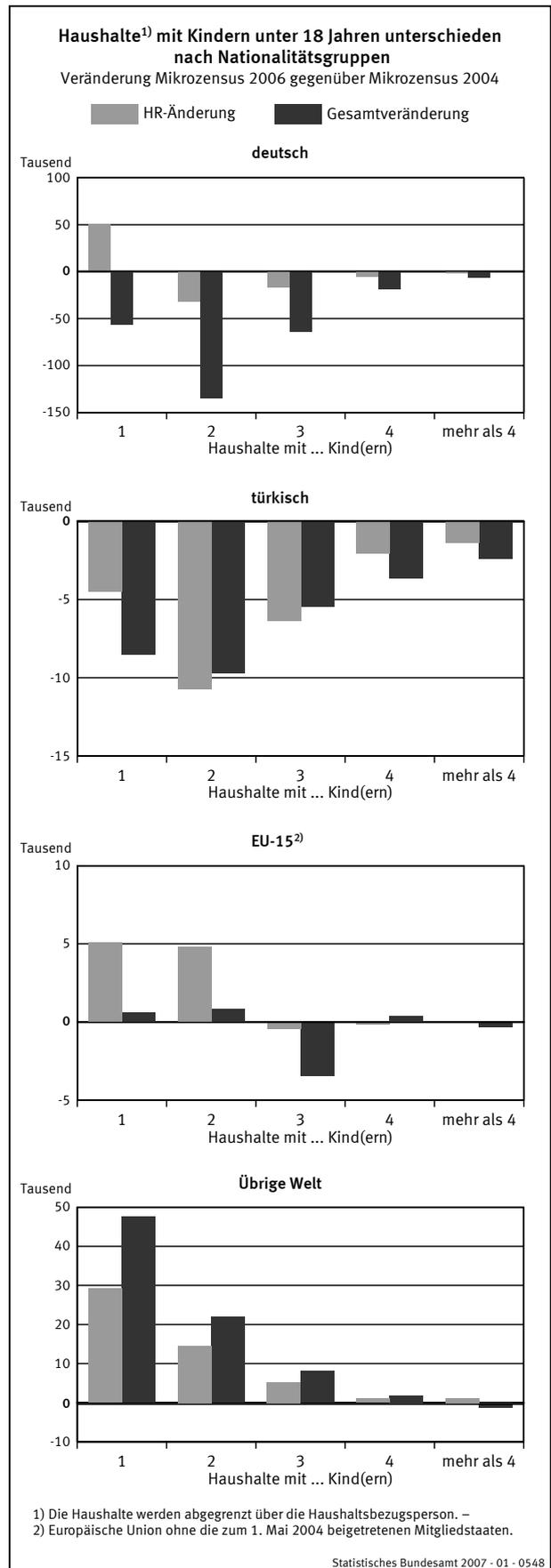
2.3 Auswertungen auf Haushaltsebene

Die Änderung des Hochrechnungsmodells hat auch Auswirkungen auf haushalts- und familienbezogene Merkmale, die häufig stark mit dem Alter und der Nationalität zusammenhängen. Für die Auswertung von Merkmalen im Haushalts- und Familienzusammenhang wie zum Beispiel der Haushaltsgröße, der Familien- oder Lebensformtypen oder der Anzahl der Kinder im Haushalt wurde bis 2004 ein Haushaltsfaktor verwendet. Dieser wird jetzt durch die Gruppierung der Haushalte in der Hochrechnung ab 2005 direkt berechnet. Für die Betrachtung der hochrechnungsbedingten Unterschiede werden nur die Privathaushalte herangezogen.

Für die Anzahl der Kinder unter 18 Jahren im Haushalt fällt auf, dass sich sowohl die Veränderungen insgesamt als auch jene durch die neue Hochrechnung innerhalb der Gruppe der Ausländer deutlich voneinander unterscheiden (siehe Schaubild 6). Die Nationalität eines Haushaltes wird hierbei durch die Nationalität der Bezugsperson des Haushalts festgelegt,⁹⁾ multinationale Haushalte werden nicht gesondert ausgewiesen. Die bereits auf Personenebene festgestellten Veränderungen aufgrund der neuen, differenzierten Anpassung an die Nationalität (siehe Schaubild 2) gelten im Wesentlichen auch hier: Einem Rückgang bei der Zahl der türkischen Haushalte mit Kindern steht ein Anstieg der Zahl der Haushalte mit einer Nationalität aus der übrigen Welt gegenüber.

9) Ab 2005 wird für Auswertungen im Haushaltskontext der Haupteinkommensbezieher herangezogen. Da dieser jedoch in den Daten des Mikrozensus 2004 noch nicht direkt abgegrenzt wurde, beziehen sich die Ergebnisse für den Vergleich zwischen 2004 und 2006 auf die Haushaltsbezugsperson.

Schaubild 6



3 Zusammenfassung und Ausblick

Mit der Einführung des unterjährigen Mikrozensus wurde das Hochrechnungsmodell um das Merkmal Alter und eine differenziertere Untergliederung der Nationalität erweitert. Im Rahmen der technischen Aufbereitung wurde das bis 2004 verwendete Großrechnerprogramm durch einen Batch-Prozess als PC-Anwendung ersetzt. Um die Auswirkungen dieser Neuerungen in der Hochrechnung quantifizieren zu können, wurden die alte Hochrechnung simuliert und anschließend die jeweils nach den Modellen bis 2004 und ab 2005 hochgerechneten Ergebnisse gegenübergestellt.

Die Analysen der Ergebnisse zeigen, dass vor allem Merkmale, die stark mit dem Alter und der Nationalität der Befragten zusammenhängen, von den Änderungen in der Hochrechnung betroffen sind. Während jüngere Personen hochrechnungsbedingt an Bedeutung gewinnen, nimmt besonders die türkische Bevölkerung durch eine geringere Gewichtung ab. Da jedoch neben der neuen Hochrechnung zeitgleich ab dem Mikrozensus 2005 noch andere methodische Änderungen umgesetzt wurden und auch reale Veränderungen auftreten, weichen bei verschiedenen Merkmalen die Gesamtveränderungen zwischen den Ergebnissen 2004 und 2006 von den hochrechnungsbedingten Änderungen ab. Im Gegensatz zur Hochrechnung lassen sich das unterjährige Erhebungsdesign, der flächendeckende Einsatz von Laptops in der Feldarbeit und die geänderten Frageformulierungen technisch jedoch nicht isolieren, sodass eine Abschätzung des Einflusses dieser Änderungen nicht ohne Weiteres möglich ist. Dadurch können die Effekte, die zu den Zeitreihenbrüchen ab 2005 geführt haben, nicht bis ins Detail aufgeschlüsselt werden. Somit ist es auch nicht möglich, die realen Veränderungen gegenüber den Jahren bis 2004 genau zu beziffern. [u](#)

Dipl.-Volkswirt Uwe Reim

Unternehmen im Transportbereich 2005

Die Statistiken über den Verkehrsbereich liefern wichtige Informationen für diejenigen, die Entscheidungen in diesem Wirtschaftszweig treffen müssen. Die statistischen Ergebnisse tragen zur Beobachtung der verkehrszweigbezogenen Märkte bei. Ausgehend von der Beantwortung der vordringlichsten Fragen ist das System der Verkehrsstatistiken auf eine funktionale Sicht und auf die Abbildung der einzelnen Verkehrszweige ausgerichtet. Dabei werden in den Verkehrsleistungsstatistiken die durchgeführten Transporte und in den Unternehmensstatistiken die die Transporte erbringenden Einheiten in den Mittelpunkt der Betrachtung gestellt.

Dieser Aufsatz behandelt die Unternehmensstatistiken im Verkehrsbereich. Eigenständige Unternehmensstatistiken werden für die Binnenschifffahrt, den Luftverkehr und den Straßengüterverkehr durchgeführt. Daneben werden im Rahmen der Statistiken zum Personenverkehr mit Bussen und Bahnen sowie zum Eisenbahngüterverkehr Fragen zu unternehmensbezogenen Merkmalen gestellt.

Der Beitrag liefert kurze Erläuterungen zur Erhebungsmethodik in den einzelnen Verkehrsbereichen und stellt Eckdaten zu den Unternehmen im Transportsektor vor. Er schließt mit einer kurzen Zusammenfassung der Ergebnisse der einzelnen Statistiken.

Insgesamt gab es in Deutschland im Jahr 2005 knapp 106 000 Transportunternehmen. In diesen waren gut 1,2 Mill. Personen mit Transporttätigkeiten beschäftigt. Dafür standen knapp 1,4 Mill. Fahrzeuge zur Verfügung.

1 Unternehmenserhebungen im Verkehrsbereich

Amtliche Unternehmensstatistiken im Verkehrsbereich sind in erster Linie an der mit Schiffen, Flugzeugen, Kraftfahrzeugen oder Eisenbahnen erfolgenden Tätigkeit „Transport“¹⁾ und den dafür unmittelbar erforderlichen Voraussetzungen ausgerichtet. Konsequenterweise werden diejenigen Unternehmen in amtliche Verkehrsstatistiken einbezogen, die selbst Transporte durchführen. Damit wird eine Beobachtung der als besonders relevant eingeschätzten Verkehrsmärkte ermöglicht, zum einen hinsichtlich der Transporte im Rahmen der Verkehrsleistungsstatistiken, zum anderen hinsichtlich der Transporteure im Rahmen der Unternehmensstatistiken. Die letztgenannten Statistiken umfassen dabei insbesondere Merkmale zur Unternehmenstätigkeit, zu den Transportfahrzeugen der Unternehmen, zu den im Transport eingesetzten Beschäftigten und in einigen Bereichen zu den durch den Transport von Gütern und/oder Personen erzielten Umsätzen bzw. Einnahmen.

Diese konsequente Ausrichtung amtlicher Verkehrsstatistiken auf die Funktion „Transport“ erklärt sich aus den verkehrspolitischen und verkehrswissenschaftlichen Zielen der Auftraggeber und Nutzer. In die funktional ausgerichteten Unternehmensstatistiken im Verkehrsbereich, die auf die Beobachtung der Akteure auf den relevanten Transportmärkten abzielen, werden alle Unternehmen einbezogen, die eine bestimmte Verkehrstätigkeit als Haupt-, Neben- oder Hilfstätigkeit (z. B. Werkverkehr von Unternehmen des

1) Unter dem Begriff „Transport“ seien Prozesse der Raumüberwindung von Gütern und Personen verstanden; der Verkehrssektor in institutioneller Abgrenzung ist dagegen wesentlich weiter gefasst.

produzierenden Gewerbes) betreiben, unabhängig vom wirtschaftlichen Schwerpunkt des Unternehmens. Dies führt allerdings dazu, dass andere Aspekte – insbesondere solche, die den Verkehrsbereich als institutionellen Sektor der Volkswirtschaft betreffen – in amtlichen Verkehrsstatistiken nicht berücksichtigt werden. Weder über den eigentlichen Transport hinausgehende Angaben zu den Transportunternehmen noch Angaben über Unternehmen, die im Rahmen der Wirtschaftszweigsystematik zwar zum Verkehrsbereich zählen, aber nicht selbst Transporte durchführen, wie zum Beispiel (Flug-)Hafenbetriebe, Verkehrsvermittler, Lagerei usw., sind aus den Verkehrsstatistiken zu entnehmen. Dies war viele Jahre ein großer Mangel im Informationsangebot der Bundesstatistik; durch die Einführung der Dienstleistungsstatistik (seit dem Berichtsjahr 2001) wurde diese Lücke aber inzwischen geschlossen.

Die methodischen Unterschiede beider Konzepte seien für das Merkmal Umsatz und die Tätigkeit Binnenschifffahrt im folgenden Beispiel verdeutlicht:

	Umsatz aus Binnenschifffahrtstätigkeiten	Umsatz aus anderen Tätigkeiten
Unternehmen mit Schwerpunkt <i>in</i> der Binnenschifffahrt	A	C
Unternehmen mit Schwerpunkt <i>außerhalb</i> der Binnenschifffahrt	B	D

In der Verkehrsstatistik steht Spalte 1 (A + B), also der Umsatz aus Binnenschifffahrtstätigkeit *aller* Unternehmen, im Vordergrund der Fragestellung. Die institutionelle Unternehmensstatistik, also die Dienstleistungsstatistik, konzentriert sich demgegenüber auf die Zeile 1 (A + C), also den Gesamtumsatz von Unternehmen mit *Schwerpunkt* in der Binnenschifffahrt.

Beide Darstellungsformen haben ihre eigenständige Berechtigung und ergeben erst gemeinsam ein abgerundetes und vollständiges Bild über die Lage und Entwicklung in den einzelnen Transportzweigen. Dient die funktionale Darstellung vor allem der Analyse über eine bestimmte Transportaktivität aller Unternehmen, so gibt die institutionelle Darstellung Einblicke in die wirtschaftliche Gesamtlage derjenigen Unternehmen, die eine bestimmte Transporttätigkeit als Haupttätigkeit ausüben.

Doppelbefragungen sind dabei weitestgehend ausgeschlossen. Bei der Einführung der Dienstleistungsstatistik wurde von den Nutzern gefordert, die Substanz der verkehrsstatistischen Erhebungen zur Erfüllung verkehrspolitischer und verkehrswissenschaftlicher Fragestellungen unter möglichst geringer Belastung der Befragten zu erhalten. Deshalb wurden die bestehenden Unternehmensstatistiken im Verkehrsbereich streng funktional ausgerichtet und die wenigen bis dahin erfragten institutionellen Merkmale ersatzlos gestrichen. Doppelbefragungen werden auch dadurch vermieden, dass die Fragestellung verkehrsstatistischer Erhe-

bungen eine andere als die der Dienstleistungsstatistik ist. Nimmt man das Merkmal Beschäftigte als Beispiel, so werden diese in der Dienstleistungserhebung untergliedert nach Geschlecht, Stellung im Beruf sowie Voll- und Teilzeittätigkeit erfragt. Im Verkehrsbereich interessiert dagegen vor allem die Art der ausgeübten Tätigkeit (z. B. in der Luftfahrtstatistik die Untergliederung nach Luftfahrzeugführern, Flugingenieuren, sonstigem fliegenden Personal, Bodenpersonal).

2 Ergebnisse nach Verkehrsbereichen

2.1 Unternehmen der Binnenschifffahrt

Zum Berichtskreis der Statistik der Unternehmen der Binnenschifffahrt zählen Unternehmen mit Sitz im Inland, die Personen- und Güterbeförderung mit Binnenschiffen²⁾ gewerblich (als Haupt- oder Nebentätigkeit) oder im Werkverkehr (als Hilfstätigkeit) durchführen. Binnenschifffahrt als Haupttätigkeit liegt vor, wenn Unternehmen ausschließlich oder überwiegend Personen- oder Güterbeförderungen mit Binnenschiffen betreiben, das heißt wenn ihr wirtschaftlicher Schwerpunkt in der Binnenschifffahrt liegt. Liegt der Schwerpunkt der wirtschaftlichen Tätigkeit des Unternehmens außerhalb des Bereichs Binnenschifffahrt, also zum Beispiel im Bereich Handel, wird die Binnenschifffahrt aber gewerblich betrieben, so handelt es sich um eine Nebentätigkeit. Werkverkehr bedeutet, dass Unternehmen ihre Binnenschiffe nur für eigene betriebliche Zwecke einsetzen und deren Transportkapazität also nicht Dritten anbieten. Einbezogen sind somit alle auf diesem Markt tätigen inländischen Unternehmen. Diese Unternehmen werden ausschließlich über ihren fachlichen Unternehmensteil „Binnenschifffahrt“ zu ihren Schiffen, den in der Binnenschifffahrt Beschäftigten und den Umsätzen aus Binnenschifffahrt befragt.

Am Erhebungsstichtag, dem 30. Juni 2005, waren 1 280 Unternehmen in der deutschen Binnenschifffahrt tätig (siehe Tabelle 1). Sie verfügten über 2 953 Binnenschiffe zur Güter- und Personenbeförderung, beschäftigten 8 116 Personen in ihren Unternehmensteilen „Binnenschifffahrt“ und erzielten im Jahr 2005 einen Umsatz aus gewerblicher Binnenschifffahrt in Höhe von 1,4 Mrd. Euro. Die deutschen Binnenschifffahrtsunternehmen befinden sich seit Jahren in schwierigem Fahrwasser. Mit nur wenigen Ausnahmen in einzelnen Jahren gingen seit dem Jahr 2000 die Zahl der Unternehmen (im Jahr 2005 gegenüber dem entsprechenden Vorjahreszeitraum: -5,1%), die Zahl der verfügbaren Binnenschiffe (-3,7%) und die Zahl der Beschäftigten (-5,4%) zurück. Und dies, obwohl die Transporte in der Güterbinnenschifffahrt bis auf das durch extremes Niedrigwasser geprägte Jahr 2003 in den übrigen Jahren zwischen 2000 und 2005 keine eindeutige Tendenz aufwiesen und zwischen 232 und 242 Mill. t Gütern schwankten. Die deutschen Unterneh-

2) Von der Befragung ausgenommen sind Unternehmen mit wirtschaftlicher Tätigkeit im Fluss-, See- und Kanalfährverkehr oder in der Hafenschifffahrt, die daneben keine weiteren Binnenschifffahrtstätigkeiten ausüben. Nicht zum Berichtskreis dieser Statistik gehören Unternehmen der Küstenschifffahrt, Fluss- und Seefischerei sowie Unternehmen, die Bunkerboote, Bilgenentsorgungsschiffe und Proviantschiffe betreiben, die Schiffe als Lager-, Messe- und Ausstellungsschiffe nutzen oder die festliegende Schiffe ausschließlich als Restaurants, Hotels, Supermärkte, Büros oder für ähnliche Zwecke einsetzen.

Tabelle 1: Unternehmen der Binnenschifffahrt 2005

Gegenstand der Nachweisung	Insgesamt	Gewerbliche Binnenschifffahrt				
		zusammen	davon			mit Binnenschifffahrt nur im Werkverkehr
			ausschließlich in der Binnenschifffahrt tätig	überwiegend in der Binnenschifffahrt tätig	mit neben-gewerblicher Binnenschifffahrtstätigkeit	
Anzahl						
Unternehmen	1 280	1 252	1 067	139	46	28
und zwar tätig in der						
Trockengüterschifffahrt	663	646	621	18	7	17
Tankschifffahrt	207	203	196	5	2	4
Personenschifffahrt	380	380	228	117	35	0
Schub- und Schleppschifffahrt für andere Unternehmen	55	44	39	2	3	11
Schiffe	2 953	2 834	2 268	443	123	119
Güterschiffe	1 834	1 755	1 598	106	51	79
Fahrgast- und Fahrgastkabinenschiffe ...	880	878	496	314	68	2
Schubboote, Schub-Schleppboote, Schleppboote	239	201	174	23	4	38
Binnenschifffahrtspersonal	8 116	7 908	5 614	2 041	253	208
fahrendes Personal	6 529	6 386	4 703	1 485	198	143
dar.: Schiffseigner und mithelfende Familienangehörige	1 275	1 266	1 116	117	33	9
Landpersonal	1 587	1 522	911	556	55	65
Mill. EUR						
Binnenschifffahrtsumsatz	X	1 434	1 004	389	42	X
aus Schub-/Schleppleistungen für andere Unternehmen	X	25	21	4	0	X
aus Beförderung	X	745	571	140	34	X
Trockengüterschifffahrt	X	292	238	32	22	X
Tankschifffahrt	X	201	196	4	1	X
Personenschifffahrt	X	252	138	104	11	X
aus Befrachtung	X	664	411	245	8	X

men verloren aber Marktanteile. So wurde im Jahr 2005 insgesamt ein Anstieg der Tonnage um 0,4 % auf 236,8 Mill. t registriert. Die deutschen Unternehmen konnten an diesem Beförderungszuwachs nicht partizipieren. Im Gegenteil: Ihre Beförderungsmenge sank im Jahr 2005 um 0,8 % auf 81,0 Mill. t, sodass auch im Jahr 2005 ein weiterer Rückgang des Anteils der unter deutscher Flagge transportierten Gütermengen auf 34,2 % (2004: 34,6 %) zu registrieren war.³⁾ Positiv entwickelte sich in den letzten Jahren aber häufig der Umsatz aus Binnenschifffahrt (im Jahr 2005: +5,1 %), weil hier die Befrachtungsumsätze (siehe unten) zur Stabilisierung des deutschen Binnenschifffahrtsgewerbes beigetragen haben.

Von den Binnenschifffahrtsunternehmen betrieben 97,8 % Binnenschifffahrt als Gewerbe und die übrigen 2,2 % ausschließlich im Werkverkehr. Der weitaus größte Teil der Unternehmen (83,4 %) führte im Jahr 2005 ausschließlich Binnenschifffahrt durch, 10,9 % der Unternehmen übten neben der Binnenschifffahrt als Hauptaktivität noch weitere Tätigkeiten aus, zusammen hatten also 94,2 % der befragten Unternehmen ihren wirtschaftlichen Schwerpunkt in der Binnenschifffahrt. Für 3,6 % der Unternehmen stellte die Binnenschifffahrt eine gewerbliche Nebentätigkeit dar. Von den 1 280 Unternehmen insgesamt betrieben 663 Trockengüterschifffahrt, 207 Tankschifffahrt, 55 Schub- und Schleppschifffahrt für andere Unternehmen sowie 380 Personenschifffahrt.⁴⁾

Der verfügbare Schiffsbestand der Unternehmen, der aus den eigenen (ohne vermietete) sowie den gemieteten oder geleasten Schiffen für den Personen- und Gütertransport auf Binnengewässern besteht, stellt die Produktionsgrundlage der deutschen Binnenschifffahrt dar. Er umfasst 1 834 Güterschiffe, 880 Fahrgastschiffe sowie 239 Schub-, Schub-Schlepp- und Schleppboote.

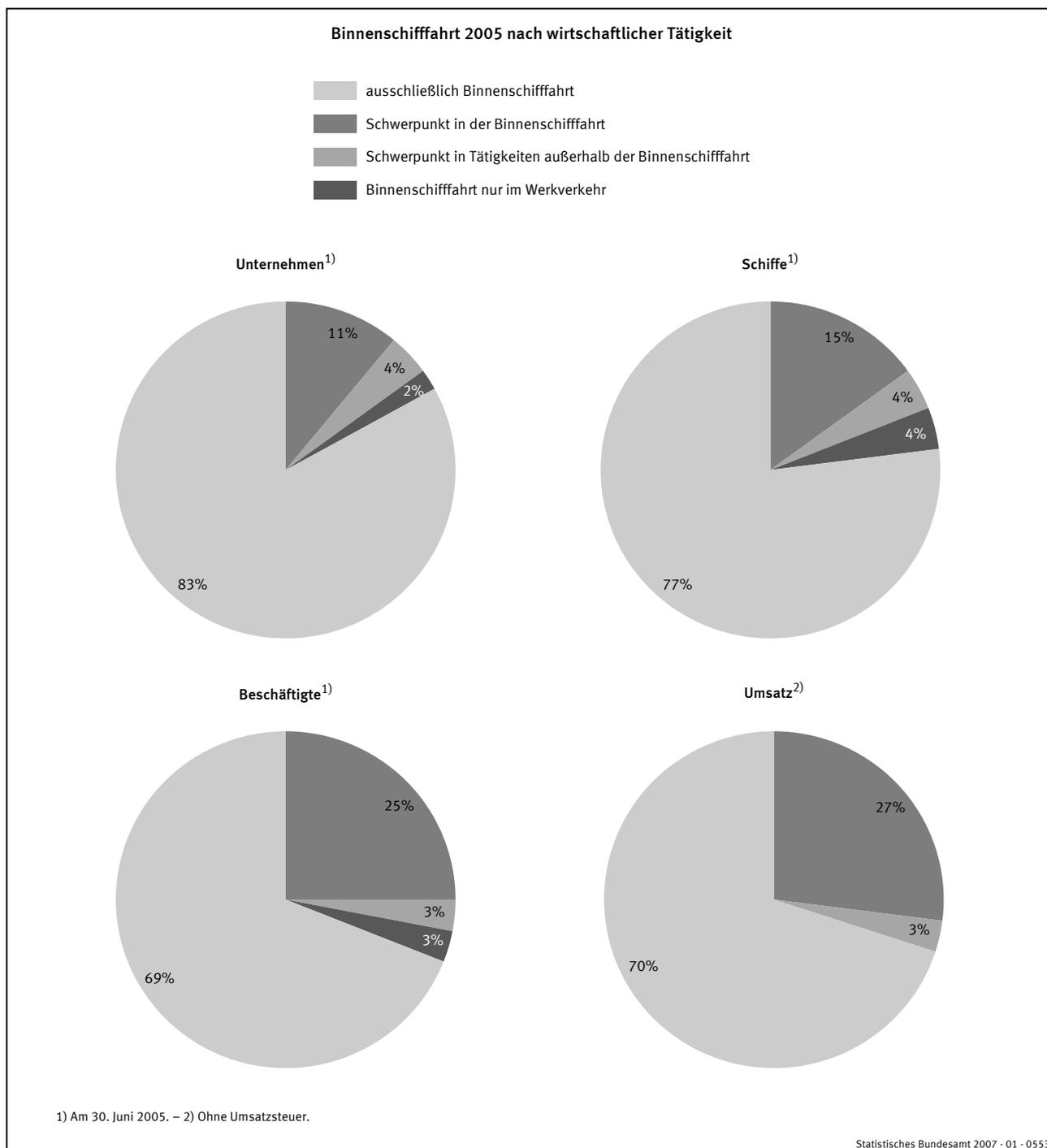
Von den 8 116 Beschäftigten fuhren 6 529 Personen auf Schiffen (80,4 %), an Land arbeiteten in der deutschen Binnenschifffahrt 1 587 Personen (19,6 %).

Der Umsatz aus gewerblicher Binnenschifffahrt belief sich 2005 auf rund 1,4 Mrd. Euro. Da es in der Binnenschifffahrt durchaus üblich ist, innerhalb des Wirtschaftszweiges Geschäfte untereinander zu tätigen, umfasst der Gesamtumsatz aus Binnenschifffahrt gewisse Doppelzählungen. Ein genaueres Bild ergibt erst eine nähere Untersuchung der verschiedenen Umsatzarten. Zu unterscheiden sind hier Umsätze aus Beförderung und aus Befrachtung. Bei der Umsatzart „Befrachtung“ handelt es sich um Aufträge für Güterbeförderungen per Binnenschiff, die Binnenschifffahrtsunternehmen – hauptsächlich Reedereien – akquirieren, aber nicht selbst durchführen, sondern an andere Binnenschifffahrtsunternehmen – im Regelfall an Partikuliere – weitergeben bzw. diese mit der Ausführung beauftragen. Vom Gesamtumsatz entfielen 52,0 % auf Beförderung (20,4 % Trockengüterschifffahrt, 14,0 % Tankschiff-

3) Siehe auch Winter, H.: „Binnenschifffahrt 2006“ in WiSta 8/2007, S. 758 ff.

4) Bei dieser Gliederung nach Schifffahrtssparten werden alle unternehmerischen Tätigkeiten berücksichtigt. Unternehmen, die mehr als eine dieser Schifffahrtssparten betreiben, werden somit auch mehrfach gezählt, sodass die Summe der Einzelpositionen höher ist als die Gesamtzahl der Unternehmen.

Schaubild 1



fahrt und 17,6 % Personenschifffahrt), 46,3 % auf Befrachtung sowie 1,7 % auf Schub- und Schleppleistungen.

Im Durchschnitt hatte ein Unternehmen mit Schwerpunkt in der Binnenschifffahrt 2,2 Schiffe, 5,1 Personen fahrendes Personal und erwirtschaftete 1,15 Mill. Euro Umsatz. Diese Mittelwerte variieren allerdings relativ stark zwischen den Unternehmen, die ausschließlich Binnenschifffahrt betreiben (durchschnittlich 2,1 Schiffe, 4,4 Personen Fahrpersonal und ein Umsatz von 0,94 Mill. Euro) und den Unternehmen, die neben der Binnenschifffahrt als Hauptaktivität noch wei-

tere Tätigkeiten ausüben (durchschnittlich 3,2 Schiffe, 10,7 Personen Fahrpersonal und ein Umsatz von 2,8 Mill. Euro). Unternehmen, die Binnenschifffahrt nur als Nebengewerbe betreiben, beschäftigten durchschnittlich mit 2,7 Schiffen 4,3 Personen fahrendes Personal und erzielten damit einen Umsatz aus Binnenschifffahrt von 0,91 Mill. Euro.

Tabelle 2 gibt einen Überblick über Strukturdaten der gewerblichen Binnenschifffahrt, zu der 1 252 Unternehmen zählten, nach Beschäftigtengrößenklassen. Unternehmen mit bis zu neun Beschäftigten stellten 89,1 % der Unterneh-

Tabelle 2: Unternehmen der gewerblichen Binnenschifffahrt 2005 nach Beschäftigtengrößenklassen

Gegenstand der Nachweisung	Unternehmen mit ... bis ... Beschäftigten			
	insgesamt	1 – 9	10 – 49	50 und mehr
	Anzahl			
Unternehmen	1 252	1 115	123	14
Schiffe	2 834	1 387	637	810
Güterschiffe	1 755	893	296	566
Fahrgast- und Fahrgastkabinenschiffe	878	429	301	148
Schubboote, Schub-Schleppboote, Schleppboote	201	65	40	96
Binnenschifffahrtspersonal	7 908	3 760	2 360	1 788
fahrendes Personal	6 386	3 403	1 696	1 287
dar.: Schiffseigner und mithelfende Familienangehörige ..	1 266	1 171	95	0
Landpersonal	1 522	357	664	501
	Mill. EUR			
Binnenschifffahrtsumsatz	1 434	464	674	297
aus Schub-/Schleppleistungen für andere Unternehmen .	25	7	9	8
aus Beförderung	745	360	208	178
Trockengüterschifffahrt	292	161	68	64
Tankschifffahrt	201	125	44	32
Personenschifffahrt	252	74	96	83
aus Befrachtung	664	97	457	111

men, sie betrieben 48,9% der verfügbaren Schiffe, bei ihnen arbeiteten 47,5% der Beschäftigten, vom Umsatz entfielen dagegen nur 32,3% auf diese Unternehmen. Hohe ökonomische Bedeutung hatten dagegen die 14 größeren Unternehmen mit einer Beschäftigtenzahl (in der Binnenschifffahrt) von 50 und mehr Personen. Auf sie entfielen Anteile von 1,1% der Unternehmen, aber von 28,6% der Schiffe, 22,6% der Beschäftigten und 20,7% des Umsatzes.

Die kleinen Unternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten erzielten einen Umsatz je Beschäftigten von 123 000 Euro, die großen Unternehmen lagen bei 166 000 Euro Umsatz je Beschäftigten. Diese nur wenig variierenden Durchschnittsumsätze dürften auch dadurch zu erklären sein, dass Unternehmen, die vor allem Befrachtung durchführen, mit relativ wenigen Beschäftigten hohe Umsätze erzielen können. Dies führt im Ergebnis dazu, dass in der Gruppe der Unternehmen mit wenigen Beschäftigten einige umsatzstarke Befrachter, aber auch die klassischen Partikuliere zu finden sind, was die Durchschnittszahlen entsprechend beeinflusst. Die höchsten Umsätze je Beschäftigten erzielten die Unternehmen mit 10 bis 49 Beschäftigten, nämlich 285 000 Euro.

2.2 Unternehmen der Luftfahrt

Die Statistik der Luftfahrtunternehmen wird zum Stichtag 30. Juni bei allen inländischen Unternehmen durchgeführt, die gewerbsmäßig Luftverkehr zur Güter- und Personenbeförderung betreiben. Mit der Novellierung des Verkehrsstatistikgesetzes im Jahr 2003 wurden unter dem Gesichtspunkt einer Entlastung der Befragten Unternehmen von der Erhebung befreit, die ausschließlich Flüge für bestimmte andere Zwecke (z.B. Bildflüge, Reklameflüge, land- und forstwirtschaftliche Flüge) durchführen, da diese nicht zur Luftfahrt, sondern zu anderen Wirtschaftsbereichen⁵⁾ zählen. Erhoben werden Angaben zu den Tätigkeiten, zum Luftfahrt-Personalbestand, zu den verfügbaren Luftfahrzeugen sowie zu den Luftfahrt-Umsätzen des Berichtsjahres.

Im Jahr 2005 waren 347 Unternehmen mit Sitz im Inland in der Luftfahrt tätig (siehe Tabelle 3). Davon hatten 338 Unternehmen (97,4%) ihren wirtschaftlichen Schwerpunkt in der Luftfahrt, während die übrigen neun Unternehmen (2,6%) zu anderen Wirtschaftsbereichen zählten.

Bei der Betrachtung der Beschäftigten und der Umsätze dominierten die Unternehmen mit wirtschaftlichem Schwerpunkt in der Luftfahrt noch stärker: Insgesamt waren 57 719 Personen als Luftfahrtpersonal tätig, davon arbeiteten 99,6% in Unternehmen mit Schwerpunkt in der Luftfahrt. Vom gesamten Luftfahrtumsatz erwirtschafteten diese Unternehmen mit 22,0 Mrd. Euro sogar 99,8%.

2005 war ein Wachstumsjahr für die Branche: Die deutschen Luftfahrtunternehmen konnten vor allem ihre Luftfahrtumsätze deutlich steigern, die mit 22,0 Mrd. Euro um 10,3% über dem Vorjahreswert lagen. Auch der Personalbestand, der 2004 noch stagniert hatte, und die Zahl der Flugzeuge profitierten von dieser Entwicklung: Mit rund 57 700 Personen waren 4,6% mehr Arbeitskräfte im Luftfahrtbereich tätig als 2004; die Zahl der für die Passagier- und Güterbeförderung eingesetzten Flugzeuge stieg um 7,7%.

Von den 338 Unternehmen, deren Haupttätigkeit in der Luftfahrt lag, hatten 18 ihren Schwerpunkt im Linienverkehr und die übrigen 320 im Gelegenheitsverkehr. Von besonderer wirtschaftlicher Bedeutung sind dabei die Unternehmen des Linienverkehrs, auf die mit 20,3 Mrd. Euro Luftfahrtumsatz 92,2% des Gesamtluftfahrtumsatzes entfielen. Im Linienverkehr wurde je Luftfahrtbeschäftigten ein Luftfahrtumsatz von 396 000 Euro erzielt, in Unternehmen des Gelegenheitsverkehrs von 264 000 Euro.

86% des Luftfahrtumsatzes insgesamt stammten aus der Personenbeförderung, die übrigen 14% wurden mit dem Befördern von Gütern erzielt. Der Umsatzanstieg der deutschen Unternehmen im Jahr 2005 lag sowohl im Personenverkehr (+10,3%) als auch im Güterverkehr (+10,5%)

⁵⁾ So zählen Schädlingsbekämpfung mit Flugzeugen zur Land- und Forstwirtschaft, Luftwerbung und Luftbildfotografie zur Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen.

Tabelle 3: Unternehmen der Luftfahrt 2005

Gegenstand der Nachweisung	Insgesamt	Unternehmen mit wirtschaftlichem Schwerpunkt			
		in der Luftfahrt			in anderen Bereichen
		zusammen	Linienverkehr	Gelegenheitsverkehr	
Anzahl					
Unternehmen	347	338	18	320	9
Luftfahrzeugbestand	1839	1806	653	1153	33
Flugzeuge	1321	1303	653	650	18
Hubschrauber, Luftschiffe und sonstige Luftfahrzeuge	518	503	–	503	15
Luftfahrtpersonal	57 719	57 482	51 172	6 310	237
Fliegendes Personal	30 279	30 233	26 373	3 860	46
Luftfahrzeugführer	8 776	8 730	7 000	1 730	46
Flugingenieure	241	241	206	35	–
Bordfunker und Navigatoren	3	3	–	3	–
Sonstiges fliegendes Personal	21 259	21 259	19 167	2 092	–
Sonstiges Luftfahrtpersonal	27 440	27 249	24 799	2 450	191
Mill. EUR					
Luftfahrtumsatz	21 989	21 950	20 286	1 664	39
Personenverkehr	18 826	18 787	17 149	1 637	39
Güterverkehr	3 163	3 163	3 136	27	0

über dem Wachstum der auf deutschen Flughäfen registrierten Passagierzahlen (+7,2%) bzw. der beförderten Fracht (+8,9%).

Güterverkehr spielt dabei nur bei den Linienverkehrsunternehmen eine bedeutende Rolle: Mit 3,1 Mrd. Euro trug der Güterverkehr bei diesen Unternehmen zu 15,5% zu ihrem Transportumsatz von 20,3 Mrd. Euro bei. Unternehmen mit Schwerpunkt im Gelegenheitsverkehr erzielten ihre Transportumsätze dagegen fast ausschließlich mit Personenverkehr (98,4%).

Knapp neun Zehntel (88,7%) des Luftfahrtpersonals von 57 719 Personen arbeiteten bei Unternehmen des Linienverkehrs. Der Personalbestand aller Unternehmen verteilt sich ungefähr gleich auf fliegendes Personal (30 279 Beschäftigte, Anteil 52%) und Bodenpersonal (27 440 Beschäftigte, Anteil 48%). Dies liegt vor allem an den Unternehmen des Linienverkehrs, bei denen die Zahlen des fliegenden Personals mit 26 373 Personen und des Bodenpersonals mit 24 799 Personen nur wenig differieren. Die Unternehmen des Gelegenheitsverkehrs benötigen zur Abwicklung ihrer Beförderungen dagegen prozentual wesentlich weniger Bodenpersonal als fliegendes Personal. Hier entfallen auf 100 Personen im Flugdienst 63 Beschäftigte am Boden: Insgesamt stehen hier 3 860 fliegenden Beschäftigten 2 450 am Boden tätige Personen gegenüber.

Das fliegende Personal, zu dem 8 776 Piloten und 21 503 weitere Crewmitglieder zählten, bestimmte 2005 mit einer Zunahme von 7,4% die positive Entwicklung der Beschäftigtenzahl, während die Zahl der am Boden Beschäftigten nur um 1,8% zunahm.

Die Unternehmen der Luftfahrt verfügten 2005 über 1 321 Flugzeuge zur Personen- und Güterbeförderung. Darunter hatten 667 Maschinen ein maximales Startgewicht von mehr als 20 Tonnen. Sie wurden hauptsächlich (583 Maschinen) bei Linienverkehrsunternehmen eingesetzt, die zudem 70 kleinere Maschinen nutzten. Daneben zählten 518 Hubschrauber, Luftschiffe und sonstige Luftfahrzeuge zum verfügbaren Luftfahrzeugbestand deutscher Unternehmen.

Da dem Linienverkehr in der Luftfahrt hinsichtlich der Beschäftigtenzahl eine sehr hohe Bedeutung beikommt, beeinflussen dessen Angaben die Strukturangaben nach Unternehmensgrößenklassen stark. Allerdings gibt es auch Unterschiede, da zu den beschäftigungsstarken Unternehmen zum einen Unternehmen des Gelegenheitsverkehrs zählen und zum anderen nicht alle Linienverkehrsunternehmen in die Größenklasse mit mindestens 50 Beschäftigten fallen.

Angaben zu den Luftfahrtunternehmen nach Beschäftigtengrößenklassen enthält Tabelle 4. Den 259 kleinen Unternehmen mit weniger als zehn Luftfahrtbeschäftigten (74,6% aller Unternehmen) stehen 27 große Unternehmen mit 50 und mehr Beschäftigten gegenüber (7,8%). Unter ökonomischen Aspekten kommt dabei nur den größeren Unternehmen Bedeutung hinsichtlich der Merkmale Umsatz und Beschäftigte zu. Die 27 größeren Unternehmen erwirtschafteten Luftfahrtumsätze von 21,6 Mrd. Euro (Anteil am Luftfahrtumsatz insgesamt: 98,4%) mit 55 705 Beschäftigten (Anteil am Luftfahrtpersonal insgesamt: 96,5%). Während die größeren Unternehmen einen Luftfahrtumsatz je Trans-

Tabelle 4: Unternehmen der Luftfahrt 2005 nach Beschäftigtengrößenklassen

Gegenstand der Nachweisung	Unternehmen mit ... bis ... Beschäftigten			
	insgesamt	1 – 9	10 – 49	50 und mehr
Anzahl				
Unternehmen	347	259	61	27
Luftfahrzeugbestand	1839	638	414	787
Flugzeuge	1321	300	267	754
Hubschrauber, Luftschiffe und sonstige Luftfahrzeuge	518	338	147	33
Luftfahrtpersonal	57 719	739	1 275	55 705
Fliegendes Personal	30 279	454	613	29 212
Luftfahrzeugführer	8 776	443	494	7 839
Sonstiges Luftfahrtpersonal	27 440	285	662	26 493
Mill. EUR				
Luftfahrtumsatz	21 989	89	269	21 631
Personenverkehr	18 826	82	255	18 489
Güterverkehr	3 163	7	14	3 142

portbeschäftigten in Höhe von 388 000 Euro erreichten, lag dieser bei den kleineren Unternehmen bei 120 000 Euro.

2.3 Unternehmen des Straßengüterverkehrs

Die Unternehmensstatistik des Straßengüterverkehrs wird vom Bundesamt für Güterverkehr (BAG) als repräsentative Stichprobe bei denjenigen inländischen Unternehmen durchgeführt, die Straßengüterverkehr als Haupttätigkeit, Nebentätigkeit oder im Werkverkehr betreiben und die Lastkraftfahrzeuge mit mehr als 3,5 Tonnen zulässigem Gesamtgewicht einsetzen. Stichtag ist der letzte Werktag im Oktober. Erfasst werden vor allem Angaben zu den wirtschaftlichen Tätigkeiten, zu den Transportfahrzeugen sowie zu den im Güterkraftverkehr eingesetzten Beschäftigten.

Tabelle 5: Unternehmen des Straßengüterverkehrs 2005

Gegenstand der Nachweisung	Insgesamt	Gewerblicher Güterkraftverkehr	Werkverkehr
Unternehmen	98 101	55 797	42 304
Transportfahrzeuge	1 161 461	719 752	441 709
darunter:			
Lkw	487 344	261 962	225 382
Anhänger	449 230	300 567	148 663
Sattelzugmaschinen	175 280	142 557	32 723
Beschäftigte im			
Straßengüterverkehr	900 927	602 338	298 589
Fahrer	693 974	472 332	221 642
Sonstiges Personal im			
Fahrdienst (Lader)	65 420	31 241	34 179
Technisches Personal			
(Werkstattpersonal)	24 501	12 252	12 249
Verwaltungspersonal	117 032	86 513	30 519

Insgesamt waren 2005 im gewerblichen Güterkraftverkehr und im Werkverkehr 98 101 Unternehmen tätig, davon 56,9% im gewerblichen Güterkraftverkehr und 43,1% im Werkverkehr. Von den Unternehmen mit gewerblichem Güterkraftverkehr hatte die überwiegende Mehrzahl (80%) ihren Schwerpunkt im erlaubnispflichtigen Straßengüterverkehr (44 591 Unternehmen).

In ihren fachlichen Unternehmensteilen „Straßengüterverkehr“ beschäftigten die Unternehmen 901 000 Personen, davon rund 600 000 in Unternehmen mit gewerblichen Güterkraftverkehr (66,9%) und knapp 300 000 in Unternehmen mit Werkverkehr (33,1%). Rund drei Viertel der Beschäftigten waren Fahrer (77,0%). Die zweitgrößte Beschäftigtengruppe war das Verwaltungspersonal, zu dem 117 000 Personen zählten und damit 13,0% der im Straßengüterverkehr tätigen Menschen. Dabei liegt der Anteil des Verwaltungspersonals im gewerblichen Straßengüterverkehr mit 14,4% höher als im Werkverkehr mit 10,2%, was vor allem daran liegen dürfte, dass die „allgemeine Verwaltung“ (wie z.B. Personalabteilung) bei den Unternehmen mit Werkverkehr Aufgaben für die fachliche Einheit „Straßengüterverkehr“ mit übernimmt, ihre Beschäftigten aber in die erfragten Angaben korrekterweise nicht einbezogen werden. Durchschnittlich hatte ein Unternehmen des gewerblichen Straßengüterverkehrs 10,8 Beschäftigte, bei Unternehmen mit Werkverkehr waren im Durchschnitt 7,1 Personen mit Sporttätigkeiten beschäftigt.

Insgesamt wurden von den Unternehmen 1,16 Mill. Fahrzeuge eingesetzt, darunter 487 000 Lkw, 449 000 Lkw- und Sattelanhänger sowie 175 000 Sattelzugmaschinen. Auf Unternehmen mit gewerblichem Güterkraftverkehr entfielen dabei rund die Hälfte (53,8%) der Lkw, zwei Drittel (66,9%) der Anhänger und vier Fünftel (81,3%) der Sattelzugmaschinen.

Das Bundesamt für Güterverkehr veröffentlicht nur eine geringe Anzahl von Angaben nach Beschäftigtengrößenklassen, die in Tabelle 6 zusammenfassend dargestellt sind. Von den 55 797 Unternehmen, die Güterkraftverkehr gewerblich betrieben, entfielen 41 560 Unternehmen auf die Größenklasse mit einem bis neun Beschäftigten, das waren 74,5% der Unternehmen. 22,3% der Unternehmen hatten zehn bis 49 Beschäftigte und 3,3% der Unternehmen 50 und mehr Beschäftigte. Im Werkverkehr waren kleine fachliche Einheiten noch ausgeprägter vorhanden: 84,7% der Unternehmen mit Werkverkehr setzten hier zwischen einem und neun Beschäftigten ein, 13,4% der Unternehmen beschäftigten zehn bis 49 Personen und in lediglich 1,9% der Unternehmen mit Werkverkehr hatte dieser Unternehmensteil mehr als 50 Beschäftigte.

Tabelle 6: Unternehmen des Straßengüterverkehrs 2005 nach Beschäftigtengrößenklassen

Gegenstand der Nachweisung	Insgesamt	Unternehmen mit ... bis ... Beschäftigten		
		1 – 9	10 – 49	50 und mehr
Gewerblicher Güterkraftverkehr				
Unternehmen	55 797	41 560	12 418	1 819
dar.: Erlaubnispflichtiger Straßengüterverkehr ...	44 591	33 352	9 826	1 414
Werkverkehr				
Unternehmen	42 304	35 824	5 674	806
Lastkraftfahrzeuge und Sattelzugmaschinen ...	258 104	117 742	76 595	63 767

2.4 Unternehmen des Personenverkehrs mit Bussen und Bahnen

Die im Folgenden vorgestellten Angaben zum Personenverkehr mit Bussen und Bahnen stammen aus den Erhebungen im Schienennahverkehr sowie im gewerblichen Straßenpersonenverkehr einerseits und denen im Schienenfernverkehr andererseits. In beiden Bereichen gliedert sich das Erhebungssystem in vierteljährlich, jährlich und fünfjährlich zu erhebende Tatbestände. Einbezogen werden Unternehmen, die Personennahverkehr mit Eisenbahnen oder Straßenbahnen (einschl. Hoch-, U-, Stadt-, Schwebebahnen und ähnlicher Bahnen, aber ohne Berg- und Seilbahnen), die Personennah- oder Personenfernverkehr mit Omnibussen (Kraftomnibusse und Obusse) oder die Personenfernverkehr mit Eisenbahnen betreiben. Nicht berücksichtigt wird der Verkehr mit Taxis und mit Mietwagen. Auch diesen Statistiken liegt eine funktionale Sichtweise zugrunde, sodass diejenigen Unternehmen befragt werden, die entsprechende Verkehre betreiben, auch wenn der jeweilige Verkehr nicht ihre Haupttätigkeit darstellt. Die in diesem Aufsatz dargestellten Strukturmerkmale (Beschäftigte, Fahr-

Tabelle 7: Unternehmen des Personenverkehrs mit Bussen und Bahnen 2005

Gegenstand der Nachweisung	Insgesamt	Davon mit Schwerpunkt im			
		Omnibusverkehr	Straßenbahnverkehr	Eisenbahn- personenverkehr	Eisenbahn- personenfernverkehr
Anzahl					
Unternehmen	5 974	5 860	45	65	4
Transportfahrzeuge	109 605	72 916	13 786	18 081	4 822
Eisenbahnen	22 550	140	–	17 588	4 822
Straßenbahnen	8 672	808	7 864	–	–
Busse	78 383	71 968	5 922	493	–
Verkehrspersonal	221 209	113 248	53 416	39 572	14 973
im Fahrdienst	135 729	84 250	26 400	17 967	7 112
im technischen Dienst	46 764	10 807	16 695	15 110	4 152
in der Verwaltung	38 716	18 191	10 321	6 495	3 709
Mill. EUR					
Einnahmen im Liniennahverkehr ¹⁾	9 273	3 656	2 649	2 968	–

1) 2004.

zeuge) werden fünfjährlich erfragt. Für diese Merkmale war für den Personennahverkehr mit Bussen und Bahnen sowie den Omnibusfernverkehr das letzte Berichtsjahr 2004, für den Personenfernverkehr mit Eisenbahnen wurden die Daten zuletzt für das Berichtsjahr 2005 erhoben. Dieser fünfjährige Abstand wurde zur Entlastung der Auskunftspflichtigen gewählt, da die Entwicklung in diesen Bereichen im Gesetzgebungsverfahren als relativ stabil eingeschätzt wurde, sodass eine jährliche Information nicht erforderlich erschien. Dies rechtfertigt es auch, im Folgenden die Angaben gemeinsam zu betrachten.

Insgesamt waren in den vorgenannten Jahren 5 974 Unternehmen im Personenverkehr mit Bussen und Bahnen aktiv, die zusammen rund 10,5 Mrd. Fahrgäste beförderten. Von diesen Unternehmen hatte im Personenverkehr die weit überwiegende Mehrheit ihren verkehrlichen Schwerpunkt⁶⁾ im Omnibussektor (5 860 Unternehmen bzw. 98 % der Unternehmen insgesamt). 45 Unternehmen führten hauptsächlich Straßenbahnverkehre, 65 hauptsächlich Eisenbahnverkehr und vier hauptsächlich Eisenbahnfernverkehre durch. Insgesamt gab es 72 Unternehmen mit Eisenbahnverkehr und 64 mit Straßenbahnverkehren, da Unternehmen auch mehrere der Tätigkeiten ausüben können. Gemessen an den Verkehrsleistungen ist im Personenverkehr die wichtigste Verkehrsart der Liniennahverkehr (98 % aller Fahrgäste). In dieser Sparte waren 2 849 Unternehmen (48 %) aktiv; davon übten 1 524 Unternehmen Liniennahverkehr ausschließlich oder mit Schwerpunkt ihrer Tätigkeit aus, während 1 325 Unternehmen Liniennahverkehr als Nebentätigkeit ausübten und ihren Schwerpunkt vor allem im Gelegenheitsverkehr hatten.

Die Unternehmen verfügten über knapp 110 000 Fahrzeuge zur Beförderung von Personen, davon waren knapp 22 600 Eisenbahnfahrzeuge (Lokomotiven, Triebwagen, Personenwagen), fast 8 700 Straßenbahnfahrzeuge (Triebwagen und Personenwagen) und 78 400 Linien- und Reisebusse. Die meisten Fahrzeuge jeder Gattung wurden erwartungsgemäß in den jeweiligen Schwerpunktunternehmen einge-

setzt, aber Omnibusunternehmen verfügten auch über 140 Eisenbahnfahrzeuge und 808 Straßenbahnfahrzeuge, Straßenbahnunternehmen über 5 922 Busse. Unternehmen mit Schwerpunkt im Eisenbahnnahverkehr setzten neben ihren 17 600 Eisenbahnfahrzeugen auch 493 Busse ein.

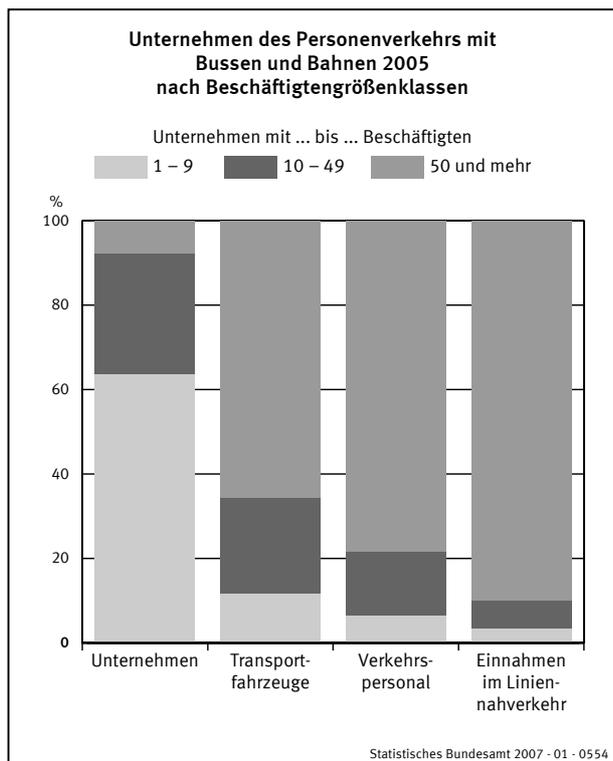
Für die Durchführung des Personenverkehrs mit Bussen und Bahnen waren in Deutschland direkt⁷⁾ gut 220 000 Personen beschäftigt, davon 113 000 in Omnibusunternehmen, 53 000 in Straßenbahnunternehmen, 40 000 in Unternehmen des Eisenbahnnahverkehrs und 15 000 in Unternehmen des Eisenbahnfernverkehrs.

Wichtigste Berufsgruppe war das Fahrpersonal mit einem Anteil von 61,4 % an der Gesamtzahl der Beschäftigten, gefolgt vom technischen Personal, zu dem 21,1 % der Beschäftigten zählten. Die verbleibenden 17,5 % sind Verwaltungspersonal und sonstiges Personal. Allerdings unterscheiden sich die Anteile der einzelnen Berufsgruppen in der Untergliederung nach dem Schwerpunkt der Unternehmen zwischen den Busunternehmen einerseits und den Bahnunternehmen andererseits beträchtlich. Unternehmen mit Schwerpunkt im Busbereich weisen nur einen relativ geringen Anteil des technischen Personals an ihrem Gesamtpersonal (9,5 %) auf, dafür zählen aber knapp drei Viertel (74,4 %) ihrer Beschäftigten zum Fahrpersonal. Ursächlich hierfür dürfte sein, dass die Busunternehmen zum einen häufig kleine Unternehmen sind (rund 65 % der 5 860 Unternehmen des Omnibusverkehrs haben weniger als 10 Beschäftigte), in denen einfache Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten vom Fahrpersonal mit erledigt werden, und zum anderen für die technischen Arbeiten auch externe Anbieter (z. B. Kfz-Werkstätten) zur Verfügung stehen und genutzt werden. Bei den Bahnunternehmen dagegen werden die technischen Tätigkeiten von eigenen Beschäftigten durchgeführt, sodass – je nach verkehrlichem Schwerpunkt – zwischen 28 und 38 % der Beschäftigten zum technischen Personal und zwischen 45 und 50 % zum Fahrpersonal gehören.

6) Gemessen an den erbrachten Personenkilometern.

7) Einbezogen in die Personenverkehrsstatistiken sind – wie in allen Statistiken, die in diesem Aufsatz dargestellt werden – Unternehmen, die Personen (bzw. Güter) befördern. Reine Infrastrukturunternehmen (z. B. Betrieb von Schienennetzen oder Abfertigungseinrichtungen wie Bahnhöfen) oder andere Unternehmen mit unterstützenden Dienstleistungen, die aber selbst keine Personen befördern, werden nicht befragt.

Schaubild 2



Wie erwähnt stellt der Liniennahverkehr gemessen an der Zahl der Fahrgäste die wichtigste Verkehrsart dar. Daher werden in der Erhebung auch die direkten Beförderungseinnahmen im Liniennahverkehr erfragt⁸⁾. Diese betragen im Jahr 2004 knapp 9,3 Mrd. Euro. Davon entfielen mit 3,7 Mrd. Euro 39,4% auf Unternehmen mit verkehrlichem Schwerpunkt im Omnibusverkehr, mit 3,0 Mrd. Euro 32,0% auf Eisenbahnnahverkehrsunternehmen und mit 2,6 Mrd. Euro 28,6% auf Straßenbahnunternehmen.

Tabelle 8: Unternehmen des Personenverkehrs mit Bussen und Bahnen 2005 nach Beschäftigtengrößenklassen

Gegenstand der Nachweisung	Unternehmen mit ... bis ... Beschäftigten			
	insgesamt	1 - 9	10 - 49	50 und mehr
Anzahl				
Unternehmen	5974	3808	1699	467
Transportfahrzeuge ...	109605	12832	24935	71838
Eisenbahnen	22550	78	271	22201
Straßenbahnen	8672	22	63	8587
Busse	78383	12732	24601	41050
Verkehrspersonal	221209	14267	33854	173088
im Fahrdienst	135729	11076	25973	98680
im technischen Dienst	46764	422	2340	44002
in der Verwaltung ...	38716	2769	5541	30406
Mill. EUR				
Einnahmen im Liniennahverkehr	9273	326	612	8335

Untergliederungen nach Beschäftigtengrößenklassen enthält Tabelle 8. Von den 5974 Unternehmen des Personenverkehrs mit Bussen und Bahnen hatten 3808 weniger als zehn Beschäftigte (63,7%). Auf diese entfielen 6,4% aller im Personenverkehr Beschäftigten und 11,7% der Transportfahrzeuge. Unternehmen mit 50 und mehr Beschäftigten hatten Anteile von 7,8% an den Unternehmen, 78,2% an den Beschäftigten und 65,5% an den Transportfahrzeugen. Betrachtet man des Weiteren die direkten Beförderungseinnahmen im Liniennahverkehr, so wurde davon der weit überwiegende Teil, nämlich knapp 90%, von Unternehmen mit mindestens 50 Beschäftigten erzielt.

2.5 Unternehmen des Eisenbahngüterverkehrs

In die Statistik des Eisenbahngüterverkehrs werden in funktionaler Abgrenzung alle Unternehmen einbezogen, die Güterverkehr auf dem inländischen Schienennetz des öffentlichen Verkehrs betreiben. Die Verkehrsleistungen werden monatlich bei großen Unternehmen und jährlich bei allen Unternehmen erfragt. Darüber hinaus werden in fünfjährlichem Abstand bei allen Unternehmen einige Strukturdaten (eingesetzte Fahrzeuge im Güterverkehr; Beschäftigte, die in der Güterbeförderung eingesetzt sind) erhoben, die sich im Zeitablauf wenig ändern. Auch hier wurde eine fünfjährige Periodizität als ausreichend erachtet, um einerseits die notwendigen Informationen regelmäßig zu gewinnen, andererseits aber die Belastung der auskunftspflichtigen Unternehmen möglichst gering zu halten.

Tabelle 9 stellt Eckdaten für den Güterverkehr der Eisenbahnen vor⁹⁾. Insgesamt gab es 2005 in Deutschland 97 Eisenbahnunternehmen, die Güterverkehr durchführten, davon 35 Unternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten (36,1%), 41 Unternehmen mit zehn bis 49 Beschäftigten (42,3%) und 21 Unternehmen mit 50 und mehr Beschäftigten (21,6%). Die Unternehmen verfügten über knapp 106000 Eisenbahntransportfahrzeuge, davon 3169 Lokomotiven und knapp 103000 Güterwagen. Mehr als 98% der Fahrzeuge insgesamt wurden von den Unternehmen mit

Tabelle 9: Unternehmen des Güterverkehrs mit Eisenbahnen 2005 nach Beschäftigtengrößenklassen

Gegenstand der Nachweisung	Unternehmen mit ... bis ... Beschäftigten			
	insgesamt	1 - 9	10 - 49	50 und mehr
Unternehmen	97	35	41	21
Transportfahrzeuge ...	105947	201	1331	104415
Lokomotiven	3169	62	201	2906
Güterwagen	102778	139	1130	101509
Verkehrspersonal	27972	143	905	26924
im Fahrdienst	11944	39	263	11642
im technischen Dienst	12273	43	331	11899
in der Verwaltung ...	3755	61	311	3383

8) Zu den direkten Beförderungseinnahmen zählen alle Einnahmen (ohne Umsatzsteuer) im Schienen- und Liniennahverkehr und Einnahmen aus dem freigestellten Omnibusverkehr (z. B. freigestellter Schülerverkehr). Grundsätzlich sind dabei alle Zahlungseingänge mit direktem Bezug zur Personenbeförderung einbezogen, unabhängig davon, wer die Zahlungen leistete. Dies sind insbesondere Einnahmen aus Fahrkartenverkäufen sowie Bestellerentgelte und Abgeltungszahlungen für die Beförderung von Schülerinnen, Schülern, Studierenden und anderen Auszubildenden, Schwerbehinderten und anderen begünstigten Personengruppen. Angaben zu den Einnahmen aus Gelegenheitsverkehr und Fernverkehr liegen nicht vor.

9) Ausführliche Informationen zur Eisenbahnstatistik werden regelmäßig in dieser Zeitschrift veröffentlicht. Siehe zuletzt Walter, K.: „Eisenbahnverkehr 2006 – Rekordjahr für Güter- und Personenverkehr“ in WiSta 6/2007, S. 577 ff.

mindestens 50 Beschäftigten betrieben. Bei den Lokomotiven allerdings waren die Anteile der übrigen Unternehmen etwas höher als bei den Transportfahrzeugen insgesamt: So entfielen 2,0% aller Lokomotiven auf die Unternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten und 6,3% der Lokomotiven auf Unternehmen mit zehn bis 49 Beschäftigten.

Insgesamt waren im Güterverkehrsbereich der Eisenbahnen knapp 28 000 Personen beschäftigt. Mit fast 27 000 Beschäftigten arbeitete die weit überwiegende Mehrzahl (96,3%) in den größeren Unternehmen mit mindestens 50 Beschäftigten. Auf Fahrpersonal und technisches Personal entfielen jeweils etwa 12 000 Beschäftigte. Daneben zählten knapp 3 800 Mitarbeiter zum Verwaltungspersonal.

3 Gesamtbetrachtung

Tabelle 10 stellt die wichtigsten Ergebnisse für alle Verkehrszweige in einheitlicher Darstellung vor. Wie oben beschrieben beziehen sich die Angaben zum Teil auf unterschiedliche Zeiträume, dennoch sei hier eine Zusammenfassung zur Quantifizierung des Gesamtbereichs vorgenommen: Insgesamt gab es in den dargestellten Verkehrszweigen knapp 106 000 Unternehmen. In den in Erhebungen einbezogenen Verkehrsbereichen waren etwa 1,2 Mill. Personen mit Transporttätigkeiten beschäftigt. Dafür standen knapp 1,4 Mill. Transportfahrzeuge zur Verfügung. Quantitativ größter Bereich ist hinsichtlich aller drei genannten Merkmale der Straßengüterverkehr, gefolgt vom Personenverkehr mit Bussen und Bahnen. Hinsichtlich der Beschäftigtenzahlen

Tabelle 10: Unternehmen im Transportbereich 2005

Gegenstand der Nachweisung	Binnenschiff-fahrt	Luft-verkehr	Straßen-güter-verkehr	Straßen-personen-verkehr	Eisen-bahn
Unternehmen	1 280	347	98 101	5 974	97
Transportfahrzeuge .	2 953	1 839	1 161 461	109 605	105 947
Beschäftigte	8 116	57 719	900 927	221 209	27 972

stellt die Personen- und Güterbeförderung im Luftverkehr den drittgrößten Bereich dar, wobei hier allerdings die Zahl der Unternehmen relativ gering ist. Hinsichtlich der Zahl der Unternehmen liegt die Binnenschiffahrt an dritter Stelle. Im Vergleich zwischen den Transportbereichen sind hier allerdings die wenigsten Beschäftigten tätig. [u](#)

Dipl.-Ing. Horst Winter

Binnenschifffahrt 2006

Über 240 Mill. Tonnen Güter befördert

Nachdem sich von 2004 auf 2005 die Menge der auf deutschen Binnenwasserstraßen beförderten Güter nur um 0,4 % erhöht hatte, betrug im vergangenen Jahr die entsprechende Zuwachsrate 2,8%. Mit 243,5 Mill. t wurden 2006 knapp 6,7 Mill. t Güter mehr befördert als im Jahr zuvor. Die Gütertransportleistung nahm dagegen um 0,2% ab. Der Rückgang von 64,1 Mrd. Tonnenkilometern (tkm) im Jahr 2005 auf 64,0 Mrd. tkm im vergangenen Jahr bedeutet, dass sich der durchschnittliche Weg, den ein Gut auf Binnenschiffen zurücklegte, geringfügig verkürzt hat. Der Güterumschlag in der Binnenschifffahrt entwickelte sich mit einem Plus von 2,4% etwas schlechter als die Beförderung. Wurden 2005 noch 271,2 Mill. t Güter umgeschlagen, so waren es im vergangenen Jahr 277,6 Mill. t, eine Zunahme um etwa 6,5 Mill. t.

Während 2005 lediglich der grenzüberschreitende Versand und der Verkehr zwischen deutschen Häfen das Vorjahresergebnis übertrafen, nahmen 2006 alle Verkehrsrelationen im Vorjahresvergleich zu. Am stärksten wuchs mit 4,5 % der Versand ins Ausland, gefolgt vom Empfang mit einem Plus von 3,6%. Der Transitverkehr durch Deutschland und der innerdeutsche Verkehr stiegen jeweils um weniger als 1%.

Hinsichtlich der beförderten Güter zeigten sich auch 2006 wieder sehr unterschiedliche Entwicklungen. Großen Zunahmen bei Steinen und Erden (+ 12,4%) sowie festen mineralischen Brennstoffen (+ 6,8%) standen starke Rückgänge bei Nahrungs- und Futtermitteln (- 7,6%) und Düngemitteln (- 4,9%) gegenüber.

Der Containerverkehr ging nach kontinuierlichen Zunahmen in den Vorjahren 2006 erstmals wieder leicht zurück. Nach einem Anstieg um 8,8% im Jahr 2005 nahm im ver-

gangenen Jahr die in Containern beförderte Gütermenge um 2,0% ab. Die Zahl der beförderten Container, die knapp 1,4 Mill. betrug, blieb allerdings nahezu unverändert.

Duisburg bleibt weiterhin der mit Abstand größte deutsche Binnenhafen. Mit einem Umschlag von 51,3 Mill. t und einem Zuwachs um 4,2% ist hier 2006 – anders als im Jahr zuvor – eine überdurchschnittliche Entwicklung festzustellen. Wie schon seit Jahren belegt der Hafen Köln mit 15,6 Mill. t den zweiten Platz. Der drittplatzierte Hafen, Hamburg, weist im Jahr 2006 eine auffallende Entwicklung auf: Dort hat der Umschlag in der Binnenschifffahrt – der Seeverkehr, bei dem Hamburg den ersten Platz einnimmt, bleibt hier unberücksichtigt – um über 6% abgenommen, nachdem 2005 noch ein Zuwachs um fast ein Viertel festgestellt werden konnte.

Von den im Jahr 2006 insgesamt gut 243 Mill. t auf deutschen Wasserstraßen beförderten Gütern wurden nur etwa 82 Mill. t auf Schiffen unter deutscher Flagge transportiert. Gegenüber 2005 war dies eine Zunahme um gut 1,0 Mill. t. Der Anteil der auf Schiffen unter deutscher Flagge beförderten Güter lag damit bei 33,7%, 2005 waren es noch 34,2%. Schiffe unter niederländischer Flagge konnten ihren Anteil dagegen weiter ausbauen: Bei einem Anteil von nunmehr fast 54% betrug die Menge der von ihnen transportierten Güter nahezu 131 Mill. t.

Die Bedeutung der Binnenschifffahrt

Schon in der Vergangenheit kam der Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur in allen Regierungserklärungen eine große Bedeutung zu. Dies hat sich unter den Stichwor-

ten einer nachhaltigen wirtschaftlichen Entwicklung, der Standortsicherung Deutschlands im Rahmen der Globalisierung sowie zunehmender Probleme bei Energiekosten, Umweltbelastung und Klimawandel in den letzten Jahren noch verstärkt, wobei insbesondere die Binnenschifffahrt weiter gefördert und unterstützt werden soll.

So wird in einer Pressemitteilung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 5. Oktober 2006 darauf hingewiesen, dass Deutschland über das längste Wasserstraßennetz Europas verfügt und es in keinem anderen Land mehr öffentliche und private Binnenhäfen gibt. Mit rund 400 000 Beschäftigten bilden Binnenschifffahrt und Binnenhäfen einen unverzichtbaren Baustein der Logistikwirtschaft in Deutschland. Zudem ist kein anderer Verkehrsträger so sicher, verbraucht beim Transport so wenig Energie und ist so umweltfreundlich wie das Binnenschiff. Als Beispiel wird ein großes Rheincontainerschiff angeführt, das rund 500 TEU¹⁾ transportieren kann, was einer Ladungsmenge von sechs Güterzügen entspricht. In den Vordergrund rücken auch zunehmend die Hinterlandanbindungen der Seehäfen über das Netz der Binnenwasserstraßen, da bei Eisenbahn- und Straßengüterverkehr Probleme in der Bewältigung des wachsenden Verkehrsaufkommens auftreten, die Binnenwasserstraßen jedoch noch über erhebliche Kapazitätsreserven verfügen.

Der hohe Stellenwert, den die Bundesregierung der Binnenschifffahrt zukommen lässt, wird auch in den Schwerpunkten der Investitionsplanungen sichtbar, die einen weiteren Ausbau des westdeutschen Kanalnetzes, insbesondere des Dortmund-Ems-Kanals, sowie den Ausbau der Wasserstraßenverbindung Hannover – Berlin – Magdeburg vorsehen.

Güterbeförderung steigt um 2,8%, Güterumschlag nimmt um 2,4 % zu

Nachdem sich von 2004 auf 2005 die Menge der auf deutschen Binnenwasserstraßen beförderten Güter nur um 0,4 % erhöht hatte, betrug im vergangenen Jahr die entsprechende Zuwachsrate 2,8 %. Mit 243,5 Mill. t wurden 2006 etwa 6,7 Mill. t Güter mehr befördert als im Jahr zuvor. Wie Tabelle 1 zeigt, ist dies die größte Gütermenge, die seit 1980 auf deutschen Flüssen und Kanälen transportiert wurde. Im langfristigen Vergleich stellt diese Tonnage allerdings keinen Rekord dar. So wurden 1973 im früheren Bundesgebiet mit über 245 Mill. t sowie 1978 und 1979 mit über 246 Mill. t schon größere Transportmengen verzeichnet. In Schaubild 1 lässt sich die Entwicklung seit den 1960er-Jahren deutlich ablesen. Nach einem nahezu kontinuierlichen Anstieg zwischen 1960 und 1970 bewegte sich die Transportmenge in der Binnenschifffahrt in der Regel etwas unterhalb der 240-Mill.-t-Linie mit leichten Ausschlägen nach oben und unten.

Die Gütertransportleistung²⁾ nahm 2006 – im Gegensatz zur Transportmenge – geringfügig um knapp 0,2 % ab. Der Rückgang von 64,1 Mrd. Tonnenkilometern (tkm) im Jahr

Tabelle 1: Entwicklung der Güterbeförderung und des Güterumschlages in der Binnenschifffahrt¹⁾

Jahr	Güterbeförderung	Güterumschlag	Tonnenkilometrische Leistung
	1 000 t		Mill. tkm
1950	71 855	101 243	16 752
1955	124 612	167 216	28 624
1960	171 362	256 233	40 390
1965	195 695	286 879	43 553
1970	239 959	331 752	48 813
1975	237 330	294 811	47 565
1980	240 985	310 643	51 435
1985	222 408	274 189	48 183
1986	229 494	279 677	52 185
1987	220 998	268 428	49 721
1988	233 322	280 575	52 854
1989	234 775	271 176	54 041
1990	231 574	271 466	54 803
1991	229 967	283 327	55 973
1992	229 924	283 406	57 239
1993	218 331	270 293	57 559
1994	235 007	290 601	61 772
1995	237 884	289 986	63 982
1996	227 019	274 080	61 292
1997	233 455	279 032	62 153
1998	236 365	280 480	64 267
1999	229 136	270 673	62 692
2000	242 223	278 871	66 465
2001	236 101	268 955	64 818
2002	231 746	262 068	64 166
2003	219 999	252 534	58 154
2004	235 861	267 374	63 667
2005	236 765	271 159	64 096
2006	243 495	277 617	63 975

1) Bis 1990 beziehen sich die Angaben auf das frühere Bundesgebiet; ab 1991 beziehen sich die Angaben auf die Bundesrepublik Deutschland nach dem Gebietsstand seit dem 3.10.1990.

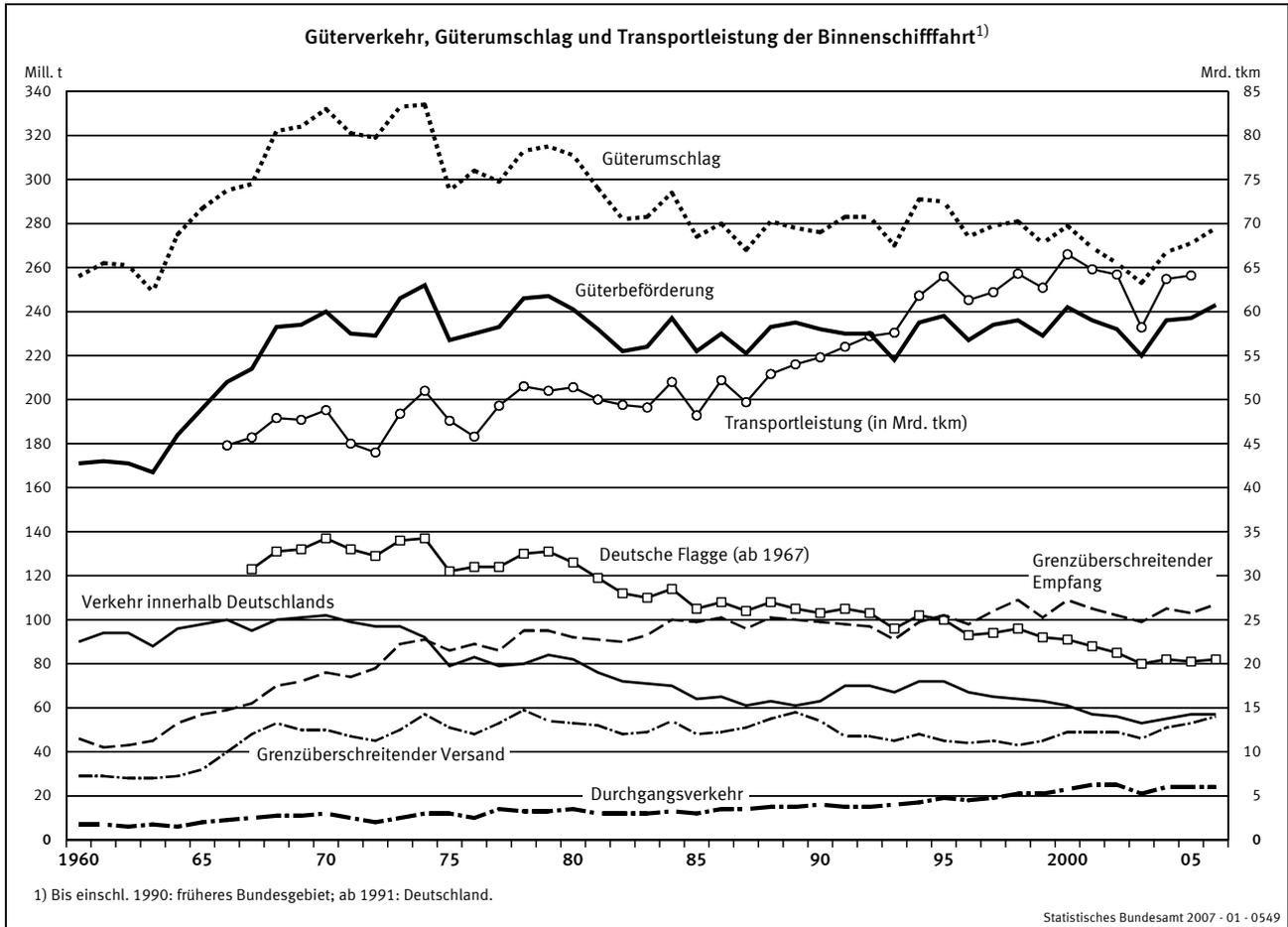
2005 auf 64,0 Mrd. tkm im vergangenen Jahr bedeutet, dass sich der durchschnittliche Weg, den ein Gut auf Binnenschiffen zurücklegte, wieder etwas verkürzt hat. Während die mittlere Wegstrecke 2005 noch bei etwa 271 km je Tonne lag, waren es ein Jahr später knapp 263 km. Dies ist eine kleinere Strecke als 2003, einem Jahr, in dem die Binnenschifffahrt durch lang anhaltende Niedrigwasserstände geprägt war. 2002 – einem hinsichtlich der Transportverhältnisse auf Binnenwasserstraßen „normalen“ Jahr – betrug der durchschnittlich von einer Tonne Güter zurückgelegte Weg noch über 277 km.

Unterschieden wird in der Binnenschifffahrtsstatistik grundsätzlich zwischen „Güterumschlag“ und „Güterbeförderung“. Der Umschlag stellt dabei eine „raum-(punkt- oder flächen-)bezogene“ Information dar, die sowohl Empfangs-(Löschungs-) als auch Versand-(Ladungs-)angaben einbezieht. Eine derartige Darstellung ist unter anderem bei havenbezogenen Auswertungen sinnvoll. Werden Angaben aller Häfen zusammengefasst, hat dies allerdings zur Folge, dass bei innerdeutschen Transporten die bewegte Gütermenge doppelt erfasst wird – zum einen im Ein-, zum anderen im Ausladehafen –, wogegen Binnenschifffahrtsverkehre, die durch Deutschland hindurch zwischen zwei ausländischen

1) Ein TEU (= Twenty-foot-Equivalent-Unit) entspricht dabei einem 20-Fuß-Container mit 6,1 m Länge, 2,4 m Breite und 2,6 m Höhe.

2) Produkt aus beförderter Gütermenge in Tonnen und Transportstrecke in Kilometern im Inland.

Schaubild 1



Häfen stattfinden, unberücksichtigt bleiben. Bei „streckenbezogenen“ Auswertungen dagegen, wenn also beispielsweise Binnenschiffsverkehre auf Wasserstraßen oder Wasserstraßenabschnitten abgebildet werden sollen, empfiehlt sich eine Tabellierung der Güterbeförderung. Bei dieser werden innerdeutsche Transporte nur einmal berücksichtigt, Durchgangsverkehre dagegen mit einbezogen. Statistische Auswertungen müssen deshalb je nach Aussageziel für Umschlag oder Beförderung vorgenommen werden. So ist in Tabelle 2 (Güter nach Ein- und Ausladeregionen) und in Tabelle 6 (Ergebnisse für einzelne Häfen) eine Darstellung nach dem Güterumschlag sinnvoll, da hier ein Raum-(Punkt- oder Flächen-)bezug vorliegt. In den Tabellen 3, 4, 5 und 7 werden dagegen Güter- oder bestimmte Ladungsarten dargestellt. Aufgrund der Doppelzählungen von Empfang und Versand würde hier eine Auswertung nach Umschlag wenig Sinn ergeben, wohl aber eine über die Menge der beförderten Güter. In Tabelle 1 wird in Form einer „langen Reihe“ die Entwicklung sowohl der Güterbeförderung und des Güterumschlags als auch der Beförderungsleistung für ausgewählte Jahre zwischen 1950 und 2006 dargestellt.

Der Güterumschlag in der Binnenschifffahrt hat sich 2006 mit einer Zunahme gegenüber 2005 um 2,4% etwas schlechter entwickelt als die Güterbeförderung. Wurde 2005 ein Umschlag von 271,2 Mill. t verzeichnet, so waren es im vergangenen Jahr 277,6 Mill. t, eine Zunahme um

etwa 6,5 Mill. t (siehe Tabelle 2). Die geringere Zuwachsrate beim Umschlag ist wesentlich darauf zurückzuführen, dass der innerdeutsche Binnenschiffsverkehr, der hier doppelt berücksichtigt wird, mit einer Zunahme von 0,9% nur unterdurchschnittlich gewachsen ist (siehe Tabelle 3).

Stärkstes Wachstum beim grenzüberschreitenden Versand

Während 2005 lediglich der grenzüberschreitende Versand und der Verkehr zwischen deutschen Häfen das Vorjahresergebnis übertrafen, konnten im vergangenen Jahr für alle Verkehrsrelationen Zuwächse festgestellt werden (siehe Tabelle 2 und 3 sowie Schaubild 1). Am stärksten wuchs mit 4,5% der grenzüberschreitende Versand, gefolgt vom Empfang aus dem Ausland mit 3,6%. Transit- und innerdeutscher Verkehr nahmen dagegen nur unterdurchschnittlich um 0,4 bzw. 0,9% zu. In absoluten Werten lagen die Transporte aus dem Ausland aber weiterhin eindeutig an der Spitze. Mit 106,9 Mill. t entfielen wie auch schon 2005 knapp 44% der Güterbeförderung auf deutschen Binnenwasserstraßen auf diese Verkehrsrelation. An zweiter Stelle lag mit 57,2 Mill. t oder einem Anteil von einem knappen Viertel der innerdeutsche Verkehr, gefolgt vom grenzüberschreitenden Versand mit 55,8 Mill. t und einem Anteil von etwa 23%. Der Durch-

Tabelle 2: Ein- und ausgeladene Güter nach Ein- und Ausladeregionen

Land/Wasserstraßengebiet	Insgesamt			Und zwar					
				eingeladene Güter			ausgeladene Güter		
	2006	2005	Veränderung	2006	2005	Veränderung	2006	2005	Veränderung
	Mill. t		%	Mill. t		%	Mill. t		%
Güterumschlag insgesamt									
Deutschland	277,6	271,2	+ 2,4	113,6	111,3	+ 2,0	164,0	159,8	+ 2,6
Elbegebiet	20,7	21,5	- 4,0	12,1	12,7	- 4,0	8,5	8,9	- 4,1
dar.: Hamburg	10,5	11,2	- 6,3	6,6	6,8	- 3,0	3,9	4,4	- 11,4
Wesergebiet	12,4	12,2	+ 1,8	6,2	5,8	+ 6,5	6,2	6,4	- 2,5
Mittellandkanalgebiet	16,0	16,4	- 2,2	6,8	7,2	- 5,4	9,2	9,2	+ 0,4
Westdeutsches Kanalgebiet	34,8	34,3	+ 1,6	13,1	13,2	- 0,9	21,7	21,1	+ 3,2
Rheingebiet	181,6	173,2	+ 4,8	71,1	67,1	+ 5,9	110,5	106,1	+ 4,2
Donaugebiet	5,5	6,8	- 18,7	1,9	2,7	- 29,4	3,6	4,1	- 11,4
Gebiet Berlin	3,7	3,5	+ 4,7	0,2	0,2	+ 12,9	3,4	3,3	+ 4,2
Gebiet Brandenburg und Binnengebiet Mecklenburg- Vorpommern	3,0	3,4	- 10,8	2,2	2,4	- 12,2	0,9	1,0	- 7,3
Küstengebiet Mecklenburg- Vorpommern	-	0,0	- 100,0	-	0,0	- 100,0	-	-	- 100,0
Grenzüberschreitender Verkehr									
Ausland insgesamt	162,7	156,5	+ 3,9	55,8	53,4	+ 4,5	106,9	103,2	+ 3,6
Niederlande	118,5	111,4	+ 6,3	34,1	30,9	+ 10,4	84,4	80,6	+ 4,8
Belgien	27,2	27,0	+ 0,9	15,0	14,8	+ 1,0	12,3	12,1	+ 0,9
Frankreich	6,8	6,5	+ 4,3	2,2	2,2	+ 0,8	4,6	4,4	+ 6,0
Polen	1,9	2,2	- 14,0	0,2	0,4	- 38,5	1,6	1,8	- 9,1
Schweiz	1,3	1,6	- 16,9	1,1	1,4	- 18,9	0,2	0,2	- 3,8
Vereinigtes Königreich	1,6	1,6	+ 0,1	1,1	1,1	+ 0,8	0,5	0,5	- 2,0
Tschechische Republik	0,8	0,9	- 7,7	0,3	0,3	- 3,9	0,5	0,6	- 10,0
Österreich	1,2	1,6	- 24,0	0,7	1,0	- 31,5	0,5	0,6	- 9,8
Ungarn	0,9	1,3	- 29,6	0,1	0,3	- 62,2	0,8	1,0	- 19,9
Luxemburg	0,5	0,4	+ 10,4	0,4	0,3	+ 18,5	0,1	0,1	- 11,9
Sonstiges Ausland	2,0	2,0	- 6,4	0,6	0,7	- 16,8	1,4	1,3	+ 7,7
Durchgangsverkehr									
Ausland insgesamt	23,7	23,6	+ 0,5	23,7	23,6	+ 0,5	23,7	23,6	+ 0,5
Niederlande	17,5	17,7	- 1,4	10,6	11,5	- 8,1	6,9	6,2	+ 11,2
Frankreich	13,8	13,3	+ 3,2	6,8	6,1	+ 11,3	7,0	7,3	- 3,6
Schweiz	6,2	6,0	+ 3,9	1,3	1,2	+ 7,8	4,9	4,8	+ 2,9
Belgien	6,1	5,6	+ 7,8	3,7	3,2	+ 14,0	2,4	2,4	- 0,5
Österreich	1,6	1,8	- 13,2	0,3	0,4	- 31,3	1,3	1,4	- 7,5
Ungarn	0,9	1,2	- 25,1	0,5	0,5	- 4,2	0,4	0,6	- 42,4
Luxemburg	0,9	0,9	- 5,9	0,2	0,2	+ 1,7	0,7	0,8	- 7,6
Polen	0,0	0,0	+ 7,2	0,0	0,0	- 0,4	0,0	0,0	+ 32,1
Tschechische Republik	0,0	0,0	+ 72,2	0,0	0,0	+ 92,5	0,0	0,0	+ 56,5
Sonstiges Ausland	0,4	0,4	- 11,6	0,3	0,3	- 8,2	0,1	0,1	- 23,8

gangsverkehr – hier handelt es sich überwiegend um Verkehr auf dem Rhein von und nach den niederländischen Nordseehäfen – umfasste 2006 ein Transportvolumen von 23,7 Mill. t und war mit knapp 10% am Güteraufkommen der Binnenschifffahrt beteiligt.

Transport von Steinen und Erden steigt um über 12 %

Insgesamt wiesen im vergangenen Jahr von den zehn Güterabteilungen vier Rückgänge und sechs Zuwächse der Transportmengen auf (siehe Tabelle 3). Am stärksten zugenommen hat die Beförderung von Steinen und Erden, die um über 12% anstieg und mit knapp 50 Mill. t auch mengenmäßig ihren Spitzenplatz ausbauen konnte. Ebenfalls stark gewachsen sind mit fast 7% die transportierte Menge fester mineralischer Brennstoffe (Kohle u. Ä.) und mit +4,5% die von Eisen, Stahl und Nichteisenmetallen. Bei den anderen Güterabteilungen mit einer positiven Entwicklung (Erdöl, Mineralölzerzeugnisse, Gase; Erze und Metallabfälle; Chemische Erzeugnisse) lag die Zunahme dagegen unter 1%.

Rückläufig entwickelt hat sich besonders die Beförderung von Nahrungs- und Futtermitteln sowie Düngemitteln. Hier verringerte sich die transportierte Tonnage um knapp 8 bzw. rund 5%. Bei land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen sowie anderen Halb- und Fertigwaren waren die Rückgänge etwas moderater und betragen 3,6 bzw. 2,2%.

Absolut gesehen waren auch im vergangenen Jahr nach Steinen und Erden (einschließlich Baustoffen) Erdöl, Mineralölzerzeugnisse und Gase die mengenmäßig zweitwichtigsten Transportgüter der Binnenschifffahrt. Mit 39,1 Mill. t machten sie gut 16% der Beförderungsmenge aus, der Anteil der erstplatzierten Steine und Erden lag bei über 20%. An dritter und vierter Stelle folgen in nahezu gleicher Größenordnung Güter der Abteilungen „Feste mineralische Brennstoffe“ (36,01 Mill. t) und „Erze und Metallabfälle“ (36,00 Mill. t). 2005 lagen die Transportmengen dieser beiden Gütergruppen noch um über 2 Mill. t auseinander. Die verhältnismäßig starke Zunahme der Transportmenge bei den festen mineralischen Brennstoffen verbunden mit dem nur sehr mäßigen Anstieg der Menge der beförderten Erze und Metallabfälle hat jetzt fast zu einem Gleichstand geführt.

Tabelle 3: Güterbeförderung der Binnenschifffahrt nach Güterabteilungen

Güterabteilung	Gesamtverkehr			Und zwar											
				grenz- überschreitender Empfang			grenz- überschreitender Versand			Verkehr innerhalb Deutschlands			Durchgangsverkehr		
	2006	2005	Verän- derung	2006	2005	Verän- derung	2006	2005	Verän- derung	2006	2005	Verän- derung	2006	2005	Verän- derung
	Mill. t		%	Mill. t		%	Mill. t		%	Mill. t		%	Mill. t		%
Land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse ...	10,8	11,2	-3,6	2,3	2,0	+15,0	2,6	3,3	-21,2	2,3	2,6	-11,5	3,5	3,3	+6,1
Andere Nahrungs- und Futtermittel	14,6	15,8	-7,6	6,4	6,9	-7,2	3,0	3,3	-9,1	3,6	3,4	+5,9	1,7	2,1	-19,0
Feste mineralische Brennstoffe	36,0	33,7	+6,8	23,3	21,2	+9,9	1,1	1,0	10,0	7,3	7,6	-3,9	4,3	3,9	+10,3
Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase	39,1	38,8	+0,8	16,5	15,5	+6,5	4,5	4,2	+7,1	14,2	14,8	-4,1	3,9	4,4	-11,4
Erze und Metallabfälle	36,0	35,8	+0,6	28,8	28,7	+0,3	2,3	2,3	±0,0	3,1	3,1	±0,0	1,8	1,8	±0,0
Eisen, Stahl und NE-Metalle	13,8	13,2	+4,5	5,3	4,8	+10,4	5,4	5,3	+1,9	1,4	1,5	-6,7	1,7	1,6	+6,3
Steine und Erden (einschl. Baustoffen)	49,7	44,2	+12,4	9,0	8,9	+1,1	20,5	17,0	+20,6	17,4	15,7	10,8	2,9	2,7	+7,4
Natürliche und chemische Düngemittel	5,8	6,1	-4,9	2,6	2,8	-7,1	1,6	1,7	-5,9	1,0	1,0	±0,0	0,5	0,6	-16,7
Chemische Erzeugnisse	20,1	20,0	+0,5	8,0	7,6	+5,3	6,2	6,6	-6,1	5,3	5,3	±0,0	0,6	0,5	+20,0
Andere Halb- und Fertigwaren	17,5	17,9	-2,2	4,7	4,9	-4,1	8,6	8,6	±0,0	1,5	1,7	-11,8	2,7	2,7	±0,0
Insgesamt ...	243,5	236,8	+2,8	106,9	103,2	+3,6	55,8	53,4	+4,5	57,2	56,7	+0,9	23,7	23,6	+0,4

Differenziert nach Verkehrsbeziehungen waren auch 2006 – wie schon 2005 – Erze und Metallabfälle die mengenmäßig bedeutendsten aus dem Ausland empfangenen Güter. Hiervon wurden im vergangenen Jahr 28,8 Mill. t über Binnenschiffe nach Deutschland eingeführt. 2005 waren es 28,7 Mill. t, 2004 aber noch über 30 Mill. t. Beim grenzüberschreitenden Versand sowie im innerdeutschen Verkehr stand erneut die Güterabteilung „Steine und Erden“ mit Beförderungsmengen von 20,5 bzw. 17,4 Mill. t (2005: 17,0 bzw. 15,7 Mill. t) an der Spitze, wogegen im Durchgangsverkehr die festen mineralischen Brennstoffe mit 4,3 Mill. t wieder den ersten Platz einnahmen, von dem sie 2005 durch Erdöl, Mineralölerzeugnisse und Gase verdrängt worden waren. Einem starken Wachstum der Menge der beförderten festen mineralischen Brennstoffe (+10,3%) stand hier ein eklatanter Rückgang der Beförderungsmenge von Erdöl, Mineralölerzeugnissen und Gasen (-11,4%) gegenüber.

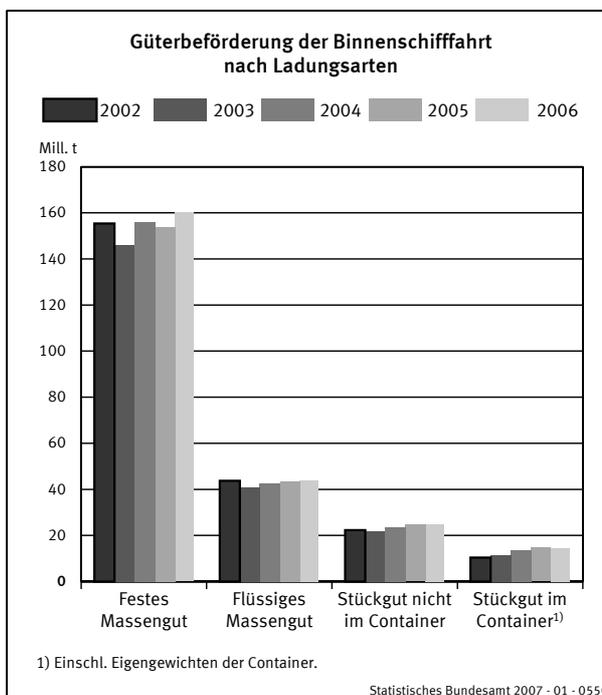
Festes Massengut dominiert die Binnenschifffahrt

Mit gut 160 Mill. t transportierten Gütern dominierte wie schon in den Vorjahren auch 2006 in der Binnenschifffahrt das feste Massengut³⁾ (siehe Schaubild 2). Hierbei handelt es sich um Güter, die in großen Mengen ohne Verpackung transportiert werden, zum Beispiel Kohle, Erze oder Getreide. Gegenüber 2005 hat die Menge des festen Massengutes um über 6 Mill. t oder knapp 4% zugenommen, womit der 2005 festgestellte Rückgang um 2,2 Mill. t mehr als ausgeglichen wurde. Mit einem Anteil von fast 66% entfallen zwei Drittel aller auf Binnenwasserstraßen beförderten Güter auf diese Kategorie.

Die zweitwichtigste Ladungsart in der Binnenschifffahrt bildet das flüssige Massengut. Mit knapp 44 Mill. t wurden im vergangenen Jahr von diesen Gütern knapp 0,5 Mill. t oder 1,3% mehr transportiert als 2005. Der Anteil des flüssigen Massenguts liegt bei etwas über 18% der Gesamttrans-

portmenge. Etwas stärker gewachsen als das flüssige Massengut ist das nicht in Containern beförderte Stückgut: Dessen Tonnage nahm um rund 1,5% auf etwa 25 Mill. t zu und hatte damit einen Anteil von etwa 10% an allen in der Binnenschifffahrt beförderten Güter. Auffallend war die Entwicklung 2006 beim Stückgut in Containern: Diese Kategorie, die sich in den vergangenen Jahren regelmäßig besser entwickelt hatte als die übrigen, verzeichnete diesmal überraschend einen Rückgang, auf dessen mögliche Gründe im nächsten Kapitel eingegangen wird. Mit fast 300 000 t bzw. knapp 2% weniger Gütern sank der Anteil der Ladungsart „Stückgut in Containern“ von über 6% im Jahr 2005 auf jetzt nur noch 5,9%.

Schaubild 2



3) Die Art der Ladung wird von der Statistik nicht separat erhoben. Die quantitative Ermittlung der Ladungsarten erfolgt daher gemäß den Eigenschaften der 175 Gütergruppen. Die Zuordnung der einzelnen Gütergruppen zu den Ladungsarten ist nicht für jede Gütergruppe trennscharf. Das hier angegebene absolute Niveau der drei Ladungsarten festes Massengut, flüssiges Massengut und Stückgut ist daher mit Unsicherheiten behaftet. Die aufgezeigten Entwicklungen dürften jedoch genau sein.

Generell wird aus dieser Verteilung erneut sichtbar, in welchen Bereichen die eigentliche Stärke der Binnenschifffahrt liegt: in der Beförderung von Massengütern, für die Transportzeiten nicht die ausschlaggebende Rolle spielen, wohl aber aufgrund der großen Mengen die niedrigen Transportkosten, die ein Binnenschiff verglichen mit anderen Verkehrsträgern aufweist.

Knapp 2 % weniger Ladung in Containern

Statistische Angaben zu Containerverkehren lassen sich grundsätzlich nach drei Merkmalen differenzieren: nach Zahl der Container, nach TEU (nach 20-Fuß-Containern gewichtete Containerzahl) und nach Gewicht der in Containern transportierten Ladung. Anders als in den Vorjahren zeigten sich 2006 für zwei der drei Kategorien Rückgänge (siehe Tabelle 4). So nahm nach einem Zuwachs um fast 9 % im Jahr 2005 im vergangenen Jahr die in Containern beförderte Gütermenge um 2,0 % ab. Die absolute Zahl der Container stagnierte bei knapp 1,4 Mill., bei den TEU ist ein Rückgang um 1,5 % festzustellen, wobei die Gesamtzahl der TEU in der Binnenschifffahrt allerdings weiterhin über der 2005 erstmals überschrittenen 2-Millionen-Grenze lag.

Tabelle 4: Containerverkehr der Binnenschifffahrt

Verkehrsbeziehung	Einheit	2006	2005	Veränderung in %
Verkehr innerhalb Deutschlands	1000 TEU	182	204	-10,6
beladen	1000 TEU	101	106	-4,3
Gewicht der Ladung ¹⁾	1000 t	1279	1354	-5,6
Zahl der Container	Anzahl	122724	136923	-10,4
Grenzüberschreitender Empfang	1000 TEU	809	810	-0,1
beladen	1000 TEU	353	353	+0,1
Gewicht der Ladung ¹⁾	1000 t	3161	3413	-7,4
Zahl der Container	Anzahl	532419	525791	+1,3
Grenzüberschreitender Versand	1000 TEU	854	853	+0,0
beladen	1000 TEU	767	731	+4,9
Gewicht der Ladung ¹⁾	1000 t	8236	8229	+0,1
Zahl der Container	Anzahl	563177	552646	+1,9
Durchgangsverkehr	1000 TEU	235	243	-3,3
beladen	1000 TEU	162	165	-1,8
Gewicht der Ladung ¹⁾	1000 t	1723	1696	+1,6
Zahl der Container	Anzahl	152248	154598	-1,5
Gesamtverkehr	1000 TEU	2079	2110	-1,5
beladen	1000 TEU	1384	1355	+2,1
Gewicht der Ladung ¹⁾	1000 t	14399	14692	-2,0
Zahl der Container	Anzahl	1370568	1369958	+0,0

1) Ohne Eigengewichte der Container.

Differenziert nach Verkehrsrelationen wies der Verkehr innerhalb Deutschlands die größte Abnahme auf. Hier nahmen die TEU um fast 11 %, die Zahl der Container um über 10 % und die beförderte Gütermenge um knapp 6 % ab. Im grenzüberschreitenden Versand herrschte nahezu Stagnation bei Tonnage und TEU, die Zahl der ins Ausland beförderten Container erhöhte sich sogar um knapp 2 %. Was das Gewicht der in Containern transportierten Ladung betrifft, nahm der grenzüberschreitende Empfang eine negative Spitzenstellung ein. Hier verringerte sich die in Containern transportierte Gütermenge innerhalb eines Jahres um 7,4 %. Insgesamt beträgt der Anteil der in Containern transportierten Güter an der gesamten Beförderungsmenge der Binnen-

schifffahrt jetzt etwa 5,9 %, 2005 waren es 6,2 % und im Jahr 2000 knapp 4 %.

Worauf ist die rückläufige Entwicklung bei Containertransporten zurückzuführen, obgleich doch die Binnenschifffahrt 2006 insgesamt eine durchaus positive Entwicklung genommen hat? Zum einen hat sich durch die wieder anziehende Binnenkonjunktur und insbesondere die verstärkte Bautätigkeit eine überdurchschnittliche Steigerung beim Transport von Schüttgütern ergeben, was u. a. im sehr starken Zuwachs beim Transport von Steinen und Erden zum Ausdruck kommt. Allerdings kann diese Entwicklung lediglich das Sinken des Anteils der Containertransporte an den Transporten insgesamt erklären, nicht aber deren absoluten Rückgang. Ausschlaggebend dürfte vielmehr gewesen sein, dass es über Monate hinweg erhebliche Engpässe in den Seehäfen bei der Abfertigung von Binnenschiffen gegeben hat. Betroffen war davon insbesondere Rotterdam, der für die deutsche Binnenschifffahrt wichtigste Hubhafen, in dem in großem Maße Umladungen von und auf Seeschiffe vorgenommen werden.

Güterverkehr auf dem Main-Donau-Kanal stark rückläufig

Nach starken Zuwächsen 2005 und 2004 (+7,6 bzw. +12,5 %) war die Güterbeförderung auf dem Main-Donau-Kanal im vergangenen Jahr wieder rückläufig (siehe Tabelle 5). Mit gut 6,5 Mill. t beförderten Gütern wurden 2006 knapp 17 % weniger transportiert als im Jahr zuvor. Seit 2000 ist dies das zweitniedrigste Ergebnis, unterboten nur noch im Jahr 2003 mit knapp 6,5 Mill. t. Rückläufig war auch wieder der Anteil der in Containern transportierten Güter, womit sich die Entwicklung der Vorjahre fortgesetzt hat. Nur noch 0,8 % aller Güter wurden in Großbehältern befördert, 2005 waren es noch 1 %, 2000 sogar noch 2,5 %. In absoluten Zahlen nahm die Tonnage der in Containern transportierten Güter von 210 900 t im Jahr 2000 auf 53 400 t im Berichtsjahr 2006 ab, was einem Rückgang um fast drei Viertel entspricht. Erklärungen, worauf diese negative Entwicklung zurückzuführen ist, können von der amtlichen Statistik derzeit nicht geliefert werden.

Tabelle 5: Entwicklung der Güterbeförderung auf dem Main-Donau-Kanal

Jahr	Güterbeförderung insgesamt		Und zwar			
			in Containern		auf Schiffen unter deutscher Flagge	
	1 000 t	Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %	1 000 t	Anteil an insgesamt in %	1 000 t	Anteil an insgesamt in %
2000	8449,9	+9,6	210,9	2,5	4366,8	51,7
2001	7812,1	-7,5	172,5	2,2	4317,1	55,3
2002	7806,5	-0,1	101,9	1,3	3944,9	50,5
2003	6474,4	-17,1	68,9	1,1	3384,9	52,3
2004	7286,8	+12,5	87,1	1,2	3734,7	51,3
2005	7837,4	+7,6	81,9	1,0	3780,8	48,2
2006	6531,3	-16,7	53,4	0,8	3362,0	51,5

Nach drei Jahren wieder angestiegen ist der Anteil der mit Schiffen unter deutscher Flagge beförderten Güter auf dem Main-Donau-Kanal. War dieser Anteil zwischen 2000 und 2004 mit 50 bis 55 % verhältnismäßig stabil, wurde 2005 erstmals mehr als die Hälfte der Güter auf Schiffen unter ausländischer Flagge transportiert. Auf deutschen Schiffen waren es nur etwas über 48%. Im Jahr 2006 hat sich dieser Anteil wieder auf 51,5% erhöht, liegt also in etwa auf dem Niveau des Jahres 2000. Die in den Berichten der letzten Jahre geäußerte Vermutung, dass die Erweiterung der Europäischen Union (EU) um Donauanliegerstaaten zu einer verstärkten Übernahme von Transporten durch Binnenschiffer aus diesen Ländern führen würde, wird durch die Ergebnisse des Jahres 2006 zunächst nicht gestützt.

Über 51 Mill. t Umschlag in Duisburg

Nach einem Anstieg um lediglich 1,4% im Jahr 2005 hat sich im vergangenen Jahr der Güterumschlag deutscher Binnenhäfen um 2,4% erhöht. Mit gut 277,6 Mill. t wurde 2006 das Vorjahresergebnis um 6,4 Mill. t übertroffen (siehe Tabelle 6).

Für einzelne Häfen zeigen sich dabei zum Teil stark unterschiedliche Entwicklungen. So konnte Duisburg, der bei weitem größte deutsche Binnenhafen, nach einer unterdurchschnittlichen Entwicklung 2005 (+0,6%) im Jahr 2006

seine Umschlagmenge um 4,2% auf nunmehr 51,3 Mill. t steigern. Im Hafen Köln, der seit Jahren den zweiten Platz unter den deutschen Binnenhäfen einnimmt, wuchs der Güterumschlag mit +4,4% ebenfalls schneller als im Durchschnitt aller Binnenhäfen, die umgeschlagene Gütermenge lag bei 15,6 Mill. t. Gegensätzlich verlief die Entwicklung des drittplatzierten Hafens Hamburg. Dort hatte der Umschlag in der Binnenschifffahrt – der Seeverkehr, bei dem Hamburg seit Jahren den ersten Platz einnimmt, bleibt hier unberücksichtigt – 2005 um fast 25% auf 11,2 Mill. t zugenommen. 2006 ist ein ziemlich starker Rückgang um 6,3% auf 10,5 Mill. t festzustellen.

Unverändert in der Ranking-Liste der deutschen Binnenhäfen bleiben die Positionen 4 bis 6, die von den Häfen Mannheim, Ludwigshafen und Karlsruhe belegt sind. Karlsruhe konnte seinen Umschlag überdurchschnittlich um 9,2% steigern, wogegen Mannheim einen geringfügigen Rückgang von knapp 2% aufwies. Weiter gefestigt haben ihre Position auf der 7. und 8. Stelle die Häfen Neuss und Bremen/Bremerhaven. Bis 2004 lagen die Bremischen Häfen – auch hier ohne Berücksichtigung des Seeverkehrs – auf Rang 7, mussten diesen 2005 aber Neuss überlassen, das in diesem Jahr eine Zunahme des Umschlags von fast 8% verzeichnete, Bremen/Bremerhaven dagegen einen starken Rückgang um fast 9%. Auch im vergangenen Jahr konnte Neuss mit einem Plus von 7,7% die Bremischen Häfen (+1,8%) weit übertreffen.

Tabelle 6: Güterumschlag ausgewählter deutscher Häfen in der Binnenschifffahrt

Hafen	Gesamtverkehr			Und zwar					
				Empfang			Versand		
	2006	2005	Veränderung	2006	2005	Veränderung	2006	2005	Veränderung
	Mill. t		%	Mill. t		%	Mill. t		%
Duisburg	51,3	49,2	+4,2	40,5	39,0	+3,8	10,8	10,2	+5,9
Köln	15,6	15,0	+4,4	7,5	7,2	+4,2	8,1	7,8	+3,8
Hamburg	10,5	11,2	-6,3	3,9	4,4	-11,4	6,6	6,8	-2,9
Mannheim	7,9	8,1	-1,9	5,6	5,7	-1,8	2,3	2,4	-4,2
Ludwigshafen	7,6	7,2	+5,5	5,4	5,2	+3,8	2,2	2,1	+4,8
Karlsruhe	7,1	6,5	+9,2	3,4	2,8	+21,4	3,7	3,7	±0,0
Neuss	6,6	6,1	+7,7	4,8	4,1	+17,1	1,8	2,0	-10,0
Bremen/Bremerhaven ...	5,6	5,5	+1,8	3,8	3,8	±0,0	1,8	1,7	+5,9
Heilbronn	4,7	4,4	+6,0	2,5	2,3	+8,7	2,2	2,1	+4,8
Saarlouis/Dillingen	3,8	2,8	+33,5	2,1	1,6	+31,3	1,6	1,2	+33,3
Berlin	3,7	3,5	+4,7	3,4	3,3	+3,0	0,2	0,2	±0,0
Marl	3,7	3,4	+6,2	2,6	2,3	+13,0	1,0	1,1	-9,1
Frankfurt am Main	3,5	3,1	+13,0	2,8	2,4	+16,7	0,7	0,7	±0,0
Gelsenkirchen	3,3	3,6	-6,3	1,0	1,0	±0,0	2,4	2,6	-7,7
Kehl	3,2	3,3	-5,6	2,4	2,4	±0,0	0,8	0,9	-11,1
Krefeld/Uerdingen	3,1	3,4	-7,1	2,4	2,6	-7,7	0,8	0,7	+14,3
Hamm	3,0	2,9	+3,9	2,5	2,5	±0,0	0,5	0,4	+25,0
Wesseling	2,9	3,2	-8,9	0,4	0,4	±0,0	2,5	2,8	-10,7
Andernach	2,9	2,6	+11,7	0,9	1,0	-10,0	1,9	1,6	+18,8
Magdeburg	2,6	2,5	+4,6	1,4	1,3	+7,7	1,3	1,2	+8,3
Mainz	2,5	2,8	-11,3	1,6	1,9	-15,8	0,8	0,9	-11,1
Düsseldorf	2,5	2,4	+4,6	1,4	1,5	-6,7	1,1	0,8	+37,5
Dortmund	2,5	2,4	+5,7	1,5	1,4	+7,1	1,0	1,0	±0,0
Regensburg	2,4	3,5	-30,8	1,5	2,0	-25,0	0,9	1,5	-40,0
Orsoy	2,4	2,0	+20,2	2,1	1,6	+31,3	0,3	0,4	-25,0
Salzgitter	2,3	2,4	-3,1	1,6	1,7	-5,9	0,7	0,7	±0,0
Leverkusen	2,3	2,3	+1,4	1,7	1,7	±0,0	0,6	0,6	±0,0
Brunsbüttel	2,3	2,2	+4,5	0,7	0,8	-12,5	1,5	1,4	+7,1
Essen	2,1	2,6	-19,2	0,7	0,6	+16,7	1,4	1,9	-28,3
Sonstige Häfen	103,7	101,2	+2,5	51,9	51,4	+1,0	52,1	49,8	+4,6
Insgesamt ...	277,6	271,2	+2,4	164,0	159,8	+2,6	113,6	111,3	+2,1

Im Zusammenhang mit dem Hafen Neuss sei hier wieder ein definitorischer Hinweis zur Darstellung von Hafenan-gaben in der amtlichen Statistik gegeben. Alle Häfen, die innerhalb einer Gemeinde liegen, werden grundsätzlich zu einem Hafen zusammengefasst und nachgewiesen. Koope-rationen, organisatorische oder unternehmerische Zusam-menschlüsse von Häfen über Gemeindegrenzen hinaus, wie zum Beispiel zwischen Neuss und Düsseldorf, führen infol-gedessen nicht dazu, dass diese Häfen als eine Einheit dar-gestellt werden.

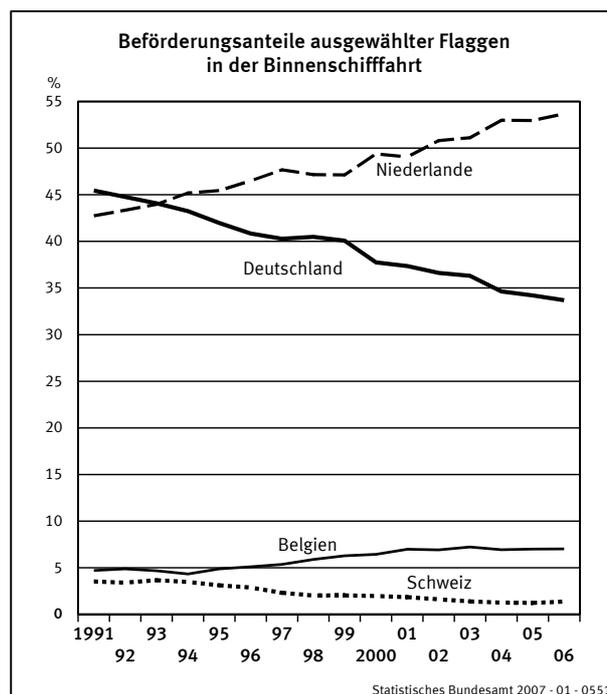
Insgesamt weisen von den in Tabelle 6 ausgewiesenen 29 Häfen 19 positive und 10 negative Veränderungsra-ten gegenüber 2005 auf. Die Entwicklungen reichen dabei von einem Plus von knapp 34 % in Saarlouis/Dillingen bis zu einem Minus von fast 31 % für Regensburg. Mit Zunah-men im zweistelligen Bereich ragen ebenfalls die Häfen von Frankfurt am Main, Andernach und Orsoy heraus, mit Abnahmen in dieser Größenordnung die Häfen Mainz und Essen.

Anteil der deutschen Flagge bei unter 34 %

Von den im Jahr 2006 insgesamt gut 243 Mill. t auf deut-schen Wasserstraßen beförderten Gütern wurden nur etwa 82 Mill. t auf Schiffen unter deutscher Flagge transportiert (siehe Tabelle 7). Gegenüber 2005 war dies zwar eine abso-lute Zunahme um gut 1 Mill. t, der Anteil der deutschen Schiffe an der Güterbeförderung hat sich dennoch wei-ter verringert und beträgt nunmehr nur noch 33,7 %, ver-glichen mit 34,2 % im Jahr 2005 und über 45 % im Jahr 1991. Damit hat sich der seit Jahren zu beobachtende Trend der abnehmenden Beteiligung deutscher Schiffe am Güter-transport auch 2006 weiter fortgesetzt (siehe Schaubilder 3 und 4).

Schiffe unter niederländischer Flagge, die 2002 erstmals über die Hälfte der Transportmenge auf deutschen Binnen-wasserstraßen befördert hatten, konnten ihren Anteil dage-gegen weiter ausbauen, er liegt jetzt bei 53,7 %. 2005 waren es 53,0 % und 1991 nur knapp 43 %. Insgesamt wurden 2006

Schaubild 3



fast 131 Mill. t Güter auf niederländischen Schiffen trans-portiert, damit ergab sich eine im Vergleich zur Gesamtbe-förderung überdurchschnittliche Zunahme um 4,2 %.

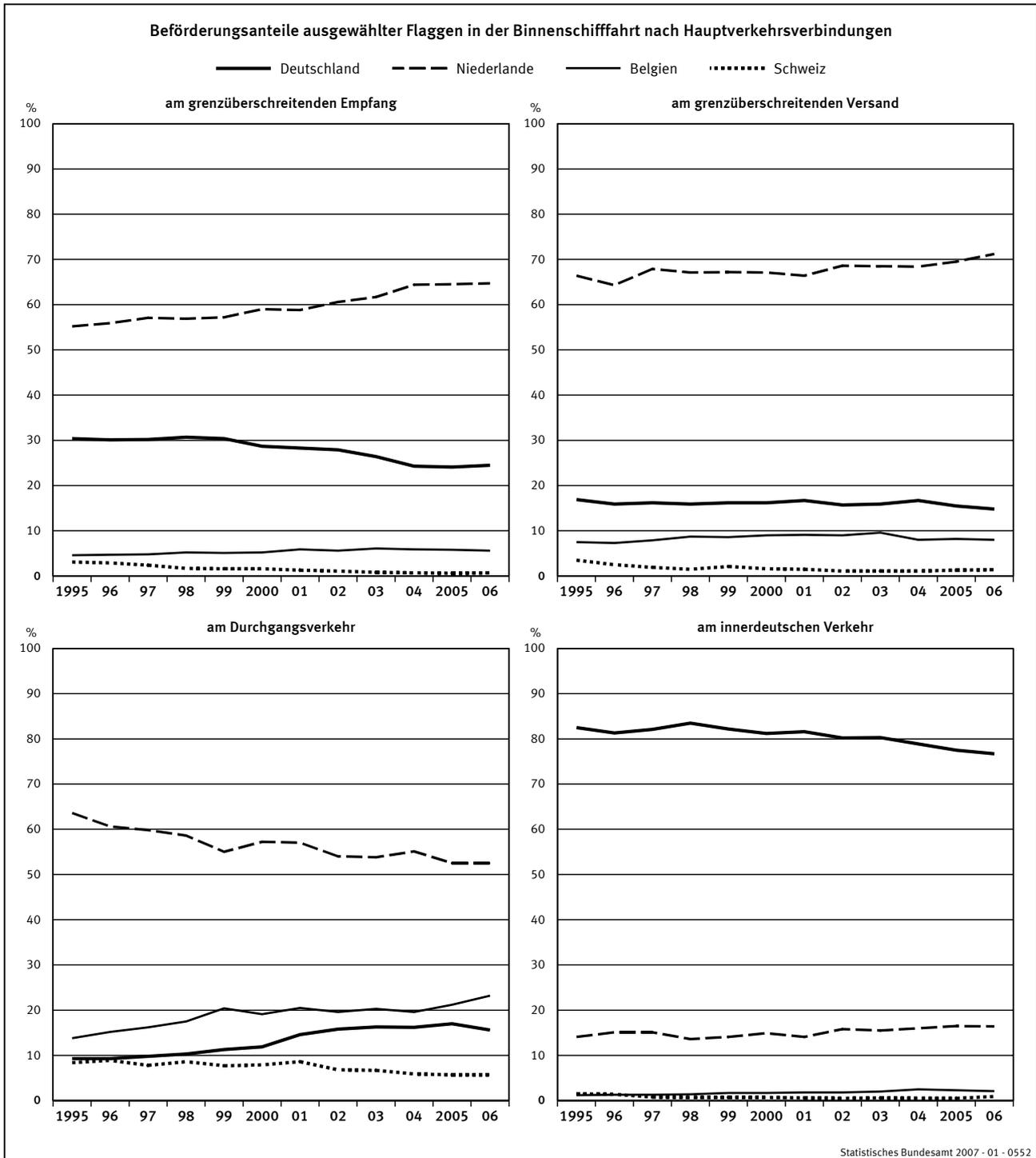
Auch im vergangenen Jahr war die zweitwichtigste aus-ländische Flagge auf deutschen Binnenwasserstraßen die von Belgien. Auf Schiffen unter dieser Flagge wurden 2006 knapp 17,1 Mill. t Güter befördert. Der Anteil am Gesamt-verkehr in der Binnenschifffahrt blieb unverändert bei 7 %.

Während die ersten drei Positionen hinsichtlich der Güter-beförderung nach der Flagge der Schiffe gleich geblieben sind, zeigen sich ab Position 4 zahlreiche Veränderungen. So mussten Schiffe unter polnischer Flagge, die 2005 noch an vierter Stelle lagen und damals die Schweiz verdrängt hatten, diese Position wieder an die Schiffe aus der Eidge-nossenschaft abgeben. Polnische Schiffe transportierten

Tabelle 7: Güterbeförderung nach Flaggen

Flagge	Gesamtverkehr		Veränderung 2006 gegenüber 2005		Anteil am Verkehr insgesamt	
	2006	2005			2006	2005
	1 000 t				%	
Niederlande	130 728,1	125 404,0	+ 5 324,1	+ 4,2	53,7	53,0
Deutschland	82 036,4	80 997,6	+ 1 038,8	+ 1,3	33,7	34,2
Belgien	17 063,3	16 582,3	+ 481,0	+ 2,9	7,0	7,0
Schweiz	3 343,6	2 923,5	+ 420,1	+ 14,4	1,4	1,2
Polen	2 875,6	2 970,5	- 94,9	- 3,2	1,2	1,3
Frankreich	1 516,5	1 231,9	+ 284,6	+ 23,1	0,6	0,5
Tschechische Republik	1 437,9	1 275,4	+ 162,5	+ 12,7	0,6	0,5
Luxemburg	1 079,0	1 078,3	+ 0,7	+ 0,1	0,4	0,5
Österreich	879,8	1 347,0	- 467,2	- 34,7	0,4	0,6
Ungarn	358,3	386,0	- 27,7	- 7,2	0,1	0,2
Übrige Flaggen	1 598,7	1 946,4	- 347,7	- 17,9	0,7	0,8
Insgesamt ...	243 495,2	236 765,2	+ 6 730,0	+ 2,8	100	100

Schaubild 4



im vergangenen Jahr fast 95 000 t bzw. 3,2 % weniger Güter als 2005, Schweizer Schiffe dagegen über 420 000 t oder 14,4 % mehr. Ebenfalls ihre Transportmenge stark steigern konnten Schiffe unter französischer Flagge: Die über 1,5 Mill. t beförderten Güter bedeuten einen Zuwachs gegenüber 2005 um gut 280 000 t bzw. über 23 %. Drastisch eingebrochen ist die Transportmenge österreichischer Schiffe. Transportierten diese 2005 noch über 1,3 Mill. t Güter auf deutschen Binnenwasserstraßen, so waren es 2006 mit nur noch knapp 880 000 t fast 35 % weniger. Die Flagge Öster-

reichs sank damit von Position 6 im Jahr 2005 auf Position 9 im Jahr 2006 ab.

Schwache Entwicklung der Binnenschifffahrt im Vergleich mit den anderen Verkehrsträgern

Alle Verkehrsträger zusammengefasst hat der Güterverkehr im Jahr 2006 um etwa 5,6 % zugenommen, nachdem er

2004 nur geringfügig um 0,4 % gewachsen war⁴). Hinsichtlich der Menge der transportierten Güter wiesen Luftfahrt und Eisenbahngüterverkehr mit jeweils gut 9 % die größten Zuwachsraten auf, gefolgt vom Seeverkehr mit über 6 % und vom Straßengüterverkehr mit etwa 5½ %. Bei den Rohrleitungen ist eine leichte Abnahme der beförderten Menge des Rohöls um gut 1 % festzustellen.

Trotz der prozentual stärkeren Zunahmen bei den Luft-, Eisenbahn- und Seetransporten bleiben Lastkraftwagen mit fast 3 Mrd. t beförderten Gütern der bei weitem wichtigste Verkehrsträger. Mit ihnen wurden mehr Güter transportiert als von allen anderen Verkehrsträgern zusammen. So entfielen auf die Eisenbahn, die auch 2006 an zweiter Stelle stand, nur etwa 346 Mill. t, was knapp 12 % der im Straßengüterverkehr beförderten Menge entspricht. Auf dem dritten Platz – in den letzten Jahren stark überdurchschnittlich wachsend – hat sich der Seeverkehr mit einer Beförderungsmenge von etwa 300 Mill. t etabliert. Erst an vierter Stelle – und gegenüber den anderen Verkehrsträgern weiter abfallend – folgt die Binnenschifffahrt. Rohrleitungen und Luftverkehr spielen mit gut 94 Mill. t bzw. knapp 3,2 Mill. t im Gütertransport mengenmäßig weiterhin nur eine untergeordnete Rolle.

Ausblick auf das Jahr 2007

Für das Jahr 2007 lagen bei Redaktionsschluss endgültige Ergebnisse für Januar und Februar sowie geschätzte Ergebnisse für März und April vor. In den ersten beiden Monaten des laufenden Jahres ist eine überaus positive Entwicklung der Binnenschifffahrt festzustellen mit einer Zuwachsrate gegenüber dem entsprechenden Vorjahreszeitraum für beide Monate zusammengenommen von über 15 %⁵). Zurückzuführen sein dürfte dies zum einen auf die gute Witterung, zum anderen auf die sehr schlechten Monatsergebnisse des Vorjahres. Im März und April 2007 hat sich die Entwicklung der Binnenschifffahrt dann ins Negative umgekehrt. Beide Monate weisen rückläufige Beförderungs mengen auf, wobei der Einbruch im März – ein Minus von fast 7 % – überwiegend auf eine längere Sperrung des Rheins bedingt durch einen Schiffsunfall zurückzuführen ist. Für April 2007 zeigen erste Schätzungen dann auch nur noch einen ganz geringen Rückgang, der sich in den endgültigen Ergebnissen durchaus noch in eine leichte Zunahme der beförderten Gütermenge verwandeln könnte. Unter Berücksichtigung der guten wirtschaftlichen Entwicklung im ersten Halbjahr 2007 und den auch weiterhin positiven Konjunkturaussichten ist deshalb zu erwarten, dass sich die Binnenschifffahrt – ähnlich wie die anderen Verkehrsträger – im laufenden Jahr weiter positiv entwickeln wird und ähnliche Zuwachsraten erreicht wie 2006. [uu](#)

4) Statistisches Bundesamt, Fachserie 8 „Verkehr“, Reihe 1.1 „Verkehr aktuell 06/2007“, Zusammenfassende Übersicht.

5) Statistisches Bundesamt, Fachserie 8 „Verkehr“, Reihe 4 „Güterverkehrsstatistik der Binnenschifffahrt Februar 2007“, S. 8.

Dipl.-Ökonom Sven C. Kaumanns, Dipl.-Verwaltungswirtin Kathleen Schelhase

Erstellung von Konjunkturindikatoren im Dienstleistungsbereich aus mehreren Datenquellen

Mixmodell, so lautet der Arbeitstitel für eine Methodik, die künftig richtungweisend für die Arbeitsweise der amtlichen Statistik in Deutschland werden könnte. Bisher war es üblich, Wirtschaftsstatistiken zu erstellen, indem Unternehmen entweder in einer Vollerhebung oder Stichprobe befragt, die Antworten erfasst, plausibilisiert, eventuell hochgerechnet, zusammengefasst und tabelliert wurden.

Von dieser althergebrachten, stringenten Arbeitsweise weicht das Mixmodell zur Erstellung von Umsatz- und Beschäftigtenindizes im Dienstleistungsbereich ab. Es ist auch keine reine sekundärstatistische Auswertung von bereits in der amtlichen Verwaltung vorliegenden Informationen, wie sie beispielsweise aus der Umsatzsteuerstatistik bekannt ist. Vielmehr kombiniert es die Vorteile beider Methoden, sowohl der primärstatistischen Erfassung als auch der Auswertung von Verwaltungsquellen.

Auch bei der Auswahl der Herkunft der Informationen werden neue Wege beschritten. Relevant ist hier nun nicht mehr, wie exakt die erlangten Informationen über das einzelne Unternehmen an sich sind. Von wesentlich größerer Bedeutung ist, wie sich diese Informationen auf das zu erstellende Gesamtergebnis auswirken. Somit erfolgt mit dem hier vorzustellenden Mixmodell eine Abkehr von der inputorientierten zu einer outputorientierten Arbeitsweise.

Indikatoren

Im Rahmen der Konjunkturberichterstattung im Dienstleistungsbereich werden – beruhend auf den Anforderungen der EU-Konjunkturstatistikverordnung¹⁾ – im Wesentlichen²⁾ zwei Indikatoren erstellt: der Umsatz- sowie der Beschäftigungsindex. Diese Indikatoren liegen sowohl in der Gliederung nach unterschiedlichen Wirtschaftszweigen als auch in unterschiedlich arbeitstäglich und saisonal bereinigten Formen³⁾ vor. Erstellt werden diese Indizes als sogenannte Kettenindizes, das heißt durch Multiplikation eines bereits bestehenden Wertes der Vorperiode mit seiner Veränderung gegenüber dem aktuellen Zeitabschnitt.⁴⁾ Die Berechnung wird dabei wie folgt vorgenommen:

$$I_Q = I_{Q-1} \cdot \frac{x_Q}{x_{Q-1}}$$

mit

*l als Indexwert,
x als Absolutwert und
Q als jeweiligem Vierteljahr.*

Als essenzielle Grundvoraussetzung für die Erstellung der geforderten Indikatoren dienen daher neben den bereits bestehenden Indexreihen die Veränderungsdaten zwischen

1) Verordnung (EG) Nr. 1165/98 des Rates vom 19. Mai 1998 über Konjunkturstatistiken (Amtsbl. der EG Nr. L 162, S. 1), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung (EG) Nr. 1503/2006 der Kommission vom 28. September 2006 (Amtsbl. der EU Nr. L 281, S. 15); die Änderungen durch Artikel 12 der Verordnung (EG) Nr. 1893/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 2006 (Amtsbl. EU Nr. L 393, S. 1) bleiben hier unberücksichtigt, da sie erst ab dem 1. Januar 2008 gelten und sich in den hier relevanten Bereichen erst ab dem Jahr 2009 auswirken werden.

2) Neben den genannten Umsatz- und Beschäftigungsindikatoren resultiert aus der EU-Konjunkturstatistikverordnung im Dienstleistungsbereich noch eine Anforderung bezüglich der Erzeugerpreisindizes.

3) Umsatzindex: unbereinigt, arbeitstäglich bereinigt, arbeitstäglich und saisonal bereinigt; Beschäftigungsindex: unbereinigt und arbeitstäglich bereinigt.

4) Siehe Kaumanns, S. C.: „Erstellung, Rückschätzung und Verkettung von Zeitreihen der vierteljährlichen Erhebung in bestimmten Dienstleistungsbereichen“ in WiSta 12/2006, S. 1257 ff.

der aktuellen und der vorherigen Periode. Diese Veränderungsraten können theoretisch aus unterschiedlichen Quellen stammen. Sie verfügen je nach Herkunft jedoch über unterschiedliche qualitative Eigenschaften.

Bisherige Primärerhebung

In den Jahren 2003 bis 2007 wurden die relevanten Veränderungsdaten auf Basis von Angaben erstellt, die gemäß der Konjunkturstatistikverordnung⁵⁾ bzw. des Dienstleistungskonjunkturstatistikgesetzes⁶⁾ bei rund 40 000 ausgewählten Unternehmen im Rahmen einer Stichprobenerhebung durch die Statistischen Ämter der Länder vierteljährlich erfasst wurden. Hochgerechnet repräsentieren diese 40 000 rund 500 000 Unternehmen, deren hauptsächlich ausgeübte wirtschaftliche Tätigkeit im NACE-Abschnitt I (Verkehr und Nachrichtenübermittlung) sowie in den Abteilungen 72 (Datenverarbeitung und Datenbanken) und 74 (andere wirtschaftliche Dienstleistungen) liegt. Die nationalen Rechtsgrundlagen sahen zur Belastungsminimierung bei den Unternehmen insgesamt ausdrücklich nur die Durchführung einer 7,5%-Stichprobenerhebung vor. Man ging damals davon aus, dass dieser Stichprobenumfang ausreichend sei, um mit einer geschichteten Zufallsstichprobe hinreichend genaue Ergebnisse erzielen zu können.

Bei den zu erfassenden Unternehmen des Dienstleistungsbereiches handelt es sich jedoch um einen relativ volatilen Berichtskreis, der häufig strukturellen Änderungen durch Wirtschaftszweigwechsler, Unternehmensaufspaltungen und -ausgründungen, aber auch Unternehmenszusammenschlüssen unterworfen ist. Aus organisatorischen Gründen war es nicht möglich, auf diese Änderungen zeitnah, zum Beispiel durch Stichprobenneuziehungen in jedem Quartal, adäquat zu reagieren. Dies hätte sich auch auf die zu erstellenden Veränderungsdaten ausgewirkt. So wurden die strukturellen Änderungen in der Grundgesamtheit – wie Unternehmensneugründungen, Auf- bzw. Abspaltungen, Zusammenschlüsse – im Regelfall nur unvollständig und zeitversetzt erfasst, was hinsichtlich der Veränderungsdaten teilweise zu kaum interpretierbaren Ergebnissen geführt hätte. Um diesen Unzulänglichkeiten der Stichprobenerhebung entgegenzuwirken, wurden verschiedene Hilfsmaßnahmen, wie beispielsweise paarige Vergleiche eingesetzt. Es flossen also nur Angaben der Unternehmen in die Berechnung der Veränderungsrate ein, die in zwei aufeinanderfolgenden Quartalen verwertbare Angaben gemacht hatten.⁷⁾ Diese Maßnahmen konnten die Defizite der Stichprobenerhebung zwar mindern, aber nicht vollständig kompensieren.

Die benötigten Informationen aus Primärerhebungsdaten zu erstellen, war allerdings von vornherein nur als Übergangs-

lösung vorgesehen. Ursprünglich war die primärstatistische Erfassung im Rahmen der Konjunkturstatistikverordnung auf drei Jahre ausgelegt, später wurde sie durch das Dienstleistungskonjunkturstatistikgesetz um gut ein weiteres Jahr verlängert.⁸⁾

Der Prozess der Ergebnisproduktion, der hier Anwendung fand, kann als klassisch betrachtet werden: Aufgrund der Vorgaben der Rechtsgrundlage erfolgten die Stichprobenauswahl, Befragung und Erfassung sowie anschließend die Hochrechnung, Ergebniserstellung und Tabellierung. Es handelte sich gewissermaßen um eine Erhebung aus einem Guss von der Auswahl der Erhebungseinheiten bis zur Veröffentlichung der Ergebnisse.

Alternativkonzept

Eine möglichst umfassende Verwendung von Verwaltungsdaten sollte ursprünglich ausschließlich der Entlastung der Wirtschaft von statistischen Berichtspflichten dienen. Bereits im Jahr 2000 war daher unter der Bezeichnung „Alternativkonzept“ angedacht, die aus der EU-Konjunkturstatistikverordnung resultierenden Datenanforderungen zum Umsatz und zu den Beschäftigten im Dienstleistungsbereich ausschließlich aus Verwaltungsdaten zu decken. Die Grundidee bestand darin, die für den Umsatzindex benötigten Angaben aus den Umsatzsteuer-Voranmeldungen der Unternehmen zu entnehmen, die über die Oberfinanzdirektionen bezogen werden. Die für den Beschäftigungsindex erforderlichen Angaben sollten aus den Daten der Sozialversicherungsträger gewonnen werden, die über die Bundesanstalt für Arbeit⁹⁾ an das Statistische Bundesamt übermittelt werden.¹⁰⁾ In den Folgejahren fanden umfangreiche Machbarkeitsuntersuchungen statt, die zunächst lediglich auf eine alleinige Nutzung der Verwaltungsdaten gerichtet waren. Grundlage hierfür war das Verwaltungsdatenverwendungsgesetz¹¹⁾.

Probleme mit den Verwaltungsdaten

Es erwies sich im Laufe der Tests jedoch als problematisch, dass die zur Verfügung stehenden Verwaltungsdaten nicht in erster Linie zur Erstellung von Konjunkturindikatoren erfasst werden. Vielmehr liegt ihrer Erfassung das verwaltungsinterne Informationsbedürfnis zugrunde, die abzuführende Umsatzsteuer bzw. die abzuführenden Sozialversicherungsbeiträge zu berechnen. Dadurch ergibt sich fast zwangsläufig, dass andere Anforderungen an die Daten bestehen. Diese drücken sich sowohl in Unterschieden in den Definitionen der Merkmale sowie der Merkmalsträger als auch in anderen Meldefristen und Periodizitäten aus.

5) Verordnung über konjunkturstatistische Erhebungen in bestimmten Dienstleistungsbereichen (Konjunkturstatistikverordnung – KonjStatV) vom 22. August 2002 (BGBl. I S. 3427).

6) Gesetz über konjunkturstatistische Erhebungen in bestimmten Dienstleistungsbereichen (Dienstleistungskonjunkturstatistikgesetz – DKonjStatG) vom 25. April 2006 (BGBl. I S. 982).

7) Siehe Kaumanns, S. C.: „Konjunkturerhebung in bestimmten Dienstleistungsbereichen“ in WiSta 2/2005, S. 118 ff.

8) Ursprünglich war eine Verlängerung der primärstatistischen Erfassung um weitere drei Jahre geplant. Der politische Druck, eine Entlastung der Unternehmen herbeizuführen, war jedoch so groß, dass weitere Tests zum vollständigen Ersatz der Primärerhebung aufgegeben wurden und die methodische Vorbereitung des hier beschriebenen Mixmodells forciert wurde.

9) Heute: Bundesagentur für Arbeit (BA).

10) Siehe hierzu Lorenz, R./Schmidt, B.: „Registrierung der EU-Konjunkturverordnung im Dienstleistungsbereich“ in WiSta 5/2000, S. 315 ff.

11) Gesetz über die Verwendung von Verwaltungsdaten für Zwecke der Wirtschaftsstatistiken (Verwaltungsdatenverwendungsgesetz – VwDVVG) vom 31. Oktober 2003 (BGBl. I S. 2149), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 8. Juni 2005 (BGBl. I S. 1530).

Beschäftigte

Die Beschäftigtenangaben stammen aus den sogenannten Meldungen zur Sozialversicherung, die gemäß Datenerfassungs- und -übermittlungsverordnung¹²⁾ monatlich von den Betrieben an die Krankenkassen (im Regelfall) zu melden sind. Diese übermitteln die Daten über die Bundesagentur für Arbeit weiter an die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder. Diese Daten werden in einer Datenbank – dem sogenannten Beschäftigtendatenspeicher – abgelegt.

Mit Hilfe der im Unternehmensregister¹³⁾ enthaltenen Angaben über die Zusammengehörigkeit von Betrieben und Unternehmen erfolgt eine Zuordnung der Angaben der Betriebe zu den betreffenden Unternehmen. Betriebe sind im Gegensatz zu Unternehmen, die aus mehreren Betrieben an unterschiedlichen Standorten bestehen können, sogenannte örtliche Einheiten. Das heißt die Betriebsdaten können regional scharf abgegrenzt werden. Damit ist es möglich, die Beschäftigtenangaben auch sinnvoll nach Bundesländern auszuwerten.

Für die Konjunkturberichterstattung werden Stichtagsangaben für den jeweils letzten Tag des Berichtsquartals benötigt. Eine Aggregation der Angaben ist daher nicht notwendig. Der Wert des jeweils dritten Monats eines Quartals ist gleichzeitig auch der Wert des betreffenden Quartals. Allerdings werden Angaben aus dem Vormonat als Schätzgrundlage für einzelne Einheiten dann herangezogen, wenn die Daten für den Monat, der gleichzeitig das Quartalsende darstellt, nicht oder nicht rechtzeitig vorliegen.

Die von der Bundesagentur für Arbeit übermittelten Daten auf Ebene der Einzelbetriebe stimmen jedoch nicht vollkommen mit den Anforderungen aus der Konjunkturberichterstattung überein. Enthalten sind zwar sowohl die sozialversicherungspflichtig als auch die geringfügig Beschäftigten; tätige Inhaber, die insbesondere im Bereich der Freien Berufe durchgehend anzutreffen sind, und deren mithelfende Familienangehörige fehlen in den Daten der Bundesagentur für Arbeit aber vollständig. Auch bei der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten weichen die Definitionen ab: Während die Bundesagentur für Arbeit jeden Arbeitnehmer nur einmal – und zwar bei seiner Hauptbeschäftigung zählt – würde er in der Konjunkturberichterstattung an jedem Arbeitsplatz einzeln erfasst und somit gegebenenfalls mehrfach gezählt.

Umsatz

Grundlage der Umsatzdaten, die von den Oberfinanzdirektionen an die amtliche Statistik gemeldet werden, sind die Umsatzsteuer-Voranmeldungen¹⁴⁾ der Unternehmen, die

spätestens bis zum zehnten, in regelmäßigen Ausnahmefällen jedoch bis zum etwa vierzigsten Tag¹⁵⁾ nach Ende eines Monats bzw. Vierteljahres an die Finanzämter zu übermitteln sind. Ob ein Unternehmen monatlich oder vierteljährlich zu übermitteln hat, hängt von der Umsatzhöhe im vorausgegangenen Steuerjahr ab.¹⁶⁾ Vierteljährlich wird dabei von Unternehmen gemeldet, deren Umsatz im Vorjahr unter 6 136 Euro lag. Die Umsatzangaben werden von den Oberfinanzdirektionen monatlich – auch in revidierten Versionen für die Vormonate bzw. -quartale – an das Statistische Bundesamt in Form von Einzeldaten übermittelt. Sie werden in einer Datenbank (Umsatzdatenspeicher) abgelegt.

Vom Inhalt her sind jedoch die von den Unternehmen in den Umsatzsteuer-Voranmeldungen gemachten Angaben nicht zu 100 % identisch mit den im Rahmen der Konjunkturberichterstattung geforderten Daten. Umsätze im Sinne der Konjunkturberichterstattung im Dienstleistungsbereich sind der Gesamtbetrag (ohne Umsatzsteuer) der abgerechneten Lieferungen und sonstigen Leistungen aus der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit des jeweiligen Unternehmens. Eine besondere Bedeutung kommt hier der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit zu. Hierzu zählt beispielsweise nicht die Veräußerung von Anlagevermögen, da dies im Normalfall nicht der Zweck eines Unternehmens ist. Anders bei der Umsatzsteuer: Sie stellt auf alle Lieferungen und sonstigen Leistungen ab, die ein Unternehmer im Inland gegen Entgelt im Rahmen seines Unternehmens ausführt.¹⁷⁾ Veräußerungen von Anlagevermögen sind hier durchaus mit inbegriffen. Es bestehen folglich zwischen dem Merkmal Umsatz im Sinne der Statistik und dem, was von den Oberfinanzdirektionen zugeliefert werden kann, Definitionsunterschiede. Im Extremfall kann es hierdurch sogar zu einer vollkommen anderen Aussage der Ergebnisse kommen, zum Beispiel wenn Unternehmen aufgrund der schlechten Konjunktur Anlage- bzw. Produktionsvermögen veräußern müssen.

Ein weiteres Problemfeld sind die sogenannten umsatzsteuerlichen Organschaften.¹⁸⁾ Bei Vorliegen einer Organschaft für Zwecke der Umsatzsteuer existiert aus Sicht des Umsatzsteuergesetzes nur ein Unternehmen, das für alle zum Organkreis zählenden Unternehmen eine gemeinsame Umsatzsteuer-Voranmeldung unter seinem Namen abgibt. Dabei bleiben Umsätze der zum Organkreis zählenden Unternehmen untereinander bei den Umsatzsteuer-Voranmeldungen komplett unberücksichtigt und stellen nicht steuerbare Binnenumsätze dar. Hieraus ergeben sich einerseits Aufteilungsprobleme für den von der Organmutter insgesamt gemeldeten Umsatz, zum anderen fehlen durch die nicht steuerbaren Binnenumsätze aber auch Umsatzbestandteile, die im Rahmen der Konjunkturberichterstattung im Dienstleistungsbereich benötigt würden.

12) Verordnung über die Erfassung und Übermittlung von Daten für die Träger der Sozialversicherung (Datenerfassungs- und -übermittlungsverordnung – DEÜV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2006 (BGBl. I S. 152), geändert durch Artikel 26 des Gesetzes vom 26. März 2007 (BGBl. I S. 378).

13) Unternehmensregister für statistische Verwendungszwecke (Statistikregister).

14) § 18 Absatz 1 Umsatzsteuergesetz (UStG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Februar 2005 (BGBl. I S. 386), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 13. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2878).

15) Normalerweise ist die Umsatzsteuer-Voranmeldung bis zum zehnten, bei dazwischenliegendem Wochenende bis zum zwölften Tag nach dem Bezugszeitraum an die Finanzämter zu übermitteln. Es wird jedoch regelmäßig von der sogenannten Dauerfristverlängerung um einen weiteren Monat gemäß §§ 46 bis 48 Umsatzsteuer-Durchführungsverordnung (UStDV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Februar 2005 (BGBl. I S. 434), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2878), Gebrauch gemacht.

16) § 18 Absatz 2 UStG.

17) § 1 Absatz 1 UStG.

18) § 2 Absatz 2 Nr. 2 UStG.

Andere umsatzsteuerfreie Lieferungen und Leistungen sind zwar in den Umsatzsteuer-Voranmeldungen mit enthalten; weil die Finanzbehörden diese Angaben nicht für die Umsatzsteuerfestsetzung benötigen, ist deren Qualität allerdings oft problematisch.

Zudem stehen die Umsatzangaben, anders als die Beschäftigtenangaben der Bundesagentur für Arbeit, nicht regionalisiert zur Verfügung.

Neben den hier beschriebenen Unterschieden zwischen den benötigten Umsatz- wie Beschäftigteninformationen und den Daten der Verwaltungsquellen bestehen noch weitere, auf die hier im Einzelnen nicht eingegangen werden kann. Ihnen allen ist gemein, dass sie sich insbesondere beim direkten Vergleich der Mikrodaten – der Daten auf Unternehmensebene – auswirken. Auf aggregierter Ebene sind die Unterschiede in den für die Erstellung der Umsatz- und Beschäftigtenindizes relevanten Veränderungsraten zwar geringer, aber immer noch bemerkbar. Allerdings ist es kaum möglich zu identifizieren, durch welche definitorische Abweichung in den Merkmalen welche systematischen Verzerrungen der Ergebnisse verursacht werden, da sich die Auswirkungen der einzelnen Effekte auch gegenseitig verstärken oder aufheben können.¹⁹⁾

Vorteile der Verwaltungsdaten

Neben den aufgezeigten Problemen haben die Verwaltungsdaten allerdings auch Vorteile gegenüber Daten aus Stichprobenerhebungen, wie sie bisher durchgeführt wurden. Dadurch, dass sie fast vollständig sind besitzen sie den Charakter von Daten einer Vollerhebung. Damit können viele Effekte in der Grundgesamtheit wesentlich besser und genauer erfasst werden, als es mit einer Stichprobenerhebung samt Hochrechnung möglich ist. Dies betrifft insbesondere Struktureffekte durch Unternehmensneugründungen, -aufspaltungen und -fusionen sowie Wirtschaftszweigwechsler.

In den Ergebnissen der Machbarkeitsuntersuchungen zeichnete sich jedoch insgesamt ab, dass eine allein auf den Umsatzsteuer-Voranmeldung und den Daten der Sozialversicherungsträger fußende Konjunkturberichterstattung im Dienstleistungsbereich nicht die an sie gestellten qualitativen Anforderungen erfüllen konnte.²⁰⁾ Hieraus resultierte die Idee, die Vorteile der Vollständigkeit der Verwaltungsdatenlösung mit denen der Unverzerrtheit der Merkmale bei einer Primärerhebung – allerdings einer im Befragungsumfang erheblich reduzierten – zu verbinden. Diesen Erkenntnissen trägt das neue Dienstleistungskonjunkturstatistikgesetz²¹⁾ Rechnung. Demnach sollen bedeutende Unternehmen, deren Angaben erheblichen Einfluss auf die Ergebnisse haben, auch weiterhin über primärstatistische Erhebungen erfasst werden. Bei kleineren Unternehmen haben Qualitätsprobleme in den Einzeldaten dagegen

kaum einen nennenswerten Einfluss auf den Aussagewert der Indikatoren. Daher kann bei ihnen auf eine direkte Befragung verzichtet werden. Sie werden somit vollständig aus der statistischen Berichtspflicht zur Konjunkturstatistik im Dienstleistungsbereich entlassen.

Mixmodell

Die bisher durchgeführten Primärerhebungen stellten ein in sich weitgehend geschlossenes System dar: Stichprobenziehung – Datengewinnung mittels Primärerhebung – Aufbereitung der erhobenen Daten – Ergebniserstellung aus den erhobenen Daten. Das Mixmodell ist hier weit umfassender. Sein Datenerhebungsteil ist prinzipiell eine Vollerhebung mit drei Datenquellen: der Primärerhebung, den Umsatzsteuerdaten der Oberfinanzdirektionen und den Beschäftigtenangaben der Sozialversicherungen. Insgesamt gesehen umfasst das Mixmodell allerdings mehr als nur den Datenerhebungsteil. Es orientiert sich wesentlich stärker an den zu erstellenden Indikatoren. Das Mixmodell ist somit outputorientiert: Es sind Indikatoren zu erstellen und für diese werden die hierfür am besten geeigneten Daten aus unterschiedlichen Quellen herangezogen und verarbeitet. Das Mixmodell ist demnach ein komplexes Rechensystem, dessen Bestandteile u. a. eine Primärerhebung und Auswertungen von bereits bestehenden Verwaltungsdatenspeichern sind, die jedoch nicht zu eigenständigen Ergebnissen führen. Aus methodischen – in den Verwaltungsdaten liegenden – Gründen ist eine weitestgehend getrennte Aufbereitung von Umsatz- und Beschäftigtendaten erforderlich.

Ziele des Mixmodells

Politisch vorgegeben war das Ziel der vollständigen Entlastung der kleinen und mittleren Unternehmen von der statistischen Berichtspflicht zur Konjunkturberichterstattung im Dienstleistungsbereich. Dies kann jedoch aus Sicht der Bundesstatistik wie auch der europäischen Anforderungen kein Ziel, sondern lediglich eine – wenn auch erstrebenswerte – Nebenbedingung sein. Ziel aus Sicht der Statistik ist die termingetreue Erstellung von qualitativ hochwertigen Umsatz- und Beschäftigtenindizes auf Bundes- sowie auf Landesebene. Hierbei sollte die bereits bestehende hohe Qualität insbesondere auf Bundesebene nicht nur gehalten, sondern im Vergleich zum Status quo sollten Verbesserungen erzielt werden.

Kern des Mixmodells

Kern des Mixmodells ist die Verknüpfung von Daten aus unterschiedlichen Quellen zur Erstellung eines gemeinsamen Ergebnisses. Dabei werden die Daten aus den Verwaltungsdatenspeichern dort genutzt, wo ihre Verzerrungen gegenüber den eigentlich erforderlichen Daten im Ergebnis vertretbar sind. Dies ist insbesondere bei kleinen Unterneh-

19) Eine genaue Beschreibung der Unterschiede der Daten auf der Mikro- wie auch der Makroebene sowie der Verarbeitung der Verwaltungsdaten findet sich bei Kaack, I.: „Verwendung von Verwaltungsdaten für konjunkturstatistische Zwecke“ in Statistische Analysen und Studien Nordrhein-Westfalen, Band 28, Düsseldorf 2006, S. 27 ff.

20) Siehe hierzu auch Eignungsbeurteilung vom 25. Oktober 2006 nach § 1 Abs. 2 Nummer 1 VwDVG vom 31. Oktober 2003, siehe Fußnote 11.

21) Das Gesetz über konjunkturstatistische Erhebungen in bestimmten Dienstleistungsbereichen (Dienstleistungskonjunkturstatistikgesetz – DLKonjStatG) ist der Art. 1 des Zweiten Gesetzes zum Abbau bürokratischer Hemmnisse insbesondere in der mittelständischen Wirtschaft (Zweites Mittelstandsentlastungsgesetz), das am 13. Juni 2007 vom Deutschen Bundestag und am 6. Juli 2007 vom Bundesrat verabschiedet, bis Redaktionsschluss jedoch noch nicht verkündet worden war.

men der Fall. Große Unternehmen, bei denen jedes allein schon einen bedeutenden Anteil am jeweiligen Ergebnis ausmacht, werden dagegen weiterhin direkt befragt. Dies ist eine wesentliche Änderung gegenüber der bisher durchgeführten Stichprobenerhebung. Dort hatten die großen Unternehmen zwar ebenfalls einen bedeutenden Anteil am jeweiligen Ergebnis, bedingt durch den Hochrechnungsfaktor jedoch auch die befragten kleinen Unternehmen, die mit einem Vielfachen ihres Wertes in die Ergebnisse eingingen. Nach dem Mixmodell wird es diese Übergewichtung der Angaben einzelner kleiner Unternehmen nicht mehr geben, vielmehr geht nun jedes Unternehmen nur mit seinen Werten in die Ergebnisse ein, dafür jedoch alle Unternehmen.

Die Grenze für die direkte Erfassung liegt bei entweder 250 Beschäftigten oder 15 Mill. Euro Jahresumsatz.²²⁾ Diese alternativen Abschneidegrenzen sind erforderlich, weil die Dienstleistungsbereiche sehr heterogen sind. So gibt es Bereiche, in denen mit wenig Personal erhebliche Umsätze realisiert werden, sowie andere, deren Umsätze trotz hohen Personaleinsatzes eher gering sind. Durch die vergleichsweise hohen Abschneidegrenzen wird erreicht, dass die Zahl der zu befragenden Unternehmen mit 4 000 relativ gering ist. Daher ist es nun möglich, die Qualität der Angaben dieser 4 000 primärstatistisch erfassten Unternehmen wesentlich besser zu prüfen als zuvor. Über alle Wirtschaftszweige des Dienstleistungsbereichs betrachtet führt diese Methode zu einer direkten Erfassung von rund zwei Dritteln des Umsatzes und mehr als einem Drittel der Beschäftigten.

Leitgedanken und Organisation

Aus der in den vergangenen Jahren bereits durchgeführten vierteljährlichen Erhebung in bestimmten Dienstleistungsbereichen, die durch die Einführung des hier beschriebenen Mixmodells abgelöst werden soll, konnte ein erheblicher Erfahrungsschatz gewonnen werden. Problembereiche dieser vollständig dezentral organisierten Erhebung und Aufbereitung wurden identifiziert und flossen in die Planung der neuen Methodik ein.

Für den Aufbau des Mixmodells ist eine teildezentralisierte Organisationsform vorgesehen, die die Vorteile der dezentralen Erhebung sowie des zentralen Datenaustausches, der insbesondere bei Mehrländerunternehmen sowie landeswechselnden Unternehmen erhebliche Vorteile mit sich bringt, und einer weitestgehend gemeinsamen IT-technischen Abwicklung vereint:

Die Führung des Umsatzsteuerdatenspeichers obliegt dabei dem Statistischen Bundesamt, die Beschäftigtendatenspeicher werden aufgrund ihrer Größe dezentral in den Statistischen Ämtern der Länder und zusätzlich im Statistischen Bundesamt geführt, das auch die Steuerdateien für die Auszüge aus den Datenspeichern bereitstellt. Die Auswahl der wenigen zu befragenden Unternehmen erfolgt zentral im Statistischen Bundesamt. Befragt werden sie von den Statistischen Landesämtern; die erhobenen Daten werden in

einer Datenbank, die beim Amt für Statistik Berlin-Brandenburg geführt wird, in Echtzeit gespeichert. Im Amt für Statistik Berlin-Brandenburg findet auch der Großteil der technischen Aufbereitung der Daten bis hin zur Erstellung von Veränderungsdaten für die Umsätze statt. Bei den Beschäftigtendaten werden vom Amt für Statistik Berlin-Brandenburg nur die primär erhobenen Angaben verarbeitet und an die einzelnen Statistischen Ämter der Länder geliefert und mit den dort vorliegenden Speicherausügen zusammengeführt. Aus den so erstellten Daten werden im Statistischen Bundesamt Veränderungsdaten und Indexzeitreihen erstellt und weiterverarbeitet. Die gefundene Arbeitsteilung stellt dabei ein effizientes System dar, das konsequent Kompetenzen und Arbeitsgänge dort bündelt, wo es fachlich und methodisch sinnvoll ist. Diese Optimierung der Arbeitsabläufe, bei der auf eine Vielzahl bisher durchgeführter aufwendiger und fehleranfälliger Arbeitsschritte verzichtet wird, führt gleichzeitig zu einer Qualitätssteigerung insbesondere bei den Ergebnissen auf Landesebene.

Das Mixmodell weist also nicht nur eine neue, outputorientierte Methodik auf, sondern setzt auch neue Maßstäbe in der ämterübergreifenden Zusammenarbeit.

Datenspeicher

Die Beschäftigten- wie auch der Umsatzdatenspeicher stellen in Bezug auf das Mixmodell extern gegebene Datenquellen ähnlich dem Unternehmensregister dar. Auch wenn zurzeit – mit Ausnahme von Testuntersuchungen – auf diese Datenquellen nur zurückgegriffen wird, um die Ergebnisse im Dienstleistungsbereich zu erstellen, so sind die Konzepte des Speicheraufbaus gleichwohl so angelegt, dass die Speicher künftig für eine Vielzahl von Auswertungen herangezogen werden können. Um dies gewährleisten zu können, erfolgt die für den jeweiligen Anwendungsbereich notwendige Individualisierung der Daten auch nicht im Speicher an sich, sondern durch entsprechende Programme beim Erstellen der Auszüge aus den Speichern. Diese anwendungsspezifisch individualisierten Speicherauszüge gehen dann in die Weiterverarbeitung ein. Grundlage für die Erstellung dieser Auszüge sind sogenannte Leitbänder. Hierbei handelt es sich um Dateien, in denen die Information abgelegt ist, welche Einheiten aus den Speichern wie zu lesen und wie zusammenzufassen sind. Der Erstellung dieser Leitdateien kommt somit eine zentrale Rolle zu. Die notwendigen Informationen hierzu wie Angaben über die Unternehmenszugehörigkeit von Betrieben oder die Wirtschaftszweigzugehörigkeit stammen dabei, soweit verfügbar, aus dem Unternehmensregister.

Primärstatistische Erfassung

Direkt befragt werden künftig vierteljährlich noch rund 4 000 Unternehmen. Die Befragung ist an die vierteljährlichen Erhebungen in bestimmten Dienstleistungsbereichen angelehnt, wie sie seit dem Jahr 2003 durchgeführt wurden. Erfasst werden neben der Höhe des Umsatzes, der Anzahl der Beschäftigten und der hauptsächlich ausgeübten wirt-

22) § 3 Absatz 2 DLKonjStatG.

schaftlichen Tätigkeit auch die Beschäftigten in der Aufteilung nach Bundesländern. Auf die bisherige Erfassung der Umsätze aufgeteilt nach Bundesländern wird jedoch verzichtet, da dies nicht sauber abgegrenzt werden kann. Bisher wurden von den Unternehmen für die Aufteilung des Umsatzes unterschiedliche Hilfsgrößen herangezogen. Künftig sollen die Umsätze einheitlich entsprechend der Aufteilung der Beschäftigtenzahl des jeweiligen Unternehmens auf die Bundesländer verteilt werden.

Der wirtschaftliche Schwerpunkt wird für das Unternehmen als Ganzes und nicht aufgeteilt nach Bundesländern erfasst. Er orientiert sich an der hauptsächlich ausgeübten wirtschaftlichen Tätigkeit in den dem letzten Tag des Berichtszeitraums vorangegangenen zwölf Monaten. Durch diesen relativ langen, über die Dauer eines Berichtsquartals hinausgehenden Zeitraum soll sichergestellt werden, dass es nicht saisonbedingt zu ständigen Änderungen in der Wirtschaftszweiguordnung kommt.

Aufbereitung

Umsatz

Die aus dem Umsatzsteuerdatenspeicher erstellten Auszüge enthalten für alle Unternehmen Umsatzangaben für das aktuelle wie auch das vorangegangene Vierteljahr. Für Unternehmen, die Teil einer umsatzsteuerlichen Organschaft sind, werden die Umsätze der gesamten Organschaft gemäß einem Aufteilungsschlüssel zuzüglich eines Zuschlagfaktors für sogenannte Binnenumsätze auf die einzelnen Einheiten verteilt.²³⁾ Dieser Datensatz wird mit dem aus der Primärerhebung zusammengespielt. Hierbei haben die Angaben der Primärerhebung dann Vorrang, wenn für das jeweilige Unternehmen verwertbare primärstatistische Angaben für beide Vierteljahre vorliegen. Zu den verwertbaren Angaben zählen nicht nur gemeldete Werte, sondern auch Kenntnisse über Unternehmensschließungen. Damit wird sichergestellt, dass nicht aktuelle primärstatistische Informationen durch veraltete Verwaltungsdaten ersetzt werden. Das Abstellen auf Angaben aus zwei aufeinanderfolgenden Vierteljahren in der Primärerhebung gewährleistet, dass nur Angaben aus der gleichen Quelle in die Summation für das aktuelle und das Vorquartal einfließen und somit nur Angaben aus der gleichen Quelle zueinander in Relation gesetzt werden. Dies ist notwendig, damit es nicht durch eventuell definitorisch bedingte Niveauunterschiede zwischen Primärerhebungsdaten und Daten der Oberfinanzdirektionen zu Verzerrungen in den Ergebnissen kommt.

Sind für ein Unternehmen im aktuellen Berichtsquartal Angaben aus beiden Quellen verfügbar, wird ein Quotient aus diesen erstellt und für künftige Vierteljahre abgelegt. Sofern für ein Unternehmen, das über die Verwaltungsdaten einbezogen wird, in der Vergangenheit ein derartiger Quotient berechnet worden ist, wird der aus den Verwaltungsdaten stammende Umsatz dieses Unternehmens um diesen Faktor angepasst. Das trägt dazu bei, eventuell bestehende Niveauunterschiede zwischen den verschiedenen Quellen,

die zu einer Fehlgewichtung der Unternehmen untereinander führen können, abzumildern.

Da weder aus der Primärerhebung noch aus den Umsatzdatenspeichern Angaben zur Aufteilung des Umsatzes nach Bundesländern hervorgehen, soll diese Aufteilung hilfsweise anhand der Aufteilung der Beschäftigtenzahl nach Bundesländern erfolgen. Sofern hierzu keine Informationen vorliegen, wird auf Angaben aus dem Unternehmensregister zurückgegriffen. Somit besteht für die Umsatzaufteilung auf die Bundesländer ein einheitliches und nachvollziehbares Verfahren.

Die so erstellten Datensätze auf Unternehmensebene werden zu Datensätzen auf Ebene der NACE-Klassen verdichtet, die Absolutangaben sowohl für das aktuelle wie auch für das Vorquartal enthalten.

Beschäftigte

Anders als die Umsatzangaben liegen die Beschäftigtenangaben sowohl aus der Primärerhebung als auch aus den Verwaltungsdateien aufgeteilt nach Ländern vor. Die Beschäftigtenangaben aus Verwaltungsdaten sind allerdings, anders als die Umsatzangaben, Betriebsdaten. Somit sind die Datenspeicher wesentlich umfangreicher, was einen direkten Abgleich zwischen den eingegangenen Primärerhebungsangaben und den Verwaltungsdaten aufgrund der Rechenzeiten unmöglich macht. Daher werden bereits bei der Erstellung der Speicherauszüge die Daten der Unternehmen, die zur Primärerhebung melden müssen, ausgesteuert. Bedingt durch weitere Restriktionen – insbesondere Zuordnungsprobleme – liegen die Auszüge aus den Beschäftigtendatenspeichern auch nicht als Unternehmensangaben, sondern nur als Summensätze für die Wirtschaftszweige – allerdings nach Ländern abgegrenzt – vor. Diese Summensätze werden dann um die Angaben aus der Primärerhebung für die Unternehmen ergänzt, für die aus Berichts- wie Vorquartal verwertbare Informationen vorliegen. Diese Einschränkung ist notwendig, da sonst durch eventuelle echte Antwortausfälle die Veränderungsdaten verzerrt werden könnten.

Somit entsteht auch hier ein Summensatz, der jeweils Angaben für das Berichts- wie auch das Vorquartal enthält. Primärerhebungsdaten werden nur erfasst, wenn diese paarig vorliegen. Das bedeutet, dass sie nur dann in die Datensätze einfließen, wenn sowohl für das Berichts- wie auch das Vorquartal verwertbare Angaben vorhanden sind. Folglich ist es wahrscheinlich, dass es bei diesen zusammengeführten Datensätzen, sowohl bei den Beschäftigten wie auch beim Umsatz, zu unterschiedlichen Absolutwerten für ein und dasselbe Quartal kommt, die jeweils in die unterschiedlichen Veränderungsdaten einfließen.

Veränderungsraten

Die zusammengeführten Datensätze für Umsatz und Beschäftigte enthalten jeweils Summenangaben für die Wirtschaftszweige sowohl für das jeweilige Berichts- als auch für das

23) Zur Methodik siehe Wagner, I.: „Schätzung fehlender Umsatzangaben für Organschaften im Unternehmensregister“ in WiSta 9/2004, S. 1001 ff.

Vorquartal. Gegliedert sind die Wirtschaftszweige hierbei nach NACE-Klassen (4-Stellern). Die Zuordnung zum Wirtschaftszweig erfolgt dabei für die Veränderungsrate – im Gegensatz zu den jeweiligen Absolutwerten – nach der im betreffenden Vierteljahr aktuellsten vorliegenden Information. Hierdurch wird sichergestellt, dass sich Änderungen in der Wirtschaftszweigezugehörigkeit nicht als Zugang in einen bzw. Abgang im anderen Wirtschaftszweig darstellen, sondern das Unternehmen nur mit seinen Umsatz- und Beschäftigtenänderungen in die Ergebnisse einfließt.

Aus den NACE-Klassen können alle zu erstellenden Aggregate gebildet und dann durch einfache Division – aktuelles Vierteljahr durch Vorquartal – die Veränderungsrate bestimmt werden. Diese Veränderungsrate werden wie bereits oben beschrieben zur Verlängerung der bereits bestehenden Indexreihen um jeweils ein Vierteljahr herangezogen, die ihrerseits die Basis für die Weiterverarbeitung der Ergebnisse bilden. Sämtliche zu veröffentlichenden Informationen werden aus diesen Indexreihen gewonnen.²⁴⁾

Revisionen

Regelmäßige Revisionen

Hier muss zwischen Revisionen aufgrund geänderter Ausgangsdaten und aufgrund von Einflüssen durch die saisonale und arbeitstägliche Bereinigung unterschieden werden. Nach der derzeit angewandten Methode der saisonalen und arbeitstäglichen Bereinigung der gesamten Reihe revidieren sich ohnehin die Ergebnisse der bereinigten Reihen rückwirkend in jedem Quartal. Diese Praxis soll auch in Zukunft beibehalten werden, bis sich die Zeitreihen stabilisiert haben. Später kann dazu übergegangen werden, die Reihe zwar komplett im Rahmen der Bereinigung zu revidieren, allerdings in den Veröffentlichungen nur bestimmte Werte zu festgelegten Terminen auszutauschen.

Bei der Datengrundlage, den unbereinigten Daten, wird bisher regelmäßig die im Vorquartal und die im Vorjahresquartal ausgewiesene Veränderungsrate revidiert. Durch die Verkettung der Indizes verändert sich mit einer Revision der Veränderungsrate im Vorjahresquartal automatisch das Niveau der nachfolgenden Reihe.

Zeitpunkt der Revisionen ist derzeit jeweils der Termin, zu dem auch die Ergebnisse für das aktuelle Vierteljahr erstellt werden. Dieser Zeitpunkt hat sich bewährt, da ohnehin durch das Saisonbereinigungsverfahren Änderungen in der rückwärtigen Reihe eintreten, und soll daher auch beim Mixmodell beibehalten werden.

Aus der Eignungsbeurteilung zur Verwendung von Verwaltungsdaten für die Konjunkturstatistik im Dienstleistungsbereich geht sowohl für die aus den Verwaltungsdaten bezogenen Umsatz- wie auch die Beschäftigteninformationen ein Revisionsbedarf der Absolutwerte hervor. Bei den Umsätzen wie auch den Beschäftigten aus den Verwal-

tungsdatenquellen liegen als endgültig anzusehende Zahlen 180 Tage nach Ende des Berichtsmonats/-quartals vor. Somit wären sie bei einer ersten Revision nach 150 Tagen noch nicht durchgehend berücksichtigt. Andererseits ist ein Verschieben der ersten Revision auf 180 Tage nicht sinnvoll, da damit kurz nach dem Veröffentlichungstermin ein Revisionsstermin anstünde. Aus dem Bereich der Primärerhebung stehen nach 150 Tagen revidierte Daten zur Verfügung. Aus der bisherigen Primärerhebung ist bekannt, dass der zweite Revisionsstermin gegenüber dem ersten in der Regel kaum zu Veränderungen der Ergebnisse führt.

Um das Konzept der Revision am Veröffentlichungstag der Ergebnisse der Folgequartale beizubehalten, wird daher der zweite Revisionsstermin auf 240 Tage nach Ende des ursprünglichen Berichtsquartals festgelegt. Zu diesem Zeitpunkt sind die unbereinigten Daten als endgültig anzusehen. Der bisherige Revisionsstermin nach 420 Tagen (Veröffentlichungstag des Folgejahresquartals) entfällt als regelmäßiger Revisionsstermin.

Außerordentliche Revisionen

Außerordentliche Revisionen bleiben durch die festgelegten Termine des vorigen Abschnittes unberührt. Sie werden allerdings nur dann durchgeführt, wenn durch sie die Gesamtaussage einer nachgewiesenen Zeitreihe wesentlich geändert wird.

Wenn in einem späteren Stadium nicht mehr die kompletten revidierten Reihen, sondern nur noch einzelne Werte hieraus in den Veröffentlichungen revidiert werden, sollten Ergebnisse außerordentlicher Revisionen, die nach der zweiten regelmäßigen Revision durchgeführt werden, nicht mehr veröffentlicht werden. Sie dienen dann nur noch intern als lange Reihe zur Verbesserung der Saisonbereinigung am aktuellen Rand.

Fazit

Mit dem Mixmodell zur Erstellung von Umsatz- und Beschäftigtenindizes im NACE-Abschnitt I und in den NACE-Abteilungen 72 und 74 aus Verwaltungsdaten in Kombination mit ergänzenden Primärerhebungen steht ab dem zweiten Berichtsquartal 2007 eine neue Methode zur Verfügung, mit der bei vollständiger Entlastung kleiner und mittlerer Unternehmen Umsatz- und Beschäftigungsindikatoren auf hohem qualitativen Niveau erstellt werden können. Bedingt durch den Charakter der Vollerhebung sind dabei stichproben- und hochrechnungsbedingte Fehler vollkommen ausgeschlossen und sämtliche Effekte in der Grundgesamtheit können erfasst werden. Die Zahl der primär erfassten Einheiten ist sehr überschaubar, dadurch können die Angaben dieser Unternehmen, die einen erheblichen Einfluss auf die Ergebnisqualität haben, intensiv beobachtet und geprüft werden. Somit sind Ergebnisse bis auf Ebene ausgewählter NACE-Klassen auf Bundesebene sowie ausgewählter NACE-Abteilungen auf Landesebene sinnvoll darstellbar.

²⁴⁾ Derzeit ist vorgesehen, neben den Indexreihen in unterschiedlichen Formen der arbeitstäglichen und saisonalen Bereinigung die Informationen auch als Veränderungsrate gegenüber dem Vorquartal und dem Vorjahresquartal sowie bei Bedarf auch Halb- und eventuell Dreivierteljahresergebnisse zu veröffentlichen.

Die geringere Gliederungstiefe der Länderergebnisse ergibt sich aus der Tatsache, dass einige NACE-Abteilungen – insbesondere im Verkehrsbereich – in einigen Ländern extrem schwach besetzt sind und ein Ausweis nicht zweckmäßig erscheint. Zu den Qualitätsaspekten zählt allerdings nicht nur die Genauigkeit, sondern auch die Erfüllung der terminlichen Anforderungen. Durch die EU-Konjunkturstatistikverordnung werden Ergebnisse für den Umsatz 60 Tage und für die Beschäftigten 90 Tage nach Ende des Berichtszeitraumes gefordert. Aus dem Mixmodell liegen Ergebnisse für beide Indikatoren nach spätestens 60 Tagen vor. Somit erfüllt es die terminlichen Anforderungen bzw. übertrifft diese sogar.

Neben der neuen outputorientierten Methodik setzt das Mixmodell auch neue Maßstäbe in der ämterübergreifenden Zusammenarbeit. Insgesamt gesehen profitieren beim Mixmodell alle Beteiligten: Es werden qualitativ deutlich bessere Ergebnisse gewonnen bei erheblich verringerter Belastung der Auskunftgebenden wie auch der statistischen Ämter. [u](#)

Dipl.-Verwaltungswirt (FH) Karsten Sandhop

Preise im Juli 2007

Im Juli 2007 lagen die Preise auf allen im Rahmen dieses Beitrags betrachteten Wirtschaftsstufen im Vergleich zum Vorjahresmonat Juli 2006 höher. Der Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte erhöhte sich im Juli 2007 um 1,1 % (Juni 2007 gegenüber Juni 2006: + 1,7 %). Der Index der Großhandelsverkaufspreise lag um 2,6 % über dem Stand vom Juli 2006 (Juni 2007: + 1,9 %). Der Index der Einzelhandelspreise erhöhte sich um 1,6 % (Juni 2007: + 1,5 %), der Verbraucherpreisindex nahm um 1,9 % gegenüber dem Stand vom Juli 2006 zu (Juni 2007: + 1,8 %).

Im Vergleich zum Vormonat Juni 2007 entwickelten sich die Preise auf den betrachteten Wirtschaftsstufen uneinheitlich. Die Erzeugerpreise gewerblicher Produkte verringerten sich im Juli 2007 gegenüber dem Vormonat um 0,1 % (Juni 2007 gegenüber Mai 2007: + 0,2 %). Die Großhandelsverkaufspreise nahmen gegenüber Juni 2007 um 0,4 % zu, im Vormonat hatte die Monatsveränderungsrate + 0,1 % betragen. Die Einzelhandelspreise sanken im Vormonatsvergleich um 0,2 %, im Juni 2007 waren sie gegenüber dem Vormonat unverändert geblieben. Der Verbraucherpreisindex stieg im Juli 2007 binnen Monatsfrist um 0,4 % (Vormonat: + 0,1 %).

Im Juli 2007 wirkte die Energiepreisentwicklung auf allen betrachteten Wirtschaftsstufen dämpfend auf die Jahresveränderungsrate. So betrug die Jahresveränderungsrate der Energiepreise auf der Erzeugerstufe – 2,8 %. Im Großhandel gingen die Preise für feste Brennstoffe und Mineralöl-erzeugnisse gegenüber Juli 2006 um 2,3 % zurück. Auf Stufe der Verbraucher erhöhten sich die Preise für Energie im Vorjahresvergleich zwar um 1,5 %, dieser Preisanstieg lag aber auch hier unter der Jahresveränderungsrate des

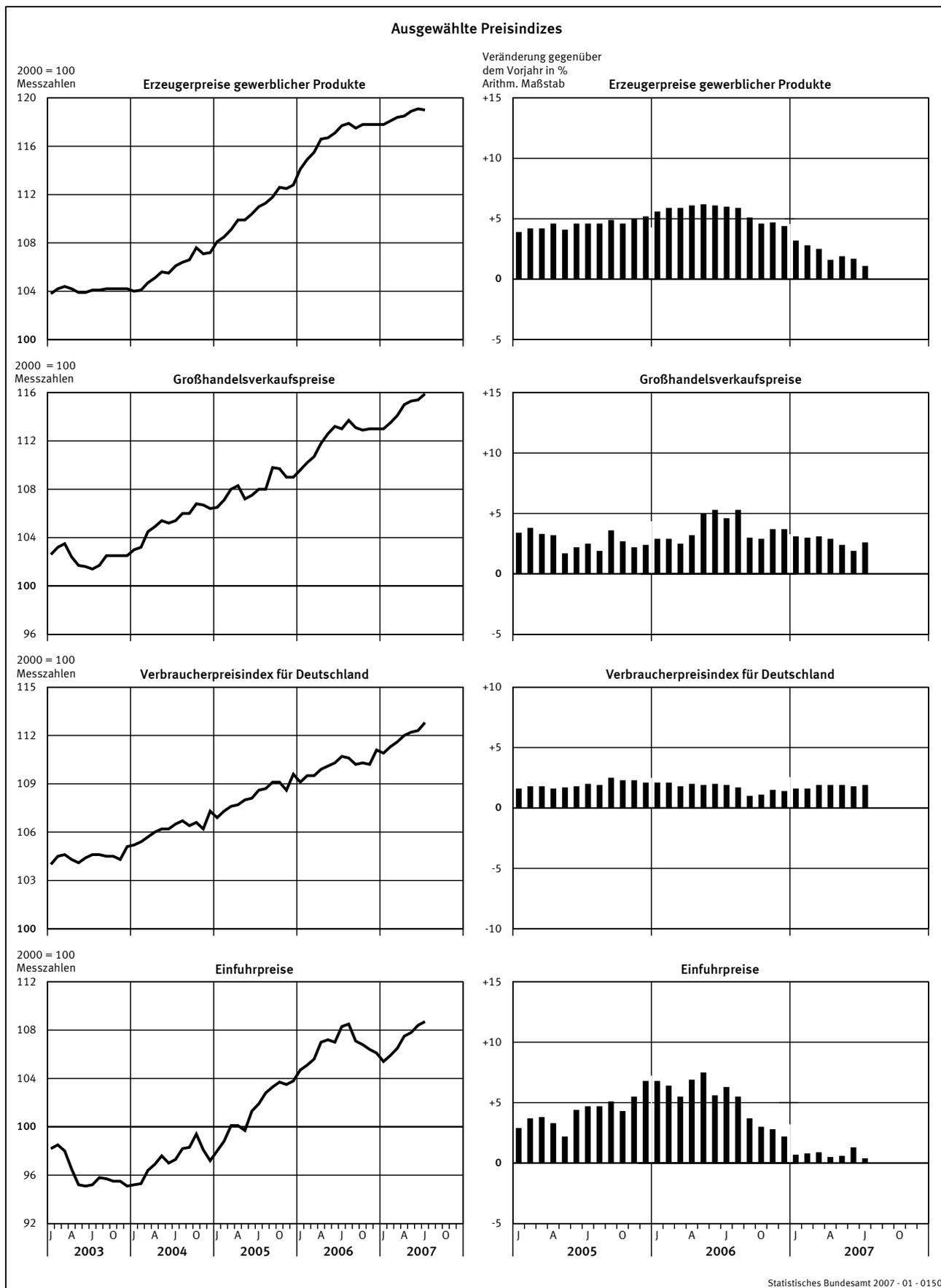
	Veränderungen Juli 2007 gegenüber	
	Juni 2007	Juli 2006
	%	
Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte		
insgesamt	– 0,1	+ 1,1
ohne Mineralöl-erzeugnisse	– 0,2	+ 1,3
Mineralöl-erzeugnisse	+ 1,3	– 2,6
Index der Großhandelsverkaufspreise		
insgesamt	+ 0,4	+ 2,6
Index der Einzelhandelspreise	– 0,2	+ 1,6
Verbraucherpreisindex		
insgesamt	+ 0,4	+ 1,9
ohne Heizöl und Kraftstoffe	+ 0,4	+ 2,0
Heizöl und Kraftstoffe	+ 1,7	– 1,1
ohne Saisonwaren	+ 0,4	+ 1,9
Saisonwaren	+ 0,3	– 0,1

Gesamtindex. Auffallend war im Berichtsmonat der Anstieg der Preise für Milchprodukte, der sich über alle betrachteten Wirtschaftsstufen erstreckte.

Der Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte erhöhte sich zwischen Juli 2006 und Juli 2007 um 1,1 %. Im Juni 2007 hatte die Jahresveränderungsrate + 1,7 % betragen, im Mai 2007 + 1,9 %.

Der mäßige Anstieg des Erzeugerpreisindex ist hauptsächlich auf die preisdämpfenden Einflüsse der Energie zurückzuführen. Für Energie mussten auf dieser Wirtschaftsstufe im Juli 2007 gegenüber Juli 2006 2,8 % weniger bezahlt werden, ohne Berücksichtigung von Energie stiegen die Erzeugerpreise gegenüber dem Vorjahr um 2,4 %. Verglichen mit dem Vormonat Juni 2007 sanken die Energiepreise um 0,5 %.

Schaubild 1



Ausgewählte Preisindizes

Jahr Monat	Erzeuger- preise gewerblicher Produkte ¹⁾	Großhandels- verkaufs- preise ¹⁾	Einzel- handels- preise ²⁾	Verbraucher- preis- index
2000 = 100				
2002 D	102,4	101,8	101,8	103,4
2003 D	104,1	102,3	102,0	104,5
2004 D	105,8	105,3	102,3	106,2
2005 D	110,7	108,2	103,0	108,3
2006 D	116,8	112,2	104,0	110,1
2006 Juni ...	117,1	113,2	104,2	110,3
Juli	117,7	113,0	103,9	110,7
Aug. ...	117,9	113,7	103,8	110,6
Sept. ...	117,5	113,1	104,1	110,2
Okt. ...	117,8	112,9	104,3	110,3
Nov. ...	117,8	113,0	104,4	110,2
Dez. ...	117,8	113,0	104,5	111,1
2007 Jan. ...	117,8	113,0	105,0	110,9
Febr. ...	118,1	113,5	105,3	111,3
März ...	118,4	114,1	105,5	111,6
April ...	118,5	115,0	105,9	112,0
Mai	118,9	115,3	105,8	112,2
Juni	119,1	115,4	105,8	112,3
Juli	119,0	115,9	105,6	112,8
Veränderungen gegenüber dem jeweiligen Vormonat in %				
2006 Juni ...	+ 0,3	+ 0,5	-	+ 0,2
Juli	+ 0,5	- 0,2	- 0,3	+ 0,4
Aug. ...	+ 0,2	+ 0,6	- 0,1	- 0,1
Sept. ...	- 0,3	- 0,5	+ 0,3	- 0,4
Okt. ...	+ 0,3	- 0,2	+ 0,2	+ 0,1
Nov. ...	-	+ 0,1	+ 0,1	- 0,1
Dez. ...	-	-	+ 0,1	+ 0,8
2007 Jan. ...	-	-	+ 0,5	- 0,2
Febr. ...	+ 0,3	+ 0,4	+ 0,3	+ 0,4
März ...	+ 0,3	+ 0,5	+ 0,2	+ 0,3
April ...	+ 0,1	+ 0,8	+ 0,4	+ 0,4
Mai	+ 0,3	+ 0,3	- 0,1	+ 0,2
Juni	+ 0,2	+ 0,1	-	+ 0,1
Juli	- 0,1	+ 0,4	- 0,2	+ 0,4
Veränderungen gegenüber dem entsprechenden Vorjahreszeitraum in %				
2002 D	- 0,6	+ 0,2	+ 0,7	+ 1,4
2003 D	+ 1,7	+ 0,5	+ 0,2	+ 1,1
2004 D	+ 1,6	+ 2,9	+ 0,3	+ 1,6
2005 D	+ 4,6	+ 2,8	+ 0,7	+ 2,0
2006 D	+ 5,5	+ 3,7	+ 1,0	+ 1,7
2006 Juni ...	+ 6,1	+ 5,3	+ 1,1	+ 2,0
Juli	+ 6,0	+ 4,6	+ 1,1	+ 1,9
Aug. ...	+ 5,9	+ 5,3	+ 1,2	+ 1,7
Sept. ...	+ 5,1	+ 3,0	+ 0,8	+ 1,0
Okt. ...	+ 4,6	+ 2,9	+ 0,9	+ 1,1
Nov. ...	+ 4,7	+ 3,7	+ 1,1	+ 1,5
Dez. ...	+ 4,4	+ 3,7	+ 1,1	+ 1,4
2007 Jan. ...	+ 3,2	+ 3,1	+ 1,5	+ 1,6
Febr. ...	+ 2,8	+ 3,0	+ 1,6	+ 1,6
März ...	+ 2,5	+ 3,1	+ 1,5	+ 1,9
April ...	+ 1,6	+ 2,9	+ 1,7	+ 1,9
Mai	+ 1,9	+ 2,4	+ 1,5	+ 1,9
Juni	+ 1,7	+ 1,9	+ 1,5	+ 1,8
Juli	+ 1,1	+ 2,6	+ 1,6	+ 1,9

1) Ohne Umsatzsteuer. – 2) Einschl. Umsatzsteuer; einschl. Kraftfahrzeughandel und Tankstellen.

Am stärksten gegenüber dem Vorjahr gingen im Juli 2007 im Bereich Energie die Preise für leichtes Heizöl zurück (-9,1%). Mineralölerzeugnisse insgesamt verbilligten sich binnen Jahresfrist um 2,6%. Bei anderen Mineralölprodukten ergaben sich folgende Preisveränderungen gegenüber Juli 2006: schweres Heizöl -1,9%, Flüssiggas -1,3% und Kraftstoffe -1,3%. Die Preise für elektrischen Strom lagen im Juli 2007 verglichen mit Juli 2006 um 1,0% höher.

Hohe Jahresveränderungsraten wiesen im Juli 2007 wie bereits in den vorangegangenen Monaten Vorleistungsgüter auf. Diese Güter verteuerten sich um 3,8% gegenüber Juli 2006, damit lag die Teuerungsrate allerdings deutlich unter der des Vormonats (+4,9%). Besonders stark verteuerten sich Vorleistungsgüter im Nahrungsmittelbereich: Futtermittel für Nutztiere +21,8%, Stärke und Stärkeerzeugnisse +21,1%, Mahl- und Schälmühlenerzeugnisse +12,0%. Auch für Holz und Holzwaren lagen die Preise im Juli 2007 deutlich über dem Niveau des Vorjahres, so mussten für Spanplatten 14,3% und für Nadelnschnittholz 9,5% mehr bezahlt werden als vor Jahresfrist. Nichtmetallische Sekundärrohstoffe verteuerten sich um 25,0%.

Neben den Preisen für Vorleistungsgüter lagen auch die Preise für Konsumgüter im Juli 2007 überdurchschnittlich weit über dem Vorjahresniveau (+2,0%). Auffallend waren dabei die Preissteigerungen im Bereich der Verbrauchsgüter, die sich insgesamt um 2,2% verteuerten. Die Preise für Milch und Milcherzeugnisse lagen gegenüber dem Vorjahr um 8,5% höher, gegenüber dem Vormonat Juni 2007 stiegen sie um 2,3%. Besonders stark zogen die Preise für Milch und Rahm in Pulverform an: Diese Produkte verteuerten sich binnen Jahresfrist um 61,1%. Auch die Preise für Milch und Rahm in flüssiger Form (+10,9%) sowie Butter und andere Fettstoffe aus Milch (+14,9%) lagen deutlich höher als im Juli 2006. Verarbeitete Kartoffeln und Kartoffelerzeugnisse waren um 24,1% teurer als im Juli 2006. Gebrauchsgüter waren im Juli 2007 um 1,3% teurer als im Vorjahresmonat, die Preise für Investitionsgüter lagen um 1,1% höher als im Juli 2006.

Gegenüber Juni 2007 sank der Index der Erzeugerpreise im Juli 2007 um 0,1%.

Der *Index der Großhandelsverkaufspreise* erhöhte sich im Juli 2007 gegenüber Juli 2006 um 2,6%. In den Vormonaten Juni und Mai 2007 hatte die Jahresveränderungsrate bei +1,9 bzw. +2,4% gelegen.

Auch im Großhandel zeigten sich die Auswirkungen der höheren Milchabgabepreise. Produkte im Großhandel mit Milch, Milcherzeugnissen, Eiern, Speiseölen und Nahrungsfetten verteuerten sich gegenüber dem Vorjahr um 8,9%. Verglichen mit Juni 2007 stiegen die Preise für diese Produkte im Juli 2007 um 2,1% (nach +2,7% im Juni dieses Jahres).

Verglichen mit dem Vorjahresmonat Juli 2006 kam es zudem zu starken Preissteigerungen im Großhandel mit Getreide, Saaten und Futtermitteln (+38,9%); im Großhandel mit Erzen, Eisen, Stahl, Nichteisenmetallen und deren Halbzeug lag die Teuerungsrate bei +7,3%. Rückläufig waren die Preise für Produkte im Großhandel mit festen Brennstoffen und Mineralölerzeugnissen (-2,3%). Büromaschinen und -einrichtungen kosteten im Großhandel 12,7% weniger als im Juli 2006.

Gegenüber Juni 2007 erhöhte sich der Großhandelspreisindex im Juli 2007 um 0,4%. In den Vormonaten Juni und Mai 2007 hatte die Monatsveränderungsrate bei +0,1 bzw. +0,3% gelegen. Auffallende Preissteigerungen gegen-

über dem Vormonat gab es im Juli 2007 im Großhandel mit Getreide, Saaten und Futtermitteln (+6,8%). Auch im Großhandel mit festen Brennstoffen und Mineralölzeugnissen wurden höhere Preise erzielt (+1,0%). Gesunken sind die Preise im Großhandel mit Erzen, Eisen, Stahl, Nichteisenmetallen und deren Halbzeug (-0,2%), während in den Vormonaten noch Preissteigerungen beobachtet worden waren (+0,8% im Juni, +1,6% im Mai und +1,9% im April 2007). Der Preisrückgang im Großhandel mit Büromaschinen und -einrichtungen setzte sich fort (-1,6%).

	Veränderungen Juli 2007 gegenüber	
	Juni 2007	Juli 2006
	%	
Großhandel mit		
Landwirtschaftlichen Grundstoffen und lebenden Tieren	+5,0	+17,7
Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakwaren ...	+0,3	+2,9
Gebrauchs- und Verbrauchsgütern	+0,1	+0,8
Rohstoffen, Halbwaren, Altmaterial und Reststoffen	+0,4	+3,0
Maschinen, Ausrüstungen und Zubehör	-0,5	-4,0
Sonstiger Großhandel	+0,8	+4,6

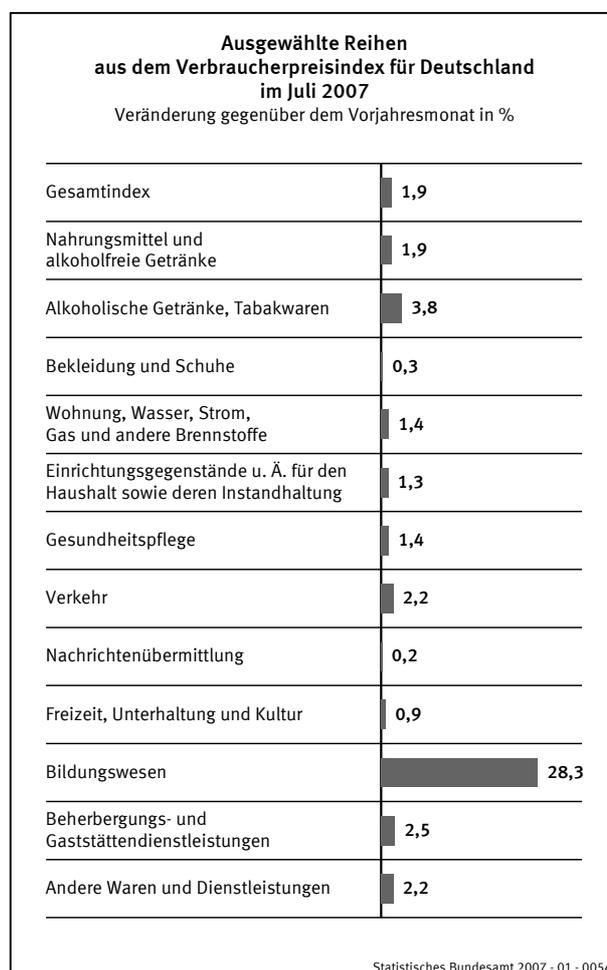
Für die gewerblichen Erzeugerpreise sowie für die Großhandelsverkaufspreise ergaben sich unter anderem folgende Veränderungen gegenüber dem Vormonat bzw. dem entsprechenden Vorjahresmonat:

	Veränderungen Juli 2007 gegenüber	
	Juni 2007	Juli 2006
	%	
Erzeugerpreise gewerblicher Produkte		
Milch und Rahm in Pulverform	+9,2	+61,1
Nichtmetallische Sekundärrohstoffe	+6,3	+25,0
Verarbeitete Kartoffeln und Kartoffelerzeugnisse	-0,4	+24,1
Futtermittel für Nutztiere	+1,4	+21,8
Stärke und Stärkeerzeugnisse	+1,0	+21,1
Butter und andere Fettstoffe aus Milch	+5,7	+14,9
Spanplatten	+0,3	+14,3
Mahl- und Schälmlühlenerzeugnisse	+1,5	+12,0
Milch und Rahm in flüssiger Form	+3,2	+10,9
Nadelschnittholz	-1,8	+9,5
Elektrischer Strom	-0,4	+1,0
Kraftstoffe	+0,8	-1,3
Flüssiggas	+1,3	-1,3
Schweres Heizöl	+10,2	-1,9
Fleisch (ohne Geflügel)	+1,3	-5,6
Nachrichtentechnische Geräte und Einrichtungen	-2,4	-6,6
Erdgas	-3,0	-8,1
Leichtes Heizöl	+2,9	-9,1
Elektronische Bauelemente	-0,8	-10,9
Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	-6,4	-28,7
Großhandelsverkaufspreise		
Großhandel mit:		
Getreide, Saaten und Futtermitteln	+6,8	+38,9
Milch, Milcherzeugnissen, Eiern, Speiseölen und Nahrungsfetten	+2,1	+8,9
Erzen, Eisen, Stahl, Nichteisenmetallen und Halbzeug	-0,2	+7,3
Obst, Gemüse und Kartoffeln	-0,4	+3,7
Tabakwaren	+0,1	+2,3
Festen Brennstoffen und Mineralölzeugnissen	+1,0	-2,3
Lebenden Tieren	+0,8	-9,0
Büromaschinen und -einrichtungen	-1,6	-12,7

Der *Index der Einzelhandelspreise* lag im Juli 2007 um 1,6% höher als im entsprechenden Vorjahresmonat. Im Juni und im Mai 2007 hatte die Jahresveränderungsrate jeweils +1,5% betragen. Besonders ausgeprägt waren die Preissteigerungen im Einzelhandel mit Tabakwaren (+4,4%). Im Einzelhandel mit Kraftwagen erhöhten sich die Preise binnen Jahresfrist um 2,8%. Gegenüber Juni 2007 sank der Einzelhandelspreisindex um 0,2%.

Der *Verbraucherpreisindex für Deutschland* erhöhte sich von Juli 2006 bis Juli 2007 um 1,9%. Im Juni und im Mai 2007 hatte die Jahresveränderungsrate +1,8 bzw. +1,9% betragen.

Schaubild 2



Die Preisentwicklung bei den Mineralölprodukten dämpfte die Jahresteuerrate: Ohne Heizöl und Kraftstoffe hätte die Teuerungsrate im Juli 2007 bei 2,0% gelegen. Die Preise für leichtes Heizöl lagen um 6,2% niedriger als im Vorjahresmonat, Kraftstoffe verteuerten sich binnen Jahresfrist lediglich um 0,3%.

Trotz der im Vergleich zum Vorjahresmonat Juli 2006 niedrigeren Preise für leichtes Heizöl war die Haushaltsenergie insgesamt im Juli 2007 um 2,3% teurer als ein Jahr zuvor. Insbesondere die Preise für Strom lagen mit +6,8% weit über dem Vorjahresniveau, dies war die höchste Jahresteu-

rungsrate seit fast acht Jahren für diesen Energieträger. Die Preise für Gas sowie die Umlagen für Fernwärme und Zentralheizung erhöhten sich innerhalb eines Jahres um jeweils 2,2%.

Die Preise für Nahrungsmittel lagen gegenüber Juli 2006 wie der Gesamtindex um 1,9% höher. Für Milch (darunter Vollmilch: +7,8%, H-Milch: +5,8%) mussten die Verbraucher deutlich mehr bezahlen als ein Jahr zuvor. Auch Margarine (+4,2%) und Butter (+3,9%) waren im Juli 2007 wesentlich teurer als im entsprechenden Vorjahresmonat. Die Preise für Obst (+3,0%) sowie Brot und Getreidewaren (+2,2%) lagen ebenfalls deutlich über dem Vorjahresniveau. Günstiger als im Juli 2006 waren dagegen Speisekartoffeln (-6,1%).

Im Bereich der Dienstleistungen gab es bei Verkehrsdienstleistungen (+3,4%) überdurchschnittliche Preissteigerungen gegenüber dem Vorjahr. Zum Jahresbeginn hatten sich die Preise für Personenbeförderungen im Schienenverkehr besonders stark erhöht – dies spiegelt sich auch im Juli 2007 in der Jahresteuerrate für diesen Bereich wider (Juli 2007 gegenüber Juli 2006: +5,5%). Im Bereich Verkehr lagen die Preise für Kraftwagen sowie für die Wartung und Reparatur von Kraftfahrzeugen im Juli 2007 ebenfalls deutlich höher als ein Jahr zuvor (jeweils +3,2%).

Im Bereich der Waren wiesen im Juli 2007 beispielsweise die Preise für Tabakwaren (+4,9%) und für Gartenerzeugnisse (+4,6%) hohe Jahresveränderungsraten auf. Geräte der Informationsverarbeitung (-12,0%) und der Unterhaltungselektronik (-8,7%) waren dagegen wesentlich günstiger als ein Jahr zuvor.

Die Preise für langlebige Gebrauchsgüter lagen im Juli 2007 um 1,1% über dem Stand des Vorjahresmonats. Im gleichen Zeitraum verteuerten sich Gebrauchsgüter mit mittlerer Lebensdauer um 0,6%. Den stärksten Preisanstieg wiesen Verbrauchsgüter auf (+2,1%). Die Preise für Dienstleistungen stiegen um 2,0%.

Die Veränderungsrate gegenüber dem Vormonat war im Juli 2007 mit 0,4% relativ hoch. Hauptursachen dafür waren neben den gestiegenen Mineralölpreisen (+1,7% gegenüber

dem Vormonat) die Preiserhöhungen bei Pauschalreisen (+16,3%) und Beherbergungsdienstleistungen (+9,0%).

Nahrungsmittel verbilligten sich im Juli 2007 im Schnitt um 0,2% gegenüber Juni 2007. Typisch für diese Jahreszeit waren Preisrückgänge bei einigen Gemüsesorten (darunter Salatgurken: -21,0%, Kartoffeln: -6,4%). Die Preise für Milch (darunter Vollmilch: +4,1%, H-Milch: +2,5%) zogen im Juli 2007 dagegen kräftig an.

Deutlich günstiger als im Vormonat waren im Juli 2007 Bekleidung und Schuhe (-2,1%), ein wesentlicher Grund für diesen Preisrückgang waren die saisonalen Schlussverkäufe.

Der für europäische Zwecke berechnete *harmonisierte Verbraucherpreisindex* (HVPI) für Deutschland hat sich im Juli 2007 gegenüber Juli 2006 um 2,0% erhöht (+0,5% gegenüber dem Vormonat). Auch in den Vormonaten (März bis Juni 2007) hatte die Jahresveränderungsrate des Harmonisierten Verbraucherpreisindex +2,0% betragen. Damit lag die Jahresveränderungsrate des HVPI bereits den fünften Monat in Folge bei diesem Prozentwert. In der Eurozone betrug die Inflationsrate im Juli 2007 +1,8%. [\[1\]](#)

Verbraucherpreisindex für Deutschland
auf Basis 2000 = 100

	Veränderungen Juli 2007 gegenüber	
	Juni 2007	Juli 2006
	%	
Gesamtindex	+0,4	+1,9
Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke	-0,2	+1,9
Alkoholische Getränke, Tabakwaren	+0,1	+3,8
Bekleidung und Schuhe	-2,1	+0,3
Wohnung, Wasser, Strom, Gas usw.	+0,2	+1,4
Einrichtungsgegenstände, Apparate, Geräte und Ausrüstungen für den Haushalt u. Ä.	-	+1,3
Gesundheitspflege	+0,3	+1,4
Verkehr	+0,5	+2,2
Nachrichtenübermittlung	-0,2	+0,2
Freizeit, Unterhaltung und Kultur	+3,0	+0,9
Bildungswesen	-	+28,3
Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen	+2,0	+2,5
Andere Waren und Dienstleistungen	-	+2,2

Prof. Dr. Günter Thiele, Katholische Fachhochschule Freiburg, Univ.-Prof. Dr. Bernhard J. Güntert, Private Universität für Gesundheitswissenschaften, Medizinische Informatik und Technik, Hall in Tirol

Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Pflege

Das Statistische Bundesamt stellt seit geraumer Zeit umfassendes Datenmaterial über Strukturen und Entwicklungen im Gesundheitswesen in Deutschland zur Verfügung. Insbesondere die gesundheitsbezogenen Rechensysteme – die Gesundheitsausgabenrechnung, die Krankheitskostenrechnung sowie die Gesundheitspersonalrechnung – werden als Orientierungs- und Entscheidungshilfen geschätzt.

Die Gesundheitsausgabenrechnung liefert differenzierte Daten zu den Trägern der Ausgaben sowie zur Verwendung der Mittel nach Leistungen und den die Leistungen erbringenden Einrichtungen. Die Gesundheitsausgaben liegen in der jetzigen Form seit dem Berichtsjahr 1992 vor. Aus der Krankheitskostenrechnung sind seit 2002 in zweijährlichem Turnus differenzierte Angaben darüber verfügbar, wie stark die deutsche Volkswirtschaft durch Krankheiten und deren Folgen belastet wird. Durch Aufgliederung der Krankheitskosten nach Alter, Geschlecht und Einrichtungen können Kostenentwicklungen vor ihrem epidemiologischen Hintergrund, das heißt in Bezug auf die Häufigkeit und Dynamik von Krankheiten, sowie ihrem demographischen und sektoralen Hintergrund analysiert werden. Dabei wird auch der Einfluss der Kosten in ambulanten und (teil-)stationären Pflegeeinrichtungen auf die altersspezifischen Krankheitskosten untersucht. Die Gesundheitspersonalrechnung schließlich stellt detaillierte Informationen über Anzahl und Struktur der Beschäftigten im Gesundheitswesen nach Alter, Geschlecht, Beruf, Einrichtung und Art der Beschäftigung zusammen. Die Angaben liegen in einer Zeitreihe seit dem Jahr 1997 vor.

Alle drei gesundheitsbezogenen Rechensysteme wurden zu Beginn der 2000er-Jahre aus der Entwicklungsphase für den Gesundheitsbericht in Deutschland in eine routinemäßige

Berichterstattung überführt. Im Jahr 2006 wurden die drei Rechensysteme des Gesundheitswesens im Hinblick auf das für internationale Vergleiche maßgebliche System of Health Accounts der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) überarbeitet. Dabei wurden unter anderem neue Datenquellen erschlossen, zusätzliches Expertenwissen, zum Beispiel im Bereich der Pflege, eingebunden sowie die Zusammenarbeit mit den Daten liefernden Institutionen intensiviert. Daneben wurde das Quotierungssystem der Rechensysteme dynamisiert, das heißt feste Verteilungsschlüssel wurden durch Quoten abgelöst, die der jährlichen Entwicklung angepasst werden. Insbesondere auf die Definition und die Methodik der Berechnung der Gesundheitsausgaben hatte dies weitreichende Auswirkungen, die im folgenden Gastbeitrag – ebenso wenig wie die zwischenzeitlich veröffentlichten Zahlen der Gesundheitspersonal- und -ausgabenrechnung für das Berichtsjahr 2005 (siehe Pressemitteilungen des Statistischen Bundesamtes „4,3 Millionen Beschäftigte im Gesundheitswesen“ vom 18. Januar 2007 sowie „Gesundheitsausgaben 2005 um 2,4% gestiegen“ vom 23. April 2007) – noch nicht berücksichtigt werden konnten.

Die Autoren beschreiben im folgenden Beitrag zunächst die volkswirtschaftliche Bedeutung der Pflege anhand von Sonderauswertungen der Gesundheitsausgaben- und der Gesundheitspersonalrechnung. Dazu analysieren sie die Ausgaben der Leistungsart „pflegerische Leistungen“ nach den Ausgabenträgern und den Einrichtungen, welche diese Leistungen in erster Linie bereitstellen. Die Untersuchung der Ausgaben wird in einem nächsten Schritt ergänzt um eine Analyse der Pflegeberufe auf Basis der Gesundheitspersonalrechnung.

Der folgende Teil zeigt eine interessante Anwendung der Daten aus den gesundheitsbezogenen Rechensystemen und weiteren Statistiken des Statistischen Bundesamtes (u.a. der Pflegestatistik und den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen). Um unterschiedliche Pflegekonzepte auf ihre Effizienz und Effektivität prüfen zu können, haben die Autoren ein „Pflege-Indikatoren-System“ entwickelt. Diese Pflegeindikatoren zur Messung von Leistungsbereitstellung, Leistungsanspruchnahme und Leistungsergebnis der einzelnen Pflegearten werden anschließend – soweit vorhanden – mit statistischen Daten unterlegt und Vorschläge formuliert, in welcher Weise die Basisstatistiken ergänzt werden müssten, um die Aussagekraft der Indikatoren zu verbessern.

Wie bei Gastbeiträgen üblich, zeichnen für die darin getroffenen Annahmen und Aussagen allein die Gastautoren verantwortlich. Aus Sicht des Statistischen Bundesamtes sind insbesondere bei den Indikatoren, die sich auf Vorleistungsquoten und Arbeitsproduktivitäten beziehen, erhebliche methodische Vorbehalte geltend zu machen. Hinsichtlich der Vorschläge zur Erweiterung der Erhebungsbereiche und der Merkmalskataloge amtlicher Statistiken ist generell anzumerken, dass die statistischen Ämter bzw. der Gesetzgeber jeweils auch die Kehrseite dieser Informationswünsche berücksichtigen müssen, nämlich die zusätzliche Belastung der befragten Einrichtungen.

Einleitung

Seit kurzer Zeit kann die volkswirtschaftliche Bedeutung des Pflegesystems in Deutschland mit Hilfe von Daten des Statistischen Bundesamtes nachgewiesen werden. Das Pflegesystem umfasst die Einrichtungen, in denen zum überwiegenden Teil professionelle Pflege angeboten wird, wie Krankenhäuser, Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen, stationäre/teilstationäre Pflegeeinrichtungen, ambulante Pflegeeinrichtungen sowie die privaten Haushalte, sofern in ihnen häusliche Pflege geleistet wird.

Drei Meilensteine haben dazu beigetragen, die volkswirtschaftliche Bedeutung des Pflegesystems erfassbar zu machen. Zunächst ist hier der Gesundheitsbericht für Deutschland zu erwähnen, der im Jahr 1998 erstmals und zuletzt 2006 veröffentlicht wurde. Der zweite Meilenstein war das Sondergutachten 1997 des Sachverständigenrates für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen.¹⁾ In diesem Gutachten wurde die Pflege als einer der Wachstumsmärkte im Gesundheitswesen identifiziert. Der dritte Meilenstein war die Einführung der Pflegestatistik für die Einrichtungen nach SGB XI, mit der es erstmals möglich wurde nachzuweisen, wie viele professionelle Pflegekräfte bundesweit in den Gesundheitseinrichtungen nach SGB XI beschäftigt sind. Ergebnisse dieser Statistik wurden erstmals im Jahr 2001 für das Jahr 1999 veröffentlicht.

Anhand der Leistungsarten der Gesundheitsausgabenrechnung ist es möglich, die volkswirtschaftliche Bedeutung des Pflegesystems mit amtlichen Daten nachzuweisen. Das

Statistische Bundesamt hat die Gesundheitsausgabenrechnung bis 1992 zurückgerechnet, die Gesundheitspersonalrechnung bis 1997. Mithilfe dieser Rechnungen können Fragen wie: „Wer finanziert die Krankenhausbehandlung?“ oder „In welchen Einrichtungen werden welche Leistungen erbracht?“ beantwortet werden. Damit lässt sich zum Beispiel ermitteln, wie viele Pflegebedürftige in den stationären bzw. ambulanten Pflegeeinrichtungen gepflegt werden oder welche Pflegekräfte und wie viele in welchen Pflegeeinrichtungen beschäftigt sind.

Im ersten Kapitel wird kurz auf methodische Aspekte der Gesundheitsausgaben- und -personalrechnung eingegangen; anschließend werden die Gesundheitsausgaben für pflegerische Leistungen analysiert sowie einige Konsequenzen für das Pflegesystem diskutiert.

Der zweite Teil des Aufsatzes befasst sich mit der Bildung von Pflegeindikatoren und der Entwicklung dieser Indikatoren von 1992 bzw. 1997 bis 2004. Aufbauend auf dem Prozess der Leistungserbringung in der Pflege – von der Leistungsbereitstellung über die Inanspruchnahme bis zum Leistungsergebnis – werden verschiedene Effektivitäts- und Effizienzkonzepte sowie das Konzept politischer Entscheidungen vorgestellt und anhand von Indikatoren quantifiziert. Abschließend werden einige Hypothesen formuliert, die unter anderem Ausgangspunkt für weitere wissenschaftliche Arbeiten zum Pflegesystem sein könnten.

1 Methodische Grundlagen der Gesundheitsausgaben- und -personalrechnung

Bei der Konzeption der Gesundheitsausgaben- und -personalrechnung war unter anderem festzulegen, welche Einrichtungen dem Gesundheitswesen zuzuordnen und welche Ausgabearten den Gesundheitsausgaben zuzurechnen sind. Ein bestimmter Kernbereich des Gesundheitswesens, beispielsweise die ambulante und stationäre Krankenversorgung durch niedergelassene Ärzte und durch Krankenhäuser, ist sicher unstrittig, Abgrenzungsprobleme gibt es dagegen an den Rändern des Untersuchungsgegenstands. In Bezug auf das Pflegesystem könnte man beispielsweise fragen, ob die „normalen“ Ausgaben für die Lebenshaltung von älteren Personen auch zu den Ausgaben für pflegerische Leistungen zu rechnen sind. In den genannten Rechnungen des Statistischen Bundesamtes wird auf den Kernbereich des Gesundheitswesens abgestellt. Einrichtungen an den „Rändern“ des Gesundheitswesens, wie zum Beispiel Wellness-Studios u.Ä., werden vernachlässigt.

Bei der Gesundheitsausgabenrechnung stellt das Statistische Bundesamt auf den sogenannten letzten Verbrauch ab, der aus den Käufen sowie dem Eigenverbrauch besteht. Der Eigenverbrauch wird ermittelt als Differenz zwischen dem Produktionswert einer Einrichtung und den Verkäufen an andere Sektoren. „Damit misst der Eigenverbrauch den

1) Siehe Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (seit 2004 Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen): „Sondergutachten 1997: Gesundheitswesen in Deutschland. Kostenfaktor und Zukunftsbranche, Band II: Fortschritt, Wachstumsmärkte, Finanzierung und Vergütung“, Baden-Baden 1998.

Wert der (gesundheitsbezogenen) Güter, die den privaten Haushalten von den privaten Organisationen ohne Erwerbszweck sowie von staatlichen Einrichtungen unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden“.²⁾ Zu den Gesundheitsausgaben zählen Sachleistungen, Personal- und laufende Sachausgaben, Investitionsausgaben, laufende Zuschüsse und Investitionszuschüsse. Nicht zu den Gesundheitsausgaben zählen Entgeltfortzahlungen, wie vorzeitige Renten bei Berufs- und Erwerbsunfähigkeit. Diese Einkommensleistungen betragen im Jahr 2004 59,1 Mrd. Euro.

Bei der Betrachtung der Finanzierungsströme im Gesundheitswesen lassen sich verschiedene Ebenen unterscheiden:

Auf der Ebene I wird die primäre Finanzierung des Gesundheitswesens dargestellt. Diese Finanzierung erfolgt über private Haushalte und private Organisationen ohne Erwerbszweck, Unternehmen oder öffentliche Haushalte. Auf Ebene II wird die sekundäre Finanzierung, auf Ebene III die Leistungserstellung betrachtet. Bei der sekundären Finanzierung werden die Gesundheitsausgaben der unterschiedlichen Versicherungssysteme [gesetzliche Krankenversicherung (GKV), private Krankenversicherung (PKV) usw.] ausgewiesen, die diese an die Ebene III, die Leistungsersteller, die Einrichtungen im Pflegesystem weiterleiten. Ebene IV betrachtet die Leistungen, die den privaten Haushalten zugute kommen.

Die Gesundheitsausgabenrechnung differenziert auf der Ebene II acht Ausgabenträger (siehe Schaubild 1). Mit dem Begriff der Ausgabenträger werden öffentliche und private Institutionen umschrieben, die Leistungen im Gesundheitswesen finanzieren, das heißt die öffentlichen Haushalte, die gesetzliche Krankenversicherung, die gesetzliche Pflegeversicherung, die gesetzliche Rentenversicherung, die gesetzliche Unfallversicherung, die private Krankenversicherung, die private Haushalte, Private Organisationen ohne Erwerbszweck, Arbeitgeber.

gesetzliche Unfallversicherung, die private Kranken- und Pflegeversicherung, Arbeitgeber, private Haushalte und private Organisationen ohne Erwerbszweck. Die Gesundheitsausgaben insgesamt beliefen sich im Jahr 2004 auf 234,0 Mrd. Euro.

Der größte Ausgabenträger der Gesundheitsausgaben war 2004 die gesetzliche Krankenversicherung mit 131,6 Mrd. Euro. Es folgten die privaten Haushalte und privaten Organisationen ohne Erwerbszweck mit 32,1 Mrd. Euro und die private Krankenversicherung mit 21,1 Mrd. Euro. Eine Aufschlüsselung der Gesundheitsausgaben im Jahr 2004 nach Leistungsarten ist Schaubild 2 zu entnehmen. Die Leistungsarten werden differenziert in ärztliche Leistungen, pflegerische/therapeutische Leistungen, Unterkunft/Verpflegung, Waren, Verwaltungsleistungen und sonstige Leistungen (Prävention/Gesundheitsschutz, Mutterschaftsleistungen, Transporte, Investitionen). Schaubild 2 zeigt, dass die Ausgaben für „ärztliche Leistungen“ mit 63,8 Mrd. Euro die wichtigste Leistungsart waren; es folgten die „Waren“ mit 61,1 Mrd. Euro und schließlich die „pflegerischen/therapeutischen Leistungen“ mit 56,9 Mrd. Euro. Letztere werden unterteilt in die „Allgemeine Pflege“ (einschließlich Grund- und Behandlungspflege, Häusliche Pflege) und die „Spezialpflege“ (einschließlich Intensivpflege, mobilisierende Pflege). Die Gliederung nach Leistungsarten orientiert sich überwiegend „am Prozess der medizinischen Leistungserstellung“.³⁾

Von den Gesundheitsausgaben insgesamt entfielen im Jahr 2004 auf die ambulanten Einrichtungen 112,8 Mrd. Euro

Schaubild 1

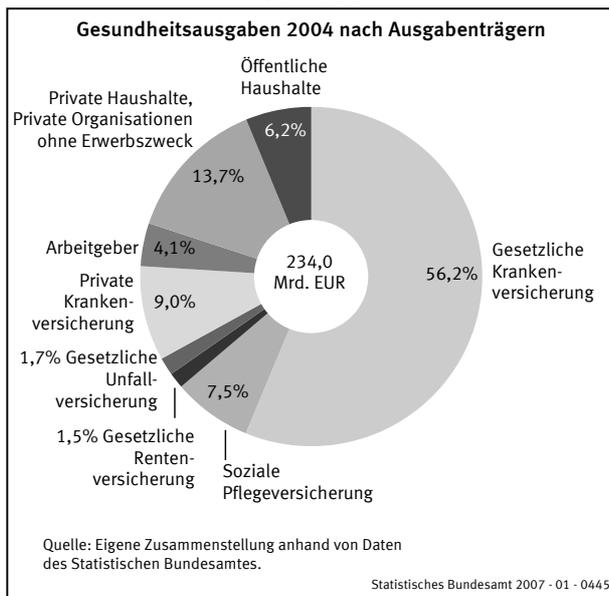
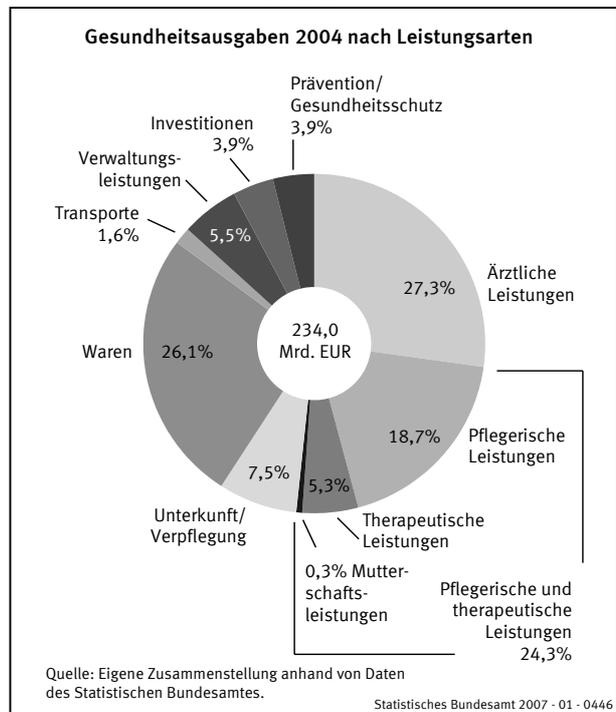


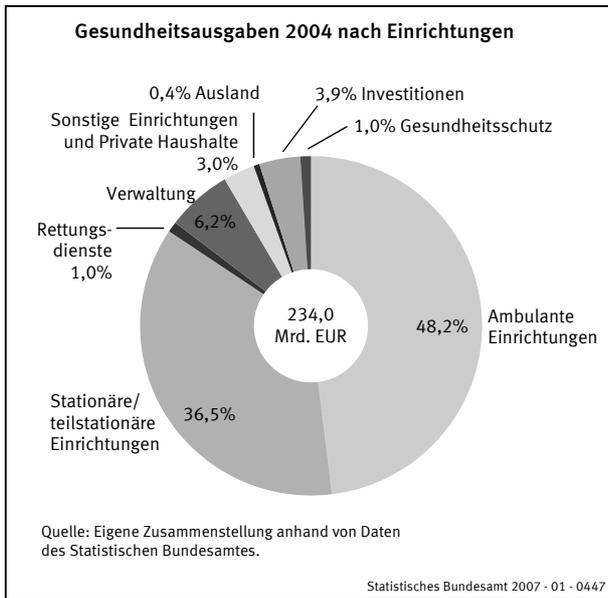
Schaubild 2



2) Siehe hierzu Sarrazin, H.T./Francke, T.: „Konzept einer Ausgaben- und Finanzierungsrechnung für die Gesundheitsberichterstattung des Bundes“, Endbericht im Auftrag des Statistischen Bundesamtes, Bonn 1998.

3) Siehe Fußnote 2, hier: S. 48.

Schaubild 3

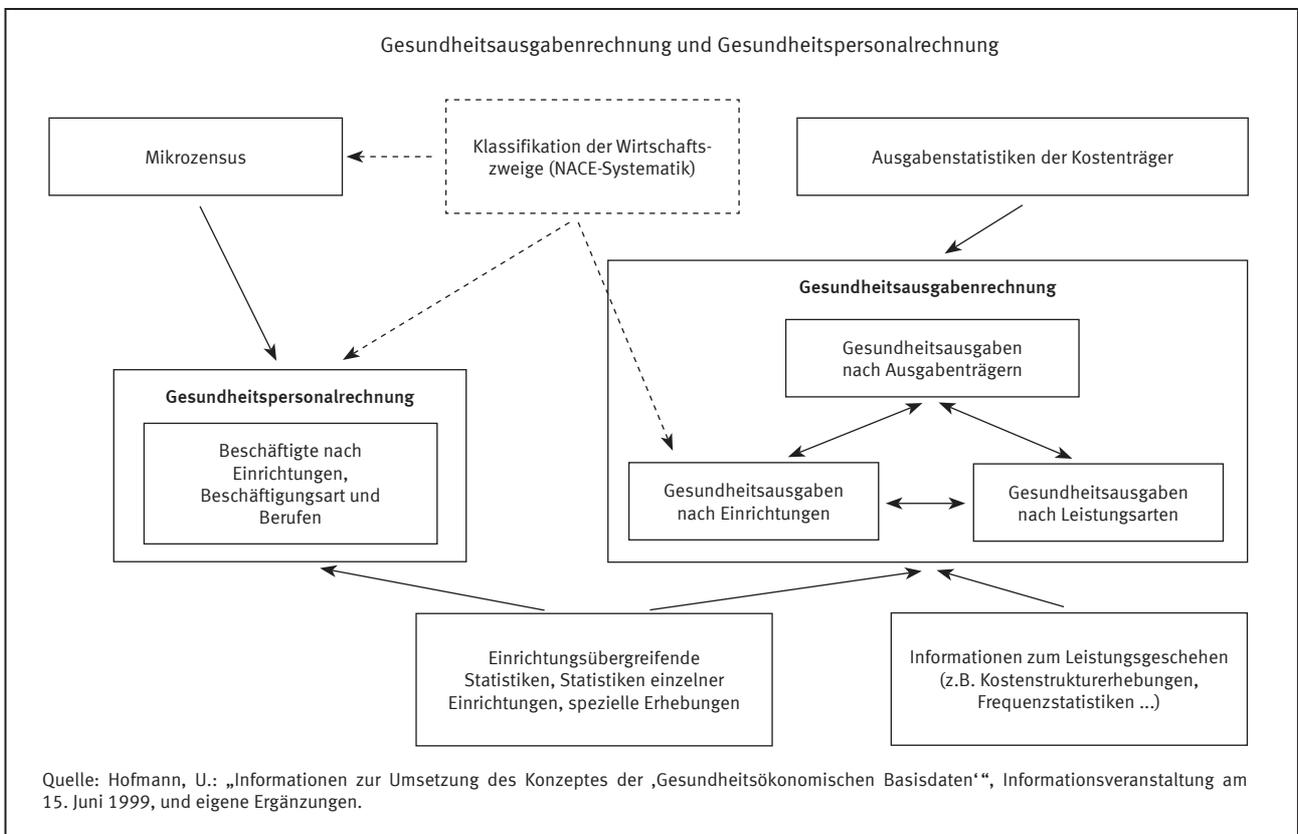


oder 48,2%. Zu den ambulanten Einrichtungen zählen zum Beispiel Arztpraxen und Apotheken. Es folgten die stationären und teilstationären Einrichtungen mit 85,4 Mrd. Euro oder 36,5% der Gesamtausgaben (siehe Schaubild 3).

Eine Ergänzung der Gesundheitsausgabenrechnung stellt die Gesundheitspersonalrechnung dar. Mit der Gesundheitspersonalrechnung sollten die in der amtlichen Statistik bis dahin bestehenden Lücken bei der Erfassung der Berufe, die zur Förderung und Erhaltung der Gesundheit beitragen, geschlossen und detaillierte Kenntnisse über die Anzahl und Struktur der Beschäftigten im Gesundheitswesen nach Alter, Geschlecht, Beruf, Einrichtung und Art der Beschäftigung bereitgestellt werden.⁴⁾ Um eine Verbindung zwischen Gesundheitspersonalrechnung und Gesundheitsausgabenrechnung sicherzustellen, muss das Gesundheitswesen identisch abgegrenzt werden. Der Zusammenhang zwischen den beiden Rechnungen wird in Schaubild 4 verdeutlicht.

Für die Gesundheitspersonalrechnung werden vor allem Daten aus den Statistiken der Einrichtungen des Gesundheitswesens und aus dem Mikrozensus herangezogen. Zu den Beschäftigten rechnen im Einzelnen Selbstständige, mithelfende Familienangehörige, Beamte, Angestellte, Arbeiterinnen und Arbeiter, Auszubildende, Zivildienstleistende sowie Praktikantinnen und Praktikanten.⁵⁾ Ehrenamtlich Tätige werden nicht zu den Beschäftigten gezählt. Geht jemand mehreren Tätigkeiten im Gesundheitswesen nach, so wird er auch mehrfach gezählt, das heißt bei den Angaben zu den Beschäftigten handelt es sich um Beschäftigungsfälle.

Schaubild 4



4) Siehe Weinmann, J./Zifonun, N.: „Gesundheitsausgaben und Gesundheitspersonal 2002“ in WiSta 4/2004, S. 449 ff.

5) Siehe Statistisches Bundesamt (Hrsg.): „Gesundheit. Ausgaben, Krankheitskosten und Personal 2004. Methodenanhang zur Pressebroschüre“, Wiesbaden 2006, hier: S. 20.

Getrennt von der eigentlichen Gesundheitspersonalrechnung hat das Statistische Bundesamt das erweiterte Beschäftigungspotenzial im Gesundheitswesen ermittelt, wie zum Beispiel privat pflegende Personen, Personen in Ausbildung und Arbeitslose. 1998 waren 1,215 Mill. Hauptpflegerpersonen in Privathaushalten tätig; im Jahr 2000 gab es 405 200 Auszubildende im Gesundheitswesen und rund 150 000 Personen waren als arbeitslos gemeldet.⁶⁾

In Tabelle 1 wird der quantitative Zusammenhang zwischen Gesundheitsausgaben- und -personalrechnung verdeutlicht. Den Gesundheitsausgaben von 234,0 Mrd. Euro im Jahr 2004 standen 4,236 Mill. Beschäftigte im Gesundheitswesen gegenüber. Nach der Klassifikation der Berufe wird zwischen Gesundheitsdienstberufen, sozialen Berufen, Gesundheitshandwerkern, sonstigen Gesundheitsfachberufen sowie anderen Berufen im Gesundheitswesen unterschieden. Die Pflegeberufe sind je nach Art Teil der Gesundheitsdienstberufe oder der sozialen Berufe.

Die Gesundheitsausgaben- und die Gesundheitspersonalrechnung stimmen in den sechs Einrichtungen Gesundheitsschutz, ambulante Einrichtungen, stationäre und teilstationäre Einrichtungen, Rettungsdienste, Verwaltung sowie sonstige Einrichtungen überein, wenn man davon absieht, dass in der Gesundheitsausgabenrechnung in den sonsti-

gen Einrichtungen auch die privaten Haushalte enthalten sind, die im Rahmen des Pflegegeldes für Pflegeleistungen sorgen. Unterschiede gibt es – methodisch bedingt – bei den Vorleistungsindustrien des Gesundheitswesens (wie der pharmazeutischen Industrie, der medizinisch-technischen und augenoptischen Industrie, medizinischen Laboratorien u. Ä.). Diese Einrichtung wird nur in der Gesundheitspersonalrechnung nachgewiesen.

Die meisten Beschäftigten sind in den ambulanten Einrichtungen tätig (1,773 Mill. oder 42% aller Beschäftigten im Gesundheitswesen). Etwa 48,2% der Gesundheitsausgaben entfallen auf die ambulanten Einrichtungen.

2 Analyse der Gesundheitsausgaben für pflegerische Leistungen

Nach der Darstellung der Gesundheitsausgaben und des Gesundheitspersonals insgesamt soll nun eine Analyse der Ausgaben für pflegerische Leistungen und der Beschäftigten in den Pflegeberufen erfolgen. Es geht also um eine Querschnittsbetrachtung des Bereichs „Pflege“ innerhalb des Gesundheitssystems. Zu den Pflegeberufen im Pflegesystem werden die Helfer in der Krankenpflege, Gesundheits- und Krankenpfleger einschließlich Hebammen und

Tabelle 1: Gegenüberstellung der Gesundheitspersonal- und Gesundheitsausgabenrechnung für 2004

Gegenstand der Nachweisung	Einrichtungen insgesamt	Darunter:							
		Gesundheits-schutz	ambulante Einrichtungen	stationäre/teilstationäre Einrichtungen	Kranken-transport/Rettungs-dienste	Verwaltung	sonstige Einrichtungen ¹⁾	Vorleistungs-industrien des Gesund-heitswesens	Ausland/ Investition (zusammen-gefasst)
Gesundheitspersonal									
1 000 Beschäftigte									
Gesundheitsdienstberufe	427	6	246	150	0	6	13	7	X
Übrige Gesundheits-dienstberufe	1 816	18	804	838	44	30	56	25	X
Soziale Berufe	315	5	96	205	0	9	0	0	X
Gesundheitshandwerker	140	0	101	1	0	1	2	35	X
Sonstige Gesundheits-fachberufe	84	5	45	3	0	3	8	20	X
Andere Berufe im Gesundheitswesen	1 454	7	481	566	2	164	23	211	X
Berufe insgesamt ...	4 236	41	1 773	1 763	46	213	102	298	X
Gesundheitsausgaben									
Mill. EUR									
Prävention/Gesundheits-schutz	9 149	2 138	4 273	505	0	1 506	717	X	10
Ärztliche Leistungen	63 778	0	44 278	19 239	0	0	0	X	261
Pflegerische/therapeutische Leistungen	56 879	0	14 597	36 655	0	0	5 479	X	148
darunter:									
Therapeutische Leistungen .	12 476	0	7 355	5 083	0	0	0	X	38
Pflegerische Leistungen ...	43 755	0	6 963	31 206	0	0	5 479	X	107
Unterkunft und Verpflegung ..	17 440	0	106	17 282	0	0	0	X	52
Waren	61 080	0	49 532	11 191	0	3	58	X	296
Transporte	3 699	0	0	515	2 386	0	746	X	52
Verwaltungsleistungen	12 915	0	0	0	0	12 898	0	X	17
Investitionen	9 042	0	0	0	0	0	0	X	9 042
Leistungen insgesamt ...	233 984	2 138	112 787	85 389	2 386	14 407	6 999	X	9 878

Quelle: Eigene Zusammenstellung anhand von Daten des Statistischen Bundesamtes („Gesundheit. Personal 2000“, Wiesbaden 2002, und „Ausgaben, Krankheitskosten und Personal 2004“, Wiesbaden 2006).

1) Bei den Gesundheitsausgaben: sonstige Einrichtungen und private Haushalte.

6) Siehe Statistisches Bundesamt (Hrsg.): „Gesundheit: Personal 2000“, Wiesbaden 2002, hier: S. 19 ff.

Tabelle 2: Gesundheitsausgaben insgesamt und Ausgaben für pflegerische Leistungen 2004 nach Ausgabenträgern

Ausgabenträger	Gesundheitsausgaben insgesamt		Ausgaben für pflegerische Leistungen		Nachrichtlich: Ausgaben für ärztliche Leistungen	
	Mill. EUR	%	Mill. EUR	%	Mill. EUR	%
Öffentliche Haushalte	14 535	6,2	2 969	6,8	801	1,3
Gesetzliche Krankenversicherung ...	131 564	56,2	17 781	40,6	42 887	67,2
Soziale Pflegeversicherung	17 587	7,5	16 400	37,5	0	0
Gesetzliche Rentenversicherung	3 491	1,5	291	0,7	575	0,9
Gesetzliche Unfallversicherung	3 944	1,7	491	1,1	764	1,2
Private Krankenversicherung	21 112	9,0	1 652	3,8	8 989	14,1
Arbeitgeber	9 678	4,1	1 170	2,7	4 339	6,8
Private Haushalte/private Organisa- tionen ohne Erwerbszweck	32 073	13,7	3 001	6,9	5 423	8,5
Insgesamt ...	233 983	100	43 755	100	63 779	100

Quelle: Eigene Zusammenstellung anhand von Daten des Statistischen Bundesamtes.

Altenpfleger gezählt. Der Pflegeberuf wird überwiegend im Krankenhaus ausgeübt.

In Tabelle 2 sind die Ausgaben für pflegerische Leistungen im Jahr 2004 nach Ausgabenträgern dargestellt. Nach der Höhe der Ausgaben für pflegerischen Leistungen sind die wichtigsten Ausgabenträger die Gesetzliche Krankenversicherung (17,8 Mrd. Euro oder 40,6 % der Gesamtausgaben) und die Soziale Pflegeversicherung (16,4 Mrd. Euro oder 37,5 % der Gesamtausgaben). Beide zusammen decken gut drei Viertel der gesamten Ausgaben für pflegerische Leistungen ab. Im Rahmen der gesetzlichen Pflegeversicherung sind es insbesondere die Ausgaben der Pflegekassen für das Pflegegeld für die Pflegestufen I, II und III sowie Sachleistungen für die stationäre, teilstationäre und ambulante Pflege, die für die Höhe der Ausgaben ursächlich sind.

Gliedert man die Gesundheitsausgaben für pflegerische Leistungen nach Einrichtungen, so entfällt mit 41,9 % der größte Teil der Ausgaben für pflegerische Leistungen auf

Tabelle 3: Ausgaben 2004 nach Einrichtungen

Einrichtungen des Pflegesystems	Gesundheitsausgaben insgesamt		Ausgaben für pflegerische Leistungen	
	Mill. EUR	%	Mill. EUR	%
Gesundheitsschutz	2 138	1,0	0	0
Ambulante Einrichtungen	112 787	48,2	X	X
darunter:				
Ambulante Pflege	5 857	2,9	6 857	15,7
Sonstige Einrichtungen ..	1 604	0,7	106	0,2
Stationäre/teilstationäre				
Einrichtungen	85 389	36,5	X	X
Krankenhäuser	60 432	25,8	18 314	41,9
Vorsorge-/Rehabilita- tionseinrichtungen ..	7 270	3,1	741	1,7
Stationäre/teil- stationäre Pflege	17 686	7,6	12 150	27,8
Rettungsdienste	2 386	1,0	X	X
Verwaltung	14 407	6,2	X	X
Sonstige Einrichtungen				
und private Haushalte ..	6 999	3,0	5 479	12,5
Ausland	836	0,4	107	0,2
Investitionen	9 042	3,9	X	X
Insgesamt ...	233 983	100	43 755	100

Quelle: Eigene Zusammenstellung anhand von Daten des Statistischen Bundesamtes.

die Krankenhäuser. Es folgen mit Abstand die Einrichtungen der stationären/teilstationären Pflege (27,8 %), die Einrichtungen der ambulanten Pflege (15,7 %) und schließlich die privaten Haushalte mit 12,5 % der Gesamtausgaben. Insgesamt entfallen auf die stationären/teilstationären Einrichtungen 31,2 Mrd. Euro oder 71,2 % der Gesundheitsausgaben für pflegerische Leistungen insgesamt (43,8 Mrd. Euro, siehe Tabelle 3).

Hinter der Ausgabenposition „Sonstige Einrichtungen und private Haushalte“ stehen die Ausgaben für die Pflege von Angehörigen (Pflegegeld) im privaten Haushalt, des Weiteren Taxifahrten für Krankentransporte und die Ausgaben für den betrieblichen Gesundheitsdienst. Insgesamt beliefen sich diese Ausgaben im Jahr 2004 auf 7,0 Mrd. Euro.

Im Rahmen des Haushaltssatellitensystems zu den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen⁷⁾ errechnete das Statistische Bundesamt für das Jahr 2001 für Pflege und Betreuung im Rahmen der Aktivitäten der privaten Haushalte für unbezahlte Arbeiten einen Produktionswert von 10 Mrd. Euro. Der Vergleich mit der vorgenannten Summe zeigt, dass in den privaten Haushalten weit mehr in Bezug auf die Pflege geleistet wird, als im Rechenwerk der Gesundheitsausgabenrechnung ausgewiesen.

Die Gesundheitsausgaben- und -personalrechnung ermöglicht es, die volkswirtschaftliche Bedeutung der Pflege mit amtlichen Daten kontinuierlich zu belegen. Für die Höhe der Ausgaben für pflegerische Leistungen ist insbesondere die große Anzahl der Beschäftigten in der Pflege bestimmend. Wie Tabelle 4 zeigt, sind die Gesundheitsausgaben insgesamt wie auch die Gesundheitsausgaben für pflegerische Leistungen von 1992 bis 2004 kontinuierlich angestiegen. Bei den Ausgaben für pflegerische Leistungen hat sich die Entwicklung seit dem Jahr 1999 aber verlangsamt. Dies ist insbesondere bei der Entwicklung der Gesundheitsausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung und der sozialen Pflegeversicherung zu sehen: Hier verharrten die Ausgaben für pflegerische Leistungen bei etwa 17 bis 18 Mrd. Euro bzw. 15 bis 16 Mrd. Euro bis zum Jahr 2004. Zu erklären ist dies mit den Steuerungsbemühungen der Gesundheitsreformen.

7) Siehe Schäfer, D.: „Unbezahlte Arbeit und Bruttoinlandsprodukt 1992 und 2001“ in WiSta 9/2004, S. 960 ff.

Tabelle 4: Entwicklung der Gesundheitsausgaben insgesamt und der Ausgaben für pflegerische Leistungen
Mill. EUR

Jahr	Gesundheitsausgaben insgesamt	Dar.: Ausgaben für pflegerische Leistungen
1992	157 584	25 106
1993	162 212	27 587
1994	174 257	30 250
1995	186 474	34 245
1996	194 841	37 164
1997	195 952	38 252
1998	201 113	39 313
1999	207 092	40 233
2000	212 335	41 048
2001	220 483	41 751
2002	227 875	42 943
2003	233 593	43 400
2004	233 983	43 755

Quelle: Eigene Zusammenstellung anhand von Daten des Statistischen Bundesamtes.

Im Hinblick auf die Erfassung der pflegerischen Leistungen in der Gesundheitsausgaben- und -personalrechnung sind einige Anmerkungen zu machen:

- Mit dem Begriff der „pflegerischen Leistungen“ werden nur die Ausgabenströme erfasst. Die eigentlichen Leistungen, die hinter diesen Ausgabenströmen stehen, werden nicht betrachtet. Aus pflegewissenschaftlicher Sicht wären aber Veränderungen des Leistungsspektrums der Pflege im Laufe der Jahre von Interesse.
- Die Ausgaben im Gesundheitswesen können nicht so eindeutig abgegrenzt werden, wie dies in anderen Wirtschaftszweigen der Fall ist. Gerade bei den Dienstleis-

tungen für Pflegebedürftige gibt es unterschiedliche Auffassungen, inwieweit diese als Gesundheitsleistung oder als soziale Leistungen, die außerhalb des Gesundheitswesens stehen, gewertet werden sollen.

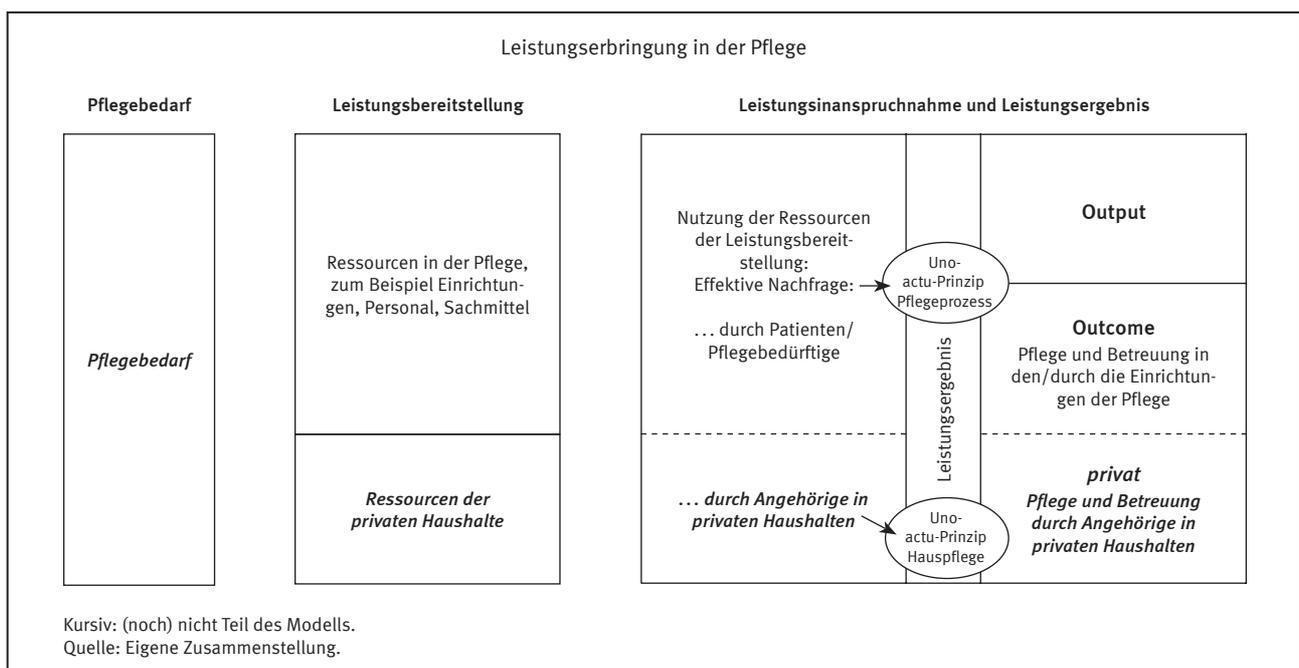
- Die Leistungsartenschlüssel, mit denen die pflegerischen Leistungen in einigen Einrichtungen abgeschätzt werden, basieren auf Sekundärstatistiken. Um auch künftig eine korrekte Auswertung der gesamten pflegerischen Leistungen zu erhalten, müssen die Schlüssel kontinuierlich überprüft und gegebenenfalls aktualisiert werden.

3 Entwicklung eines Pflege-Indikatoren-Systems

In den bisherigen Kapiteln wurden die methodischen Grundlagen und Ergebnisse der Gesundheitsausgaben- und -personalrechnung beschrieben. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Gesundheitsausgaben für pflegerische Leistungen gelegt. In den weiteren Ausführungen soll nun ein differenzierter Blick auf die Pflege geworfen werden. Zunächst wird der Prozess der Leistungserbringung in der Pflege dargestellt.⁸⁾ Dabei wird, ausgehend vom Pflegebedarf, zwischen den Phasen der Leistungsbereitstellung und der Leistungsanspruchnahme sowie dem Leistungsergebnis unterschieden (siehe Schaubild 5).

Der Pflegebedarf gibt an, wieviel Pflege für die Gesamtheit der Pflegebedürftigen erforderlich ist, um sie entsprechend den pflegewissenschaftlichen Erkenntnissen zu versorgen. Der Pflegebedarf wird mit beeinflusst von der jeweiligen Pflegeauffassung und den praktizierten Pflegekonzepten.⁹⁾

Schaubild 5



8) Siehe Güntert, B. J.: „Managementorientiertes Informations- und Kennzahlensystem für Krankenhäuser, Analyse und Konzepte“, Berlin u. a. 1990, hier: S. 236 ff.

9) Siehe Güntert, B. J./Orendi, B./Weyermann, U.: „Die Arbeitssituation des Pflegepersonals – Strategien zur Verbesserung“, Bern, Stuttgart 1989, 2. Nachdruck 1991, hier: S. 78 ff.

Vom Pflegebedarf ist das tatsächliche Pflegeangebot, die Leistungsbereitstellung, zu unterscheiden. Die Leistungsbereitstellung dokumentiert, welche Ressourcen in welchem Umfang in welchen Einrichtungen bereitstehen. Auch in Privathaushalten werden beträchtliche Ressourcen für die Pflege von Angehörigen zur Verfügung gestellt. Im Rahmen des Haushaltssatellitensystems zu den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (siehe Kapitel 2, S. 786) wurde eine Schätzung der unentgeltlichen Leistungsbereitstellung für Pflege und Betreuung durch die privaten Haushalte vorgenommen.

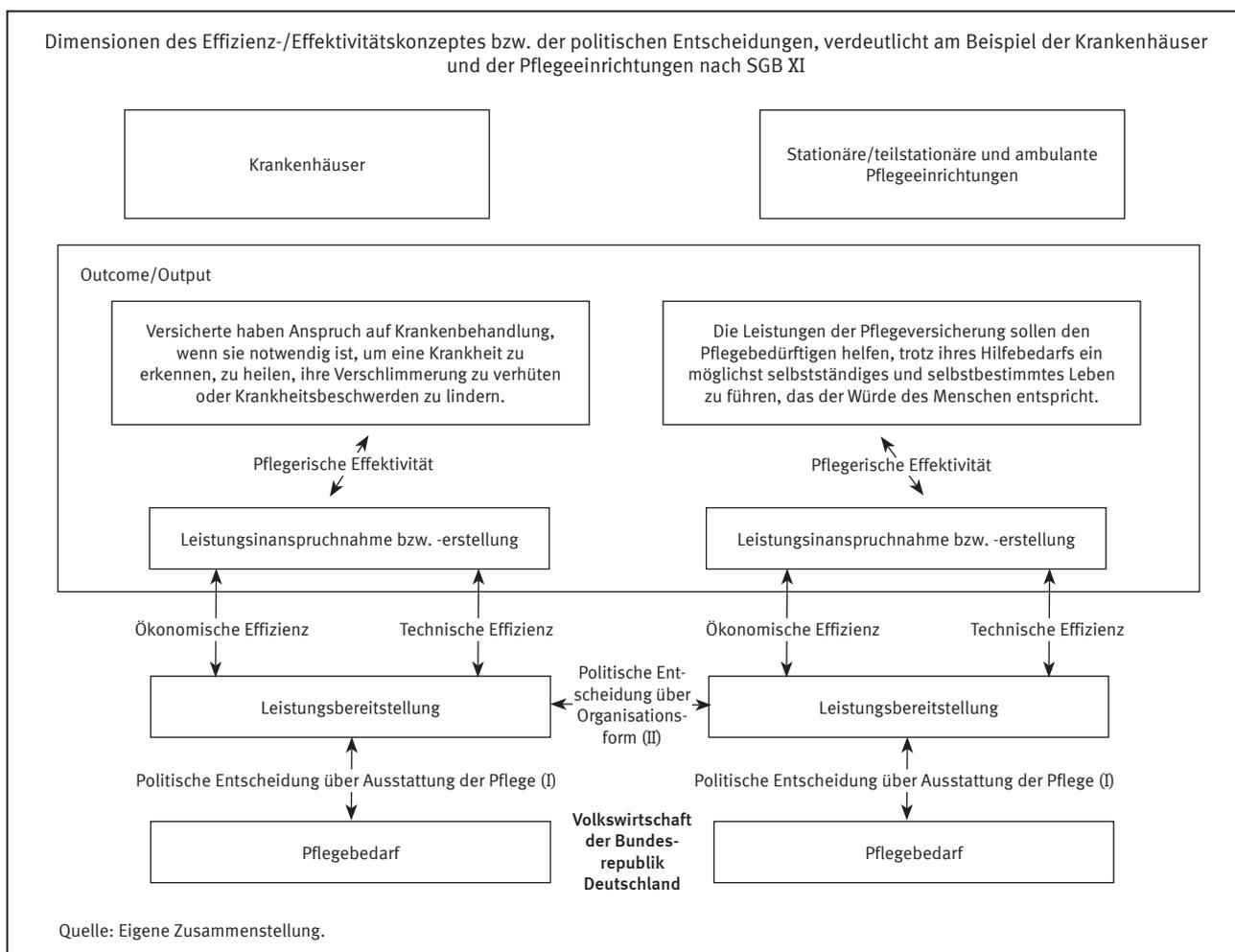
Im Rahmen der *Leistungsanspruchnahme* wird nachgewiesen, in welchem Umfang die tatsächlich angebotenen Leistungen nachgefragt, das heißt wie die bereitgestellten Ressourcen genutzt werden. Die Inanspruchnahme wird einerseits von den Health Professionals bestimmt, andererseits beeinflussen auch Angehörige die konkrete Nachfrage. Bedeutungsvoller jedoch sind die Kranken bzw. Pflegebedürftigen, die bei der Inanspruchnahme immer mitwirken [Uno-actu-Prinzip¹⁰].

Die Leistungserbringung hat auch in der Pflege entsprechend dem Wirtschaftlichkeitsgebot zu erfolgen (siehe § 12 SGB V, § 29 SGB XI), das heißt dass mit den zur Verfügung stehenden Mitteln das bestmögliche Ergebnis erzielt werden soll. Der Einsatz des Pflegepersonals muss so erfolgen, dass es nicht zu einer Verschwendung von Personalressourcen kommt, andererseits aber auch gesellschaftlich akzeptierte Pflegeziele, wie zum Beispiel die Erhaltung der Lebensqualität und der körperlichen und sozialen Ressourcen der Patienten oder ein bestimmtes Pflegeniveau, erreicht werden.¹¹⁾

Aus ökonomischer Sicht kann im Hinblick auf die Leistungserbringung in der Pflege zwischen folgenden Dimensionen des Effizienzbegriffs bzw. der demokratischen Entscheidung unterschieden werden:¹²⁾

- politische Entscheidung (gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Pflege)
- technische Effizienz

Schaubild 6



10) Siehe Herder-Dorneich, P./Kötz, W.: „Zur Dienstleistungsökonomik“, Berlin 1972, hier: S. 22.

11) Siehe King, C. R./Hinds, P. S. (Hrsg.): „Lebensqualität. Pflege- und Patientenperspektive“, Bern 2001.

12) Siehe Matul, C.: „Stationäre Einrichtungen der Altenhilfe“, Wien 1995, hier: S. 55 ff.; Badelt, C./Österle, A.: „Grundzüge der Sozialpolitik. Allgemeiner Teil. Sozialökonomische Grundlagen“, Wien 1998, hier: S. 72 ff.; Biesecker, A./Kesting, T.: „Mikroökonomik“, München, Wien 2003.

- ökonomische Effizienz
- pflegerische Effektivität

Mit der *politischen Entscheidung* wird implizit festgelegt, welche Finanzmittel in den Bereich der Pflege fließen sollen und wie hoch zum Beispiel der Anteil der Gesundheitsausgaben für pflegerische Leistungen am Bruttoinlandsprodukt einer Volkswirtschaft sein soll (bzw. ist) (gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Pflege). Dabei kann im Rahmen der politischen Entscheidung zum einen (I) diskutiert werden, ob dieser Anteil im Vergleich zu anderen Volkswirtschaften zu hoch oder zu gering ist. Zum anderen (II) können alternative Organisationsformen zur Erbringung der pflegerischen Leistungen aus wirtschaftlicher und politischer Sicht betrachtet werden. So kann zum Beispiel gefragt werden, ob pflegerische Leistungen statt im stationären Bereich nicht besser durch ambulante Pflege zu erbringen wären.

Bei der *technischen Effizienz* geht es um „... die physische Produktivität der Leistungserstellung“.¹³⁾ Dazu werden die für die Leistungsbereitstellung eingesetzten Ressourcen zur erbrachten Dienstleistung ins Verhältnis gesetzt. Die erbrachte Dienstleistung in Form beispielsweise der Anzahl der versorgten Patienten oder der Pflageetage wird auch als Output-Maßstab herangezogen. Im Zusammenhang mit der Ermittlung der technischen Effizienz ist dieses Vorgehen

nicht hilfreich, da die Leistungsintensität der Behandlung nicht mit erfasst wird.

Die *ökonomische Effizienz* bringt in Ergänzung zur technischen Effizienz die monetäre Bewertung der eingesetzten Ressourcen zum Ausdruck. So wird unter anderem im Rahmen der Gesundheitsausgabenrechnung ausgewiesen, wie hoch die Gesundheitsausgaben für pflegerische Leistungen zum Beispiel in den stationären Pflegeeinrichtungen waren.

Mit dem Begriff der *pflegerischen Effektivität* wird die Wirksamkeit der pflegerischen Maßnahmen angesprochen. Dabei wird betrachtet, inwieweit die formulierten Pflegeziele mit den festgelegten Maßnahmen auch tatsächlich erreicht wurden.

Schaubild 6 zeigt die Zuordnung des Effizienz-/Effektivitätskonzeptes bzw. der politischen Entscheidungen zu den verschiedenen Stufen der Leistungserbringung in der Pflege.

Ausgehend von Schaubild 6 werden im Folgenden Pflegeindikatoren entwickelt, um die Phasen des Pflegeprozesses inhaltlich zu beschreiben. Dabei kam es darauf an, dass für die Phasen der Leistungserbringung jeweils aussagekräftige Indikatoren gebildet werden konnten und für diese Indikatoren auch gesicherte empirische Daten verfügbar waren. Die gebildeten Indikatorentypen und Indikatoren werden in Kapitel 4 näher beschrieben (siehe auch Schaubild 7).

Schaubild 7

Effizienz-/Effektivitätskonzepte bzw. politische Entscheidungen, Indikatorentypen und Indikatoren			
Prozess der Leistungserbringung	Effizienz- bzw. Effektivitätskonzepte und politische Entscheidungen	Indikatorentyp	Indikatoren
Leistungsbereitstellung	Politische Entscheidung I	Ausstattungsindikatoren der Pflege in der Volkswirtschaft	1 Pflegerische Leistungsquote 2 Wertschöpfungsquote der Pflege 3 Gesundheitsausgaben für pflegerische Leistungen je Einwohner 4 Beschäftigungsquote in der Pflege
	Politische Entscheidung II	Ausstattungsindikatoren der einzelnen Pflegesektoren	5 Anteil der Vollkräfte in der Pflege nach Pflegeeinrichtungen 6 Anteil der Gesundheitsausgaben für pflegerische Leistungen nach Pflegeeinrichtungen 7 Vollkräfte-Kreuzelastizität 8 Ausgaben-Kreuzelastizität 9 Qualifikationsstruktur der Pflegekräfte
Leistungsanspruchnahme (Output)	Technische Effizienz	Nutzungsindikatoren	10 Fallzahl je Pflegevollkraft 11 Pflageetage/Berechnungs-/Belegungstypen je Pflegevollkraft, verfügbare Plätze je Pflegevollkraft 12 Verweildauer 13 Nutzungsgrad der Betten/Plätze
	Ökonomische Effizienz	Monetäre Indikatoren	14 Produktivität je Pflegevollkraft 15 Gesundheitsausgaben für pflegerische Leistungen je Pflegevollkraft 16 Anteil der Gesundheitsausgaben für pflegerische Leistungen an den Gesundheitsausgaben der Gesetzlichen Krankenversicherungen insgesamt; Anteil der Gesundheitsausgaben für pflegerische Leistungen an den Gesundheitsausgaben der Sozialen Pflegeversicherung insgesamt
Leistungsergebnis (Outcome)	Pflegerische Effektivität	Wirksamkeitsindikatoren	17 Zufriedenheit des Patienten 18 Komplikationen 19 Negative Vorkommnisse, Zwischenfälle 20 Einhalten des Entlassungsplans durch den Patienten

13) Siehe Matul, C., a. a. O., Fußnote 12, hier: S. 55.

4 Empirische Daten zum Indikatorensystem

Die Entwicklung der 20 Pflegeindikatoren wird soweit möglich für die Jahre 1992 bzw. 1997 bis 2004 skizziert. Die empirischen Daten sind der Krankenhaus- bzw. Pflegestatistik für die jeweiligen Jahre entnommen. Datengrundlage für die monetären Inputindikatoren bilden die Gesundheitsausgaben- sowie die Gesundheitspersonalrechnung. Für die Indikatoren 17 bis 20 existieren zurzeit noch keine verlässlichen aggregierten Daten.

4.1 Indikatoren der Leistungsbereitstellung

Politische Entscheidung I: Globale Bedeutung der Pflege

Die hier genannten Indikatoren dokumentieren die Ausstattung der Pflege in der Volkswirtschaft.

Zur Ermittlung der pflegerischen Leistungsquote werden die Ausgaben für pflegerische Leistungen (Leistungsart) ins Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt gesetzt. Mit dieser Quote lässt sich zeigen, welchen volkswirtschaftlichen Beitrag das Pflegesystem zum Bruttoinlandsprodukt leistet. Die pflegerische Ausgabenquote hat von 1,5 % (1992) auf gut 2,0 % (2004) zugenommen. Angestiegen ist die Quote insbesondere in den Jahren von 1993 bis 1996, der Grund hierfür dürfte in der Umsetzung der Pflegepersonal-Regelung in den Jahren 1993 bis 1995 liegen. Zum Vergleich wird die Entwicklung des Anteils der Gesundheitsausgaben insgesamt am Bruttoinlandsprodukt herangezogen. Diese Quote zeigte in den Jahren 1993 bis 1996 eine entsprechende Steigerung und schwankt seit rund zehn Jahren zwischen 10,0 und 10,8 % des Bruttoinlandsprodukts (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5: Entwicklung des Anteils der Ausgaben für pflegerische Leistungen und der Gesundheitsausgaben am Bruttoinlandsprodukt
Prozent

Jahr	Pflegerische Leistungsquote	Gesundheitsausgabenquote
1992	1,5	9,6
1993	1,6	9,6
1994	1,7	9,8
1995	1,9	10,1
1996	2,0	10,4
1997	2,0	10,2
1998	2,0	10,2
1999	2,0	10,3
2000	2,0	10,3
2001	2,0	10,4
2002	2,0	10,6
2003	2,0	10,8
2004	2,0	10,6

Quelle: Eigene Zusammenstellung anhand von Daten des Statistischen Bundesamtes.

Der Wertschöpfungsanteil der Pflege gibt den Wert der Ausgaben für pflegerische Leistungen im Verhältnis zur Wertschöpfung der gesamten Volkswirtschaft an. Zu ihrer Ermittlung wurden die Ausgaben für pflegerische Leistungen, bereinigt um die Vorleistungen, ins Verhältnis zur Bruttowertschöpfung gesetzt. Der Wertschöpfungsanteil des Pflegesystems stieg von 1,5 % im Jahr 1992 bis 1997 kontinuierlich auf fast 2 % an. Danach hielt er sich einige Jahre auf diesem Niveau, bis er schließlich 2004 wieder leicht absank. Der Wertschöpfungsanteil des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens stieg nach den Ergebnissen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen im betrachteten Zeitraum von 5,7 % (1992) auf 7,1 % (2004) an.

Der Anstieg des Wertschöpfungsanteils des Pflegesystems zwischen 1995 (1,8 %) und 1997 kann mit der Einführung der Pflegeversicherung erklärt werden. Von 1995 bis 1997 nahmen die Ausgaben der sozialen Pflegeversicherung für pflegerische Leistungen in ambulanten und stationären/teilstationären Pflegeeinrichtungen und sonstigen Einrichtungen um 8,7 Mrd. Euro bzw. auf mehr als das Dreifache zu (+ 212 %).¹⁴⁾

Die ökonomische Bedeutung des Pflegesystems kann durch den Vergleich mit den Wertschöpfungsanteilen anderer Wirtschaftszweige dokumentiert werden. So betrug der Wertschöpfungsanteil der Chemischen Industrie im Jahr 2003 2,3 %, der der Automobilindustrie 3,3 %. Der Wertschöpfungsanteil der Energie- und Wasserversorgung entsprach mit 2,0 % im Jahr 2004 in etwa dem Wertschöpfungsanteil für pflegerische Leistungen.

Die Unterschiede zwischen dem Anteil der Gesundheitsausgaben am Bruttoinlandsprodukt (Gesundheitsausgabenquote) und dem Wertschöpfungsanteil des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens lassen sich zum einen durch die Vorleistungen erklären, um die die Gesundheitsausgaben nach der Gesundheitsausgabenrechnung bereinigt werden müssten, um sie mit den Werten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen in Beziehung zu setzen. Weitere Ursachen liegen in der unterschiedlichen Abgrenzung des Gesundheitswesens in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen bzw. der Gesundheitsausgabenrechnung sowie in der unterschiedlichen Zuordnung von Ausgabenpositionen des Gesundheitswesens.¹⁵⁾ So werden zum Beispiel Arzneimittel in der Gesundheitsausgabenrechnung als eine Leistungsart erfasst und ausgewiesen, in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen werden sie jedoch nicht im Bereich „Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen“, sondern im Bereich „Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen“ bzw. die damit verbundene Wertschöpfung auch im Einzelhandel (Apotheken) nachgewiesen.¹⁶⁾

Die Beschäftigungsquote bringt zum Ausdruck, welcher Anteil der Beschäftigten in Deutschland dem Pflegepersonal zuzurechnen ist. Im Jahr 1997 waren es 2,7 % und 2004 3,0 %. Die Zahl der Beschäftigten im Pflegesystem stieg in-

14) Siehe Statistisches Bundesamt (Hrsg.): „Gesundheit – Ausgaben 1992-2000“, 2002, hier: S. 25.

15) Siehe Statistisches Bundesamt (Hrsg.): „Klassifikation der Wirtschaftszweige mit Erläuterungen, Ausgabe 1993“, Stuttgart 1998, hier: S. 115 f. (Die aktuelle Version dieser Klassifikation ist die Ausgabe 2003 – Anmerkung der Redaktion).

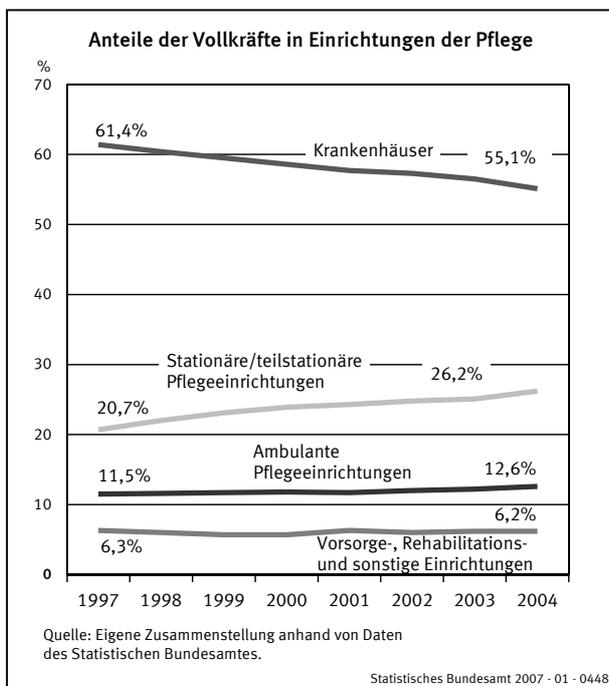
16) Siehe Fußnote 15, hier: S. 62.

nerhalb von acht Jahren von 916 000 (1997) auf 1,028 Mill. (2004) oder um 12,2%. Rechnet man die Beschäftigten in Vollkräfte um, ergibt sich im gleichen Zeitraum ein Anstieg um 60 000 Vollkräfte. Dies entspricht einem Zuwachs um 8,5%.

Politische Entscheidung II: Differenzierende Bedeutung der Pflege

Die Indikatoren zur Politischen Entscheidung II differenzieren die Einrichtungen, die professionelle pflegerische Leistungen erbringen. Unterschieden wird dabei zwischen Krankenhäusern, den Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen, den stationären/teilstationären und ambulanten Pflegeeinrichtungen nach SGB XI sowie den sonstigen Einrichtungen. In Schaubild 8 ist die Entwicklung des Anteils der Vollkräfte in den Einrichtungen der Pflege von 1997 bis 2004 dargestellt.

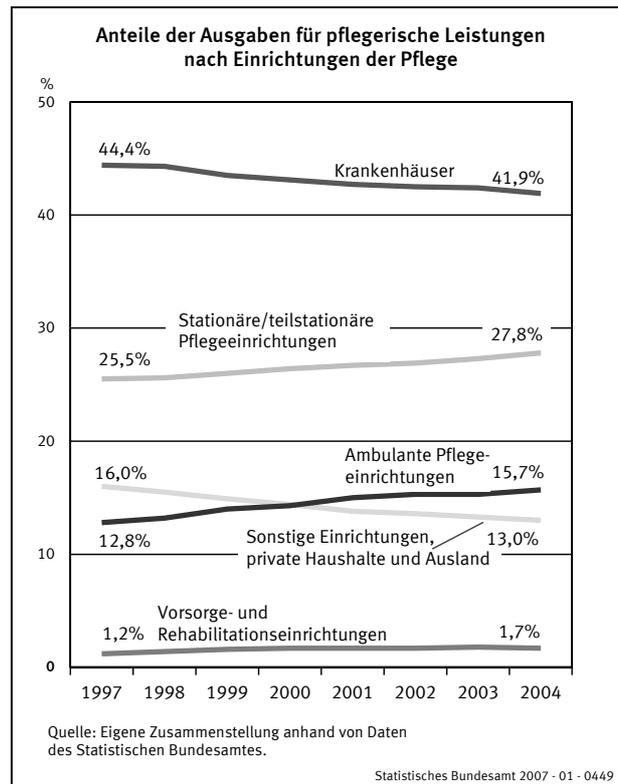
Schaubild 8



Wie sich der Anteil der Ausgaben für pflegerische Leistungen von 1997 bis 2004 in diesen Einrichtungen entwickelt hat, zeigt Schaubild 9. Von den pflegerischen Leistungen her betrachtet sind die Krankenhäuser die Einrichtungsart mit dem höchsten Ausgabenanteil für pflegerische Leistungen (2004: 41,9%). Es folgen die stationären/teilstationären Pflegeeinrichtungen mit 27,8% und – mit Abstand – die ambulanten Pflegeeinrichtungen mit 15,7%. Der Ausgabenanteil der Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen für pflegerische Leistungen schwankte zwischen 1,2 und 1,7%. Der Ausgabenanteil für die pflegerischen Leistungen, die die privaten Haushalte, die sonstigen Einrichtungen und das Ausland erbringen, sank von 16,0% im Jahr 1997 auf 13,0% im Jahr 2004.

Eine andere Betrachtungsweise ist die „Kreuzelastizität“ der Zahl der Vollkräfte sowie der Ausgabenanteile für pfle-

Schaubild 9



gerische Leistungen. Als Analogie dient hier das Konzept der Kreuzpreiselastizität, die verwendet wird, um das Verhältnis der relativen Mengenänderung eines Gutes zur verursachenden relativen Preisänderung eines anderen Gutes zu messen.

Das Konzept der Kreuz(preis)elastizität kann angewendet werden um zu untersuchen, welche Veränderungen der Gesundheitsausgaben bzw. der Zahl der Vollkräfte zwischen den Krankenhäusern und den Einrichtungen der Pflegeversicherung (stationäre bzw. teilstationäre sowie ambulante) stattfinden. Durch die demographische Entwicklung und veränderte Familienstrukturen, aber auch durch neue Pflegekonzepte wird es voraussichtlich zwischen diesen Sektoren zu immer mehr Veränderungen kommen, die mittels Elastizitäten gemessen werden könnten.

Zur Ermittlung der Vollkräfte-Kreuzelastizitäten und der Ausgaben-Kreuzelastizitäten wurde wie folgt vorgegangen: Zunächst wurde zum Beispiel für den Krankenhausbereich die Veränderungsrate der Zahl der Vollkräfte in der Pflege zwischen zwei Jahren ermittelt. Ebenso wurde bei der Zahl der Pflegevollkräfte in den Einrichtungen der Pflegeversicherung vorgegangen. Um die Vollkräfte-Kreuzelastizität zu errechnen, wurden die beiden Veränderungsraten ins Verhältnis gesetzt. So ergab sich zum Beispiel für die Jahre 1998/1999 für den Krankenhausbereich eine Veränderung der Zahl der Pflegevollkräfte um +0,5%. Bei den Einrichtungen der Pflegeversicherung ergab sich eine Veränderung um +5,8%. Zueinander ins Verhältnis gesetzt zeigt sich, dass die Veränderungsrate der Zahl der Vollkräfte in den Pflegeeinrichtungen 11,6-mal so hoch war wie die der Pflegevollkräfte

Tabelle 6: Entwicklung der Vollkräfte- und Ausgaben-Kreuzelastizität

Zeitraum	Vollkräfte-Kreuzelastizität	Ausgaben-Kreuzelastizität
1997/1998	+12,4	+1,6
1998/1999	+11,6	+14,0
1999/2000	+7,8	+3,2
2000/2001	-1,0	+5,1
2001/2002	-3,2	+1,7
2002/2003	+2,4	+3,2
2003/2004	-19,5	-15,0

Quelle: Eigene Zusammenstellung anhand von Daten des Statistischen Bundesamtes.

im Krankenhausbereich. Ein Wert von +1 würde bedeuten, dass die Veränderungsrate in beiden betrachteten Sektoren gleich war. Tabelle 6 zeigt die Vollkräfte-Kreuzelastizitäten für die Jahre 1997/1998 bis 2003/2004.

Die Entwicklung der Werte der Vollkräfte-Kreuzelastizitäten zeigt, dass die Zahl der Pflegevollkräfte in den Krankenhäusern in den Jahren 2000/2001, 2001/2002 und 2003/2004 relativ gegenüber der in den Einrichtungen der Pflegeversicherung abgenommen hat (deshalb die Minuswerte), in den anderen Zeiträumen hat die Zahl der Pflegevollkräfte in beiden Bereichen zugenommen, wobei die Zunahmen der Zahl der Pflegevollkräfte in den Einrichtungen nach der Pflegeversicherung größer waren als im Krankenhausbereich (1997/1998 z. B. 12,4-mal so groß). Die Werte der Vollkräfte-Kreuzelastizitäten in den sieben betrachteten Zeitabschnitten weisen eine große Spannweite auf. Ihre Höhe wird beeinflusst von der im Nenner stehenden Wachstumsrate der Zahl der Vollkräfte in den Krankenhäusern. Je geringer diese ist, umso höher der Wert der Vollkräfte-Kreuzelastizität. Die Entwicklung spiegelt die stagnierende bzw. sogar rückläufige Zahl der Vollkräfte im Krankenhausbereich und die expandierende Zahl der Vollkräfte in den Einrichtungen nach der Pflegeversicherung wider, dies gilt insbesondere für die Jahre 1997/1998 bis 1999/2000.

Bei der Ermittlung der ebenfalls in Tabelle 6 dargestellten Ausgaben-Kreuzelastizität wird entsprechend vorgegangen. Erklärungen für die stark differierenden Werte der Ausgaben-Kreuzelastizitäten und der Vollkräfte-Kreuzelastizitäten liegen zum einen in der Budgetentwicklung in den stationären Pflegeeinrichtungen zum Ende der 1990er-Jahre und zum anderen in der Umstellung von Pflegeeinrichtungen auf die Erfordernisse des Pflegeversicherungsgesetzes. So galt für die stationären Pflegeeinrichtungen bis Mitte des Jahres 1997 das gedeckelte Budget. Ab Juli 1997 setzte für diesen Bereich die Pflegeversicherung mit ihren Leistungen ein. Altenheime wurden in Pflegeheime umgewandelt, verbunden mit einer massiven Nachfrage nach Pflegefachkräften. Die stationären Pflegeeinrichtungen stellten vermehrt Pflegefachkräfte ein. Das erklärt das hohe Niveau der Vollkräfte-Kreuzelastizität von 12,4 in den Jahren 1997/1998 und 11,6 in den Jahren 1998/1999. Mit der veränderten Aufgabenstellung der Pflegeheime und dem Ausbau des Anteils der Pflegefachkräfte war zumeist eine Umstrukturierung der Ausgaben verbunden: Die Ausgaben-Kreuzelastizität stieg von 1,6 (1997/1998) auf 14,0 (1998/1999).

Trotzdem erzielten in dieser Zeit viele stationäre Pflegeeinrichtungen negative Betriebsergebnisse. In Baden-Württemberg beispielsweise wurde erst durch den neuen Rahmenvertrag ab dem Jahr 2001/2002 ein höherer Pflegesatz für die betrachteten Einrichtungen vereinbart. Dies erklärt mit den Anstieg der Ausgaben-Kreuzelastizität von 1,7 (2001/2002) auf 3,2 (2002/2003).

Bei einem Vergleich der Qualifikationsstruktur der Pflegekräfte in den Jahren 1997 und 2004 ist festzustellen, dass die Zahl der Vollkräfte bei den Helfern in der Krankenpflege innerhalb von acht Jahren um 1 000 abgenommen hat, im Beruf der Altenpfleger aber um 48 000 oder 31,8 % gestiegen ist. Die Zahl der Vollkräfte im Beruf der Krankenschwestern/Hebammen stieg von 475 000 Vollkräften (1997) auf 501 000 Vollkräfte (2003) an und sank dann 2004 auf 488 000 Vollkräfte. Zum Vergleich hat im betrachteten Zeitraum das Gesundheitspersonal insgesamt um 0,3 % oder um 1 000 Vollkräfte abgenommen, von 3,346 Mill. Vollkräften (1997) auf 3,335 Mill. Vollkräfte im Jahr 2004.

4.2 Indikatoren der Leistungsinanspruchnahme

Technische Effizienz

Im Rahmen der technischen Effizienz werden die Einrichtungen der Pflege betrachtet. Die Entwicklung der Indikatoren „Fallzahl je Pflegevollkraft“, „Pflegetage je Pflegevollkraft“, „Verweildauer“ und „Nutzungsgrad der Betten/Plätze“ ist Tabelle 7 zu entnehmen.

Tabelle 7: Kennzahlen der Krankenhäuser und der Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen

Jahr	Fallzahl je Pflegevollkraft	Pflegetage je Pflegevollkraft	Verweildauer in Tagen	Nutzungsgrad der Betten/Plätze
Krankenhäuser				
1997	35,1	397,8	10,5	80,4
1998	35,9	395,8	10,2	81,6
1999	36,5	389,2	9,9	81,4
2000	36,7	383,1	9,6	81,1
2001	37,4	377,7	9,3	80,1
2002	39,4	371,9	8,6	77,4
2003	38,3	349,7	8,3	75,8
2004	38,7	348,6	8,2	74,4
Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen				
1997	49,2	1 342,8	27,3	62,3
1998	56,3	1 487,3	26,4	66,1
1999	61,8	1 608,8	26,0	72,1
2000	66,0	1 704,9	25,8	76,1
2001	59,9	1 528,9	25,5	77,5
2002	61,9	1 579,0	25,5	77,3
2003	54,3	1 405,8	25,9	75,0
2004	55,6	1 395,3	25,1	73,5

Quelle: Eigene Zusammenstellung anhand von Daten des Statistischen Bundesamtes.

Um die Arbeitsbelastung des Pflegepersonals zu verdeutlichen, werden die Fallzahlen in den Krankenhäusern zur Zahl der Pflegevollkräfte in Relation gesetzt. Die Entwicklung für die Jahre 1997 bis 2004 zeigt, dass die Fallzahl je Pflegevollkraft kontinuierlich – von 35,1 Fällen auf 38,7 Fälle – angestiegen ist. Die Pflege-/Berechnungs-/Belegungstage im

Krankenhaus sanken von rund 398 Tagen je Pflegevollkraft im Jahr 1997 auf 348 Tage je Pflegevollkraft im Jahr 2004. Die durchschnittliche Verweildauer im Krankenhaus nahm innerhalb dieser sieben Jahre um knapp 22 % ab, von 10,5 Tagen auf 8,2 Tage. Der Nutzungsgrad der Betten sank um 7,5 %, von 80,4 auf 74,4 %. Diese Entwicklung bedeutete für das Pflegepersonal im Krankenhaus eine Arbeitsverdichtung: Innerhalb einer kürzeren Liegedauer der Patienten mussten mehr Patienten in weniger aufgestellten Betten gepflegt werden.

Für die Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen ist für die Jahre 1997 bis 2004 die folgende Entwicklung zu konstatieren: Die Fallzahl je Pflege-Vollkraft stieg von 49,2 bis zum Jahr 2000 auf 66,0, danach sank sie auf 55,6 Fälle je Pflegevollkraft im Jahr 2004. Die Pflege-/Berechnungs-/Belegungstage stiegen von rund 1 343 Tagen je Pflegevollkraft im Jahr 1997 auf 1 395 Tage im Jahr 2004. Die Verweildauer in den Einrichtungen sank im gleichen Zeitraum von 27,3 Tagen auf 25,1 Tage. Wohl infolge der wirtschaftlichen Krise in diesem Bereich zum Ende der 1990er-Jahre stieg der Nutzungsgrad der Betten von 62,3 auf 73,5 %.

Gegenüber den beiden bisher betrachteten Einrichtungen, bei denen die Indikatoren im Zeitraum 1997 bis 2004 zum Teil merkliche Veränderungen aufweisen, zeigt sich bei den stationären Pflegeeinrichtungen über die fünf Jahre von 1999 bis 2003 eine fast gleichmäßige Entwicklung (Erhebungszeitpunkte für die Pflegestatistik waren die Jahre 1999, 2001 und 2003). Der Nutzungsgrad der verfügbaren Pflegeplätze lag bei etwa 89 %. Die Fallzahl je Pflege-Vollkraft ist von 3,3 (1999) auf 2,9 (2003) gesunken, die Zahl der verfügbaren Plätze je Pflege-Vollkraft hat sich über den betrachteten Zeitraum von 3,4 (1999) auf 3,0 (2003) verringert (siehe Tabelle 8). Dies bedeutet auf den ersten Blick, dass die Arbeitsbelastung der Pflegebeschäftigten gesunken ist.

Tabelle 8: Kennzahlen der stationären Pflegeeinrichtungen

Jahr	Fallzahl je Pflegevollkraft	Verfügbare Plätze je Pflegevollkraft	Nutzungsgrad der Plätze
1999	3,3	3,4	89,2
2001	3,0	3,1	89,9
2003	2,9	3,0	89,5

Quelle: Eigene Zusammenstellung anhand von Daten des Statistischen Bundesamtes.

Ökonomische Effizienz

Der Messung der ökonomischen Effizienz dienen die Indikatoren „Produktivität je Pflegevollkraft“, „Gesundheitsausgaben für pflegerische Leistungen je Pflegevollkraft“ und „Anteil der Gesundheitsausgaben für pflegerische Leistungen an den Gesundheitsausgaben der Gesetzlichen Krankenversicherung bzw. der Sozialen Pflegeversicherung insgesamt“. Mit dem Begriff Arbeitsproduktivität wird der durchschnittliche Produktionsertrag von Arbeitskräften in einem bestimmten Zeitraum umschrieben. Die Arbeitsproduktivität

wird ermittelt, indem das Bruttoinlandsprodukt durch die Anzahl der Erwerbstätigen dividiert wird.¹⁷⁾ Die Arbeitsproduktivität wird je Erwerbstätigen bzw. je Erwerbstätigenstunde ausgewiesen. Die Messung der Arbeitsproduktivität im Bereich der personenbezogenen sozialen Dienstleistungen bereitet Schwierigkeiten.¹⁸⁾ Die Schwierigkeiten bestehen in der Erfassung des Outputs und des Outcomes der personenbezogenen sozialen Dienstleistungen. Unter Output versteht man die konkret erbrachten Einzelleistungen, unter Outcome die Verbesserung des Gesundheitszustandes. Zur Quantifizierung des Outputs bedarf es einer einheitlichen Erfassung von Einzelleistungen und deren Gewichtung. In der Praxis finden sich jedoch sehr unterschiedliche Systeme. Die Erfassung des Outcomes gestaltet sich noch schwieriger. Die verwendeten Messinstrumente decken jeweils nur Teilaspekte ab. Einer Quantifizierung von Output und Outcome kann man sich mithilfe von Indikatoren annähern, wie dies mit den Indikatoren 10 bis 16 beschrieben wurde. Um trotz der Messprobleme eine Kennzahl für die Arbeitsproduktivität zu ermitteln, werden Output-Input-Relationen betrachtet. Dabei wurde wie folgt vorgegangen: Die pflegerischen Leistungen wurden um die Vorleistungen bereinigt; ohne den Abzug der Vorleistungen würden sie zu hoch ausgewiesen. Dabei wurde von folgenden Vorleistungsquoten je pflegerischer Einrichtung ausgegangen: ambulante Einrichtungen 10 %, Krankenhäuser 11 %, Vorsorge-/Rehabilitationseinrichtungen 10 % und stationäre/teilstationäre Einrichtungen 15 %. Die Höhe der Vorleistungsquoten orientiert sich an der Höhe der Sachkosten für die Pflege in der jeweiligen Einrichtung. Das so ermittelte Ergebnis wurde dann durch die Anzahl der Vollkräfte dividiert. Die Vollkräftezahlen im Pflegesystem geben die Anzahl der abhängig Beschäftigten wieder. Daraus ergab sich die Arbeitsproduktivität je Pflegevollkraft. Diese lag 1997 bei 48 900 Euro, 2004 bei 51 200 Euro.

In den Einrichtungen des Pflegesystems hat sich die Arbeitsproduktivität sehr unterschiedlich entwickelt. Kontinuierlich angestiegen ist sie in den ambulanten Pflegeeinrichtungen: von 54 400 Euro 1997 auf 64 300 Euro 2004. In den stationären/teilstationären Pflegeeinrichtungen ist die Arbeitsproduktivität dagegen von 56 800 Euro (1997) auf 51 600 Euro (2004) gesunken. Bei den Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen stieg die Arbeitsproduktivität von 11 600 Euro (1997) auf 16 300 Euro (2004). Die Arbeitsproduktivität je Pflegevollkraft im Krankenhausbereich stieg von 35 200 Euro im Jahr 1997 auf 38 000 Euro im Jahr 2004.

Im Zusammenhang mit der Produktivitätsentwicklung ist die Entwicklung der Gesundheitsausgaben für pflegerische Leistungen je Pflegevollkraft zu sehen (Indikator 15). Bei diesem Indikator werden die Vorleistungen nicht herausgerechnet wie bei der Arbeitsproduktivität. Die Ausgaben für pflegerische Leistungen je Pflegevollkraft haben sich danach zwischen 1997 und 2004 von 54 335 Euro auf 57 270 Euro erhöht.

In Kapitel 2 wurde bereits gezeigt, dass für die pflegerischen Leistungen die Gesetzliche Krankenversicherung und die

17) Siehe Statistisches Bundesamt (Hrsg.): „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen 2002. Konten und Standardtabellen“, Wiesbaden 2003, hier: S. 66, und Brümmmerhoff, D.: „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen“, München, Wien 2002, hier: S. 197 ff.

18) Siehe hierzu Reding, K.: „Probleme der Produktivitätsmessung bei öffentlichen Leistungen“ in Häuser, K. (Hrsg.): „Produktivitätsentwicklung staatlicher Leistungen“, Berlin 1985, S. 123 ff.

Tabelle 9: Anteil der Ausgaben für pflegerische Leistungen an den Gesundheitsausgaben der Gesetzlichen Krankenversicherung und der Sozialen Pflegeversicherung insgesamt

Mill. EUR

Jahr	Gesetzliche Krankenversicherung		Soziale Pflegeversicherung	
	Ausgaben insgesamt	dar.: Ausgaben für pflegerische Leistungen	Ausgaben insgesamt	dar.: Ausgaben für pflegerische Leistungen
1995	112 474	16 668	5 292	4 487
1996	116 143	16 515	10 926	9 916
1997	115 178	16 557	15 121	14 005
1998	117 734	16 859	12 809	14 664
1999	121 166	16 912	16 342	15 125
2000	123 914	17 122	16 697	15 515
2001	128 399	17 234	16 866	15 717
2002	132 935	17 635	17 309	16 092
2003	135 583	17 766	17 438	16 252
2004	131 564	17 781	17 587	16 400

Quelle: Eigene Zusammenstellung anhand von Daten des Statistischen Bundesamtes.

Soziale Pflegeversicherung die wichtigsten Ausgabenträger sind. Tabelle 9 zeigt, welcher Teil der Gesamtausgaben dieser gesetzlichen Versicherungen auf pflegerische Leistungen entfällt.

Danach gab die Gesetzliche Krankenversicherung 1995 14,8% ihrer Ausgaben für pflegerische Leistungen aus; im Jahr 2004 waren dies nur noch 13,5%. Bei der Sozialen Pflegeversicherung hatten die Ausgaben für pflegerische Leistungen im Jahr 1995 einen Anteil von 84,8% an den Gesamtausgaben; im Jahr 2004 waren dies bereits 93,3%.

4.3 Indikatoren des Leistungsergebnisses

Pflegerische Effektivität

Die pflegerische Effektivität wird mit vier Indikatoren nachgewiesen. Diese Indikatoren stellen keine abschließende Aufzählung dar. Sie sind entnommen einer Veröffentlichung der American Nurses Association.¹⁹⁾ In dieser Veröffentlichung werden insgesamt 21 Indikatoren für die Messung der pflegerischen Effektivität vorgestellt, mit denen Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität gemessen werden sollen.

In den hier vorgestellten Einrichtungen der Pflege könnten die vier vorgeschlagenen Indikatoren zur Ermittlung des Ergebnisses der pflegerischen Handlungen herangezogen werden. Dazu wären jedoch entsprechende Datenerhebungen in den Einrichtungen durchzuführen. Vereinzelt mag aber bereits jetzt in den Einrichtungen die Effektivität des pflegerischen Handelns anhand solcher Indikatoren ermittelt werden.

Auf Bundes- bzw. Landesebene in Deutschland fehlen bisher entsprechende Datenerhebungen. Aus der Gesundheitsausgabenrechnung gibt es zu den Indikatoren des Leistungsergebnisses keine standardisierten, aggregierten

Daten. Von daher muss eine Interpretation der Entwicklung der Indikatoren unterbleiben.

Ein Beispiel, wie die pflegerische Effektivität ermittelt werden kann, stellt das Resident Assessment Instrument dar. Nach diesem Instrument werden zum Beispiel in der Stadt Basel pflegerische Leistungen in der Langzeitpflege beurteilt und auch mit den jeweiligen Kostenträgern abgerechnet. Auch in Deutschland wird über dieses Instrument diskutiert.²⁰⁾ Entwickelt wurde dieses Instrument in den Vereinigten Staaten, mit dem Ziel, die Pflegequalität zu erhöhen.²¹⁾ Das Resident Assessment Instrument zielt in Bezug auf den Patienten/Klienten auf die Förderung und Erhaltung der Gesundheit und seiner Fähigkeiten ab. Mit ihm soll strukturiert der Pflegebedarf des Patienten ermittelt werden.

Zunächst wird mit einem Minimum Data Set eine möglichst exakte Zustandsbeschreibung des Patienten/Klienten angestrebt. Im Hinblick auf die besondere Situation von stationären Langzeitpatienten werden für 18 Problembereiche (dies sind Bereiche, die bei diesen Patienten/Klienten besonders gefährdet sind) zusätzliche Abklärungshilfen in Form von Protokollen angefertigt. Mit Hilfe der so gewonnenen Daten werden schließlich kostengewichtete Patientengruppen gebildet. In einzelnen Kantonen der Schweiz sind bis zu 44 Patientengruppen konstruiert worden. Sie dienen als Finanzierungsgrundlage für die entsprechenden Pflegeeinrichtungen.

Das Beispiel zeigt, dass bereits Instrumente bestehen und genutzt werden, um die Pflegequalität zu ermitteln und darauf aufbauend auch die Finanzierung zu gestalten.

5 Hypothesen und Schlussfolgerungen

Die Gesundheitsausgaben- und -personalrechnung des Statistischen Bundesamtes hat es ermöglicht, die volkswirtschaftliche Bedeutung des Pflegesystems mit amtlichen Daten kontinuierlich zu belegen. Die in diesem Beitrag vorgeschlagenen 20 Pflegeindikatoren sind als ein erster Schritt zu verstehen, um die Pflege aus der ökonomischen Perspektive differenzierter zu beschreiben. Bei der Darstellung musste dabei auf Bestandsdaten, die zu einem bestimmten Zeitpunkt erhoben wurden, zurückgegriffen werden. Es fehlt die Darstellung mit Hilfe von Bewegungsdaten. Auch fehlen weitergehende ökonomische Untersuchungen, um die Bedeutung des Pflegesystems zu dokumentieren.

Eine umfassende ökonomische Analyse des Pflegesystems müsste im Rahmen einer Pflegeberichterstattung geschehen, in der die Gesundheitsausgaben- und -personalrechnung einen zentralen Stellenwert haben sollte. Eine Pflegeberichterstattung kann jedoch nicht ohne Weiteres in die Gesundheitsausgaben- und -personalrechnung integriert

19) American Nurses Association: "Nursing Report for Acute Care", Washington 1995.

20) Siehe Garms-Homolova, V./Gilgen, R. (Hrsg.): „RAI 2.0 – Resident Assessment Instrument: Beurteilung, Dokumentation und Pflegeplanung in der Langzeitpflege und geriatrischen Rehabilitation“, Bern 2000.

21) Siehe hierzu auch Katholischer Krankenhausverband Deutschlands e.V. (Hrsg.): „Pflegequalität und Pflegeleistungen, I. Zwischenbericht zur ersten Phase des Projektes „Entwicklung und Erprobung eines Modells zur Planung und Darstellung von Pflegeleistungen“, Freiburg/Köln 2001.

werden, da die Zielsetzung dieser beiden Rechensysteme – nämlich die vollständige Erfassung der Ausgaben und der Beschäftigten im Gesundheitswesen – über die Betrachtung des Pflegebereiches hinausgeht.

Beim Aufbau einer Pflegeberichterstattung müsste diskutiert werden, ob die Leistungsartengliederung der Gesundheitsausgabenrechnung den Bedürfnissen des Pflegesystems gerecht wird oder ob eine spezielle Leistungsartengliederung (z. B. eine tiefere Untergliederung von pflegerischen Leistungen) zu entwickeln wäre. Des Weiteren müsste untersucht werden, inwieweit das Pflegesystem Ausgabenkomponenten enthält, die – methodisch bedingt – nicht Untersuchungsgegenstand der Gesundheitsausgabenrechnung sind. Im Rahmen einer Pflegeberichterstattung könnte auch eine erweiterte Liste von Pflegeberufen diskutiert werden, die eine spezielle Analyse des Pflegesystems ermöglicht. So wäre zu überlegen, ob aufgrund neuer Entwicklungen im Ausbildungsbereich die Pflegeberufe differenzierter nachgewiesen werden sollten. Weitere Merkmale könnten unter anderem der Studienabschluss (mit den Schwerpunkten Pflegewissenschaft, -management und -pädagogik) oder die Weiterbildung in den Bereichen Intensiv, Op, Anästhesie sein. Die Messung von Zahlungsströmen und eingesetzten Personalressourcen sind jedoch nur zwei Aspekte, die beim Aufbau einer Pflegeberichterstattung zu berücksichtigen wären. Weitere wissenschaftliche Arbeiten sind insbesondere im Bereich der Datengewinnung zur Qualität des Pflegesystems nötig. [u](#)



Zur Statistik des deutschen Wortschatzes

von Dr. Amsel und F. W. Kaeding

In unserer Reihe „Historische Beiträge“ blicken wir mit dem folgenden Beitrag bis ins Jahr 1896 zurück.

In diesem Jahr ist der (leicht gekürzt abgedruckte) Beitrag von Dr. Amsel und F. W. Kaeding erstmals in der Zeitschrift des Königlich Preussischen Statistischen Bureaus erschienen. Das in diesem Aufsatz zitierte Häufigkeits-Wörterbuch der deutschen Sprache von Friedrich Wilhelm Kaeding bzw. das dafür (und für diesen Aufsatz) verwendete Material hat auch nach mehr als 100 Jahren Bedeutung für sprachwissenschaftliche Auswertungen.

I. Einleitung

a) Allgemeines

Die Sprache ist der unmittelbare Ausdruck des menschlichen Denkens und Fühlens. Entsprechend der geistigen Entwicklung des Menschen giebt sie eine Vorstellung von dem geistigen Rüstzeuge, mit dem der, welcher sie gebraucht, durch das Leben geht. Sie ist verschieden je nach dem Alter und Geschlechte, nach dem Stande und dem Grade der Bildung, nach der Art des Lesestoffes, aus dem die geistige Bildung hergeholt wird. Welcher Abstand zwischen dem Wortvorrathe der mündlichen und der schriftlichen Rede, des Kindes und des Erwachsenen, des Durchschnittsmenschen und der führenden Geister, des Mittelalters und der Neuzeit!

Umgekehrt giebt eine Untersuchung der Sprache selbst und ihrer Ausdrucksfähigkeit Aufschluß über den geistigen Standpunkt der Völker und einzelnen Menschen. Hier erweist sich die zahlenmäßige Untersuchung als das werthvollste Hilfsmittel zur Erreichung dieses Zweckes.

Mit der Mannigfaltigkeit der behandelten Gegenstände, mit dem Reichthum an Vorstellungen, überhaupt mit der Gedankenwelt muß die Menge der Wörter in einem sehr engen Zusammenhange stehen, und es wäre von höchstem Interesse, zahlenmäßige Feststellungen über die Sprache Homers, Dante's, Shakespeare's, Goethe's, Schillers u.s.w. zu besitzen. Nicht zu vergessen wäre dabei natürlich der verschiedene Charakter der einzelnen Sprachen, ihre größere oder geringere wortbildende Kraft, die in der Erzeugung von Wortzusammensetzungen, Verkleinerungs- und Vergrößerungswörtern hier mit fast zügelloser Freiheit sich entfaltet, dort in enge Grenzen gebannt ist.

Für die deutsche Sprache, genauer für die deutsche Schriftsprache der Gegenwart liegt eine Untersuchung der soeben gekennzeichneten Art in dem „Häufigkeits-Wörterbuche“ von F. W. Kaeding vor.

Die Frage nach dem Zwecke einer solchen Arbeit, einer derartigen Statistik, ohne deren befriedigende Beantwortung man von vornherein die aufgewandte Mühe als Zeit- und Kraftvergeudung bezeichnen müßte, hat theilweise in dem Gesagten schon ihre Erledigung gefunden.

Es handelt sich darum, um kaufmännisch zu reden, Inventur zu machen. Man wende nicht ein, daß dies in den Wörterbüchern, derer wir ja ausgezeichnete besitzen, schon geschehen sei. Diese verzeichnen, wenn sie ausführlich sein wollen, alles, auch die bei veralteten, wenig gelesenen Schriftstellern vielleicht nur einmal belegten Wörter und zeigen so zwar, was der Bildungstrieb der Sprache im Laufe der Zeit hervorgebracht hat, nicht aber, was nun eigentlich als Sprachgut gelten darf. Wenn dagegen die Wörterbücher auswählen, thun sie es nach dem Gefühle des Verfassers für das Gebräuchliche und Ungebräuchliche, einem Gefühle, das bei den Einzelnen bekannt-

lich recht viele Verschiedenheiten aufweist. In keinem Falle aber unternimmt es ein Lexikograph, den ganzen gewaltigen Sprachstoff von vorn durcharbeiten, sondern er stützt sich auf die Schultern seiner Vorgänger, trägt nach, aber in die Fächer, welche diese angelegt haben. Antwort auf die Frage: Welche Rolle spielt das Wort in der gegenwärtigen Sprache? können die Wörterbücher natürlich nur ungefähr, nie zahlenmäßig, d. h. zu anderen Wörtern und zum Ganzen der Sprache in bestimmte Beziehung gebracht, ertheilen.

Die deutschen Wörterbücher verschließen sich ferner den Fremdwörtern; die vorliegende Statistik hat sie selbstverständlich berücksichtigt; für den, der die in der letzten Zeit so eifrig umstrittene Frage nach ihrem Werthe oder Unwerthe genauer prüfen will, sind diese Nachweise wichtig. Wer die Fremdlinge mit Haß verfolgt, wird sich über ihre große Zahl ärgern; ein feineres Sprachgefühl wird überhaupt durch mancherlei hier verzeichnete Neubildungen verletzt werden, wie „bepfandbriefen“ u. s. w.; auf manche an sich freilich untergeordnete Punkte der Formenlehre fällt neues Licht; wir erfahren, daß die Form „bekreuzen“ gegen „bekreuzigen“ verschwindet, daß die Form „benutze“ mit 1 813 Belegen ein entschiedenem Uebergewicht gegen „benütze“ mit 69 hat; wir erhalten Zahlenangaben über die starken Konjunktive des Präteritums, deren Aussterben Manche befürchten, und Aehnliches.

So gewährt die Sprachstatistik einen Einblick in den Haushalt der Sprache, ein zunächst allerdings nur theoretischer Gewinn. Wer aber daran denkt, wie viel Geisteskraft und Fleiß auf die Erforschung der alten Sprachen von uns Deutschen verwendet worden ist, auf Special-Lexika zu den einzelnen Schriftstellern, auf Darstellungen ihres Sprachgebrauches und ähnliche „Mikroskop-Arbeit“, der wird zugeben, daß das moderne Deutsch es doch in erster Linie verdient, von Deutschen allseitig und gründlich durchforscht und verstanden zu werden.

Dem internationalen Stenographentage, welcher im Oktober 1891 in Berlin zusammentrat, gebührt das Verdienst, eine erschöpfende Statistik der deutschen Sprache eingeleitet zu haben. Nach eingehender Besprechung und Anerkennung der Nothwendigkeit solcher Untersuchungen für die Förderung der stenographischen Wissenschaft ernannte er einen Arbeitsausschuß zur Feststellung der Häufigkeit deutscher Wörter, Silben und Laute.

Durch diese Erhebungen sollte an erster Stelle der bisherige Uebelstand beseitigt werden, daß viele Einzelfragen bei den Berathungen für die Verbesserung der verschiedenen Stenographiesysteme, mangels erschöpfender statistischer Grundlage, lediglich nach Gutdünken entschieden werden mußten.

Hierdurch werden leicht Irrthümer hervorgerufen, wie solche stets eintreten müssen, wenn man statistische Fragen lediglich nach dem „Gefühle“ beurtheilen soll.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß selbst tüchtige Kenner der deutschen Sprache und des Sprachgebrauches nicht im stande waren, die Häufigkeitszahlen auch nur annähernd zu bestimmen.

War man sich in stenographischen Kreisen auch dessen bewußt, daß die Häufigkeit eines Lautes, einer Silbe u. s. w. nicht allein bestimmend sein dürfe für die Art ihrer Bezeichnung, sondern daß auch die Rücksicht auf den Sprachgebrauch, auf die gleichwerthige Bezeichnung ähnlicher Laute u. s. w. in Erwägung zu nehmen sei, so erkannte man doch die hohe Bedeutung der Wort- und Lautstatistik an, durch welche zugleich der Sprachforschung eine längst erwünschte Stütze geboten wird.

Berücksichtigt man neben vielen anderen namentlich die Klagen aus der Gelehrtenwelt über das Fehlen einer erschöpfenden Sprachstatistik¹⁾, so wird man ermessen können, ein wie großer Dienst gerade diesen Kreisen mit dem vorliegenden umfangreichen Werke geleistet worden ist.

Die durch sie hervorgerufenen Aufsätze und die Besprechung der Angelegenheit in den verschiedensten Zeitschriften sind in dem Häufigkeits-Wörterbuche näher bezeichnet. Sie bieten viele interessante Anknüpfungspunkte.

b) Umfang der Untersuchungen.

Der oben erwähnte Arbeitsausschuß trat zunächst der Frage näher, ob zur ausreichenden Feststellung der Worthäufigkeit eine kleinere Anzahl von Druckbogen genügen würde, oder ob man gezwungen sei, die Zählungen auf größere Wortmassen auszudehnen. Die Untersuchung einer kleineren Bogenzahl ergab, daß schon in demselben Stoffe sich sehr bedeutende Abweichungen der Worthäufigkeit zeigen, je nach der Sprach- und Schreibgewohnheit des Redners oder Schriftstellers oder nach der Art der von ihm behandelten Gegenstände. Viel größer aber ist die Abweichung bei jeder Aenderung des Zählstoffes.

Zum Belege dafür mögen die folgenden beiden Tabellen dienen, welche als Beispiel die Häufigkeitszahlen von dem an sich gebräuchlicheren Worte „schon“ und dem selteneren Worte „Schwester“ enthalten.

Betrachtet man die Zahlen dieser Tabelle, so findet man in Spalte 3 eine stets wechselnde, bedeutende Schwankung der Häufigkeit, in der Spalte 4 ein allmähliches Anwachsen der Durchschnittshäufigkeit, die von Nr. 84 ab nur unwesentliche Veränderungen zeigt, bis endlich die Nr. 99 auf den Gesamtdurchschnitt kommt.

Der Durchschnitt der Häufigkeit bei den einzelnen Stoffgattungen stellt sich wie folgt:

privater Briefstil	230,6	militärisch	153,1
militärisch. „	222,5	parlamentarisch	148,3
Buch der Erfindungen	204,7	gemischt	138,0
geschichtlich	196,2	juristisch	127,3
medizinisch	164,0	theologisch	123,5
Klassiker u. s. w.	159,0	kaufmännisch	111,0
Deutsche Rundschau	154,1	„ Briefstil ..	101,0;
Gesamtdurchschnitt	153,9		
Mindestzahl	22		
Höchstzahl	390.		

Die weitere Untersuchung dieser Frage durch Herrn Cand. theol. Brederick in Kiel hat ergeben, daß der Anthellsatz

1) Siehe z. B. Hess, Georg, Geist und Wesen der deutschen Sprache. Eisenach 1892. Seite 28/29.

1. „schon“

Anzahl der Hunderttausende	(Tab. 1.) Zählstoff	Vorkommen	Durchschnittshäufigkeit auf 100 000	Anzahl der Hunderttausende	Zählstoff	Vorkommen	Durchschnittshäufigkeit auf 100 000
1.	juristisch	98	98,0	39.	Klassiker	164	159,5
2.	kaufmännisch	84	91,0	40.		180	159,8
3.		154	112,0	41.	133	159,2	
4.	kaufmänn. Briefstil	95	107,8	42.	220	160,7	
5.		101	106,4	43.	181	161,0	
6.	theologisch	132	110,7	44.	106	159,9	
7.		120	112,0	45.	97	158,5	
8.	medizinisch	164	118,5	46.	186	159,1	
9.		188	126,3	47.	208	160,2	
10.	geschichtlich	269	140,5	48.	216	161,3	
11.		182	144,5	49.	241	159,7	
12.	Klassiker	190	148,3	50.	325	159,4	
13.		152	148,6	51.	287	159,2	
14.	Klassiker	198	152,0	52.	327	159,3	
15.		117	149,6	53.	353	159,9	
16.	Klassiker	163	150,4	54.	236	158,5	
17.		176	152,0	55.	286	158,0	
18.	gemischt	138	151,2	56.	315	158,0	
19.		154	151,3	57.	198	156,2	
20.	gemischt	146	151,0	58.	390	157,4	
21.		100	148,6	59.	262	156,6	
22.	Klassiker	113	147,0	60.	329	156,8	
23.		121	145,8	61.	330	157,1	
24.	juristisch	182	147,3	62.	342	157,4	
25.		170	148,2	63.	272	156,8	
26.	privater Briefstil	235	151,6	64.	306	156,7	
27.		210	153,8	65.	302	156,6	
28.	privater Briefstil	366	161,3	66.	245	155,7	
29.		151	161,0	67.	248	155,0	
30.	Klassiker	166	161,1	68.	321	155,1	
31.		86	158,7	69.	263	154,6	
32.	parlamentarisch	130	157,8	70.	202	155,1	
33.		154	157,7	71.	260	156,3	
34.	parlamentarisch	165	158,0	72.	164	156,1	
35.		131	157,2	73.	120	155,9	
36.	Klassiker	213	158,7	74.	108	155,5	
37.		143	158,3	75.	220	156,0	
38.	Klassiker	197	159,3	76.	22	154,7	
				77.	221	153,9	

2. „Schwester“

Anzahl der Hunderttausende	(Tab. 2.) Zählstoff	Vorkommen	Durchschnittshäufigkeit auf 100 000	Anzahl der Hunderttausende	Zählstoff	Vorkommen	Durchschnittshäufigkeit auf 100 000
1.	juristisch	0	0	39.	Klassiker	32	7,0
2.	kaufmänn.	0	0	40.		13	7,0
3.		0	0	41.	27	7,6	
4.	kaufmänn. Briefstil	1	0,25	42.	2	7,5	
5.		0	0,20	43.	0	7,3	
6.	theologisch	3	0,66	44.	0	7,1	
7.		3	1,00	45.	0	7,0	
8.	medizinisch	0	0,90	46.	0	6,8	
9.		2	1	47.	0	6,7	
10.	geschichtlich	17	2,6	48.	0	6,6	
11.		12	3,5	49.	8	6,3	
12.	Klassiker	7	3,8	50.	25	6,5	
13.		7	4,0	51.	12	6,5	
14.	Klassiker	17	4,9	52.	16	6,6	
15.		77	9,7	53.	9	6,5	
16.	Klassiker	7	9,5	54.	0	6,3	
17.		5	9,3	55.	6	6,1	
18.	gemischt	0	8,8	56.	0	6,0	
19.		6	8,6	57.	16	6,0	
20.	gemischt	4	8,4	58.	16	6,3	
21.		0	8,0	59.	36	6,4	
22.	Klassiker	10	8,4	60.	42	6,8	
23.		6	8,0	61.	30	7,0	
24.	juristisch	3	7,8	62.	18	7,1	
25.		1	7,5	63.	26	7,3	
26.	privater Briefstil	0	7,2	64.	16	7,2	
27.		0	7,0	65.	49	7,7	
28.	privater Briefstil	39	8,1	66.	13	7,6	
29.		0	7,9	67.	11	7,6	
30.	parlamentarisch	0	7,6	68.	26	7,7	
31.		0	7,3	69.	34	7,9	
32.	parlamentarisch	0	7,0	70.	13	8,0	
33.		0	6,9	71.	62	8,6	
34.	parlamentarisch	0	6,7	72.	0	8,3	
35.		0	6,5	73.	4	8,4	
36.	Klassiker	0	6,3	74.	9	8,4	
37.		0	6,1	75.	1	8,3	
38.	Klassiker	14	6,3	76.	5	8,3	
				77.	13	8,3	

der Verdichtung des Zahlenwerthes sich stellt: Genauigkeitszuwachs innerhalb 2½ Millionen auf 100 000 Wörter 0,08 v. H., innerhalb 5 Millionen 0,17 v. H., innerhalb der ganzen Zählung (etwa 11 Millionen 0,33 v. H.), also ein schnelleres Anwachsen der Genauigkeit, je mehr Zählstoff man untersucht. In ganzen Zahlen ausgedrückt ist das Verhältniß: die Abweichungen betragen bei den in Rechnung gestellten Wörtern in der ersten Spalte des Buchungsblattes (2 500 000) = 20 v. H., in der zweiten Spalte (5 Millionen) = 16 v. H., in der letzten Spalte (etwa 11 Millionen) nur noch 3 vom Hundert.

Durchschnitt der Häufigkeit bei den einzelnen Stoffgattungen:

privater Briefstil	23,1	militärisch	1/3
Klassiker	17,5	juristisch	1/4
Deutsche Rundschau	12,5	kaufmännischer Briefwechsel	0
geschichtlich	11,3	medizinisch	0
gemischt	5,8	militärischer Briefwechsel	0
theologisch	3,0	parlamentarisch	0
kaufmännisch	1/3	Buch der Erfindungen	0;
Gesamtdurchschnitt			8,31
Mindestzahl			0
Höchstzahl			77.

Man sieht, daß zur Feststellung der häufigsten Wörter erst eine Menge von etwa 10 Millionen genügt. Der Arbeitsausschuß hat nun, der leichteren Berechnung wegen, die Gesamtzahl von 20 Millionen Silben zu Grunde gelegt, wozu 10 910 777 Wörter erforderlich waren, da nach den unten folgenden Ergebnissen ein Wort im Durchschnitte gleich 1,83 Silben ist.

Aber dies genügt auch, um selbst die seltener vorkommenden Wörter mitzufassen. Ein Vergleich der alphabetischen Liste mit den deutschen Wörterbüchern hat gezeigt, daß kein Wort, welches vom Sprachgefühl als gäng und gäbe empfunden wird, fehlt. Was wir bei Grimm z. B. mehr finden, gehört entweder der Volkssprache an (beklauben, beklaksen, beklickern) oder der Sprache der Technik (beklinken, beklampen, belebern, benageln) oder der alten Sprache (bekleiben, bekoren, bekränken, bekrüten), oder wir haben es eben mit Versuchen zur Wortbildung zu thun (bemaulkorbten, beleibzüchtigen, bekörpert). Manche ohne Beleg angeführte Wörter, die Grimm für bekannt gehalten haben muß, werden wir im „Häufigkeits-Wörterbuch“ nicht finden (belehmen, beliebügeln, bemauern, Bemessenheit), während andere seltener, die Grimm nur durch wenige Beispiele belegt, hier gleichfalls nachge-

wiesen sind (beketten, bekümmert, Belegenheit, Belohner, bemerkt, bepelzt, befühl). Jedenfalls ist die Zahl jener Wörter, die Grimm bietet, die aber unter den 11 Millionen nicht vorkommen, bedeutend; von „Bekennern“ bis „benapen“ sind es allein 219 Artikel.

Anders gestaltet sich das Verhältniß zwischen den vorhandenen Wortsammlungen und der vorliegenden, wenn wir auf die Zusammensetzung mit Hauptwörtern achten, weil hier die Lexika auf Vollständigkeit verzichten. Die Auswahl freilich, die sie geben, würde sicherlich oft anders getroffen worden sein, wenn eine Sammlung wie die vorliegende hätte benutzt werden können. So richtig es sein mag, daß „jedes einfache Wort an Gehalt 50 Ableitungen und jede Ableitung 10 Zusammensetzungen aufwiegt“ (Grimm), so möchten wir doch z. B. die Wörter: Bekundung, belanglos, Beilehung, Beilehungs-Fähigkeit, -Grenze, -Verbot, -Vorzug, die bei Grimm fehlen, nicht missen.

Jedenfalls aber, und darauf, nicht auf sprachliche Betrachtungen als solche kann es hier ankommen, sind 11 Millionen Wörter genügend, um von dem Wortvorrathe der gegenwärtigen Sprache ausreichend treues Bild zu geben, wengleich sie diese nicht im eigentlichen Sinne erschöpfen.

Bedingung dafür war natürlich, daß der Zählstoff möglichst vielen Gebieten entnommen wurde. Es sind die gelesenen Klassiker, wissenschaftliche Werke aller Fakultäten, Zeitschriften, Zeitungen sowie Briefe aus allen Lebenskreisen heran- und ausgezogen.

Dabei entsteht nun wieder die Schwierigkeit: Was ist ein Wort? „Mensch“ und „Menschen“, „Jahr“ und „Jahres“ getrennt zu behandeln, erscheint nur auf den ersten Blick als überflüssig; wer näher zusieht, bemerkt leicht, daß solche Zählungen, die ja von einer Menge Menschen und zwar mechanisch ausgeführt werden können, jede einzelne Wortform erfassen müssen. In der That ist auch die Grenze zwischen Worten und Wortformen gar nicht so leicht zu ziehen. Die Lehre von der Komparation erscheint in manchen Grammatiken unter der *Wortbildung*, in anderen unter der *Formenlehre*; die Form „schnitte“ steht auch von „schneiden“ mindestens ebenso weit ab wie „Schneider“, wie denn überhaupt gerade der Sprachforscher ein Interesse daran hat, über die Häufigkeit der einzelnen Formen Auskunft zu erhalten.

Aber nicht nur die Wörter als Ganzes sind in den Kreis der Untersuchung gezogen, sondern auch ihre Urbestandtheile. Die Vor- und Nachsilben sind vom Stamme abgesondert, um so gleichsam den innersten Bau der Sprache darzulegen. Es waren hierbei namentlich bei Fremdwörtern viele Schwierigkeiten zu bekämpfen, und ohne gewisse Härten ist es nicht abgegangen, schon deshalb, weil man durchaus auf einsilbige Stämme kommen mußte, um für den großen Kreis der nicht immer wissenschaftlich gebildeten Mitarbeiter die Zerlegung der Wörter so mechanisch wie möglich zu gestalten. Dafür ist aber auch der Beweis geliefert, welche Rolle gewisse Stämme in der Sprache spielen, die ganze Geschlechter von Wörtern aus sich zeugen oder vielmehr, an die sich die verschiedensten Zusätze ankrystallisieren.

Ein halbes Jahrzehnt ist nöthig gewesen, um unsere Schriftsprache sachgemäß zu untersuchen, um die Häufigkeit der

Wörter, Silben und Laute festzustellen und die Gliederung der Sprache bis ins kleinste nachzuweisen.

Sehen wir uns nun zunächst die Ausdehnung der Arbeit an, so finden wir, daß dieselbe für die private Leistung riesig groß ist. Zehn Millionen Wörter, ja mit den Nachträgen und Ergänzungen annähernd 11 Millionen (die genauen Zahlen geben wir später) bieten ein Material, welches den Inhalt der Bibel mehr als 14mal übersteigt. Dabei waren nennenswerthe Vorarbeiten größeren Umfanges noch nicht vorhanden, welche dem Unternehmer irgendwelche Hinweise für die beste Art der Durchführung, für die Menge des erforderlichen Materials u. s. w. hätten bieten können. In den Häufigkeits-Wörterbuche wird eine Anzahl von kleineren Untersuchungen angeführt, die sich zum Teil 70 Jahre zurück erstrecken, aber wegen ihrer geringen Ausdehnung zur Veranschaulichung der deutschen Sprache nicht geeignet sind, weil die vielen Schwankungen der Worthäufigkeit erst in großen Zählstoffmengen einigermaßen ausgeglichen werden können. Diese Vorarbeiten sind aber trotzdem sehr lehrreich und können zur Vervollständigung des Gesamtbildes wohl herangezogen werden.

Für die Bestimmung des Umfanges der Zählungen waren noch einige Erwägungen maßgebend. Es wurden zunächst Versuchsarbeiten unternommen, an welche dann die Hauptarbeit anknüpfte und die so allgemein interessant sind, daß sie hier auszugsweise angeführt werden mögen.

An 110 Sammelstellen mit je 100 000 Wörtern kamen 2/5 aller Wörter nur in *einer* Sammelstelle vor und 4/5 des ganzen Zählstoffes nur in 1 – 10 Sammelstellen. Das häufige Wort „zu“ hatte bei einem Zählstoffe von 4 500 000 Wörtern auf je 100 000 eine Mindesthäufigkeit von 974 und eine Höchstzahl von 1959, ebenso „zur“ 81 : 446, „ein“ 370 : 942, „es“ 278 : 1254, „er“ 198 : 1400, „zurück“ 3 : 137. Die Schwankungen der betreffenden Nachweisungen vom Häufigkeitsdurchschnitte nach oben gingen bis 423 vom Hundert.

Dadurch, daß der Arbeitsausschuß so ausgedehnte Zählungen vorgenommen hat und die Ergebnisse von 20 Millionen Silben auf je 100 000 Silben bezieht, erhalten wir eine Häufigkeit jedes Wortes, sowie jeder Silbe und jedes Lautes, die allen berechtigten Ansprüchen genügen wird. Wir betonen dies gerade deshalb, weil die früheren kleineren Arbeiten meistens einen Zählstoff von weit unter 100 000 Silben als Grundlage hatten. Die Zurückführung der Antheilzahlen aus vielen Millionen Silben auf 100 000 bringt dagegen eine Verdichtung des Zahlenwerthes und bietet die weitaus sicherste Grundlage für weitere Folgerungen, während man bei kleineren Arbeiten für die auf dieselben verwendete Zeit durch die Sicherheit der Ergebnisse nicht entschädigt wird.

Die für die Einrichtung der ganzen Arbeit auftauchenden Schwierigkeiten mehrten sich namentlich deshalb, weil man möglichst aller derjenigen Kreise genügen wollte, die aus dem Werke Vortheil ziehen können. Dazu gehören in erster Linie die Sprachforscher, die Bearbeiter von Wörterbüchern und Grammatiken, die Bearbeiter stenographischer Systeme, die Schriftgießereien und Buchdruckereien für die Verbesserung des deutschen Gießzettels; ja sogar auf die Aufstellung einer Stenographie für Blinde wurde Rücksicht genommen. Der größte Theil der Schwierigkeiten wurde dadurch behoben.

ben, daß der Leiter des Königlich preussischen statistischen Bureaus, Herr Geheimer Ober-Regierungsrath Blenck in Berlin, die Güte hatte, den grundlegenden Arbeitsplan mit dem Verfasser durchzugehen und praktische Rathschläge zu ertheilen; trotzdem wurde das Fehlen ausgedehnter Vorarbeiten auf diesem Gebiete während der Durchführung des Werkes sehr vermißt, weil man von Anfang bis zu Ende hinsichtlich der Anlage des Unternehmens wie der Ausdehnung der Abtheilungen, des erforderlichen Materials u.s.w. stets auf Schätzungen angewiesen blieb. Die Folge war, daß zu Anfang aus Furcht vor unnöthiger Kostenerhöhung alles zu niedrig veranschlagt wurde, später dagegen, nach vielen getäuschten Erwartungen, zu hoch.

Fast die größte Schwierigkeit war die Beschaffung der nöthigsten Geldmittel. Es sind im ganzen etwa 8000 M verausgabt worden, und zwar 3000 M für bezahlte Arbeiten, 5000 M für Materialien, Porto, Buchbinderarbeiten u.s.w., welche bedeutenden Mittel lediglich durch Privatsammlungen beschafft worden sind. Ein Fehlbetrag von 950 M sowie die zur Durchführung der Untersuchungen und zur Fertigstellung der Urschrift des Häufigkeits-Wörterbuches noch erforderlichen Mittel wurden auf eine an Seine Majestät den Kaiser und König gerichtete Immediatvorstellung durch den Herrn Kultusminister auf Fonds der Königl. Bibliothek in Berlin übernommen. An diese Bewilligung wurde jedoch die Bedingung geknüpft, daß das Eigenthum an der Urschrift der Arbeit nach Fertigstellung derselben und nach stattgehabter Drucklegung der erforderlichen Auszüge der Königl. Bibliothek überlassen werde. Sieht man von den Schwierigkeiten ab, welche dem Leiter des Unternehmens durch die Beschaffung der wiederholt fehlenden Geldmittel erwachsen sind, so erblicken wir in dem Gelingen des Werkes doch einen erfreulichen Beweis von der Opferwilligkeit des Deutschen Volkes, die in der freiwilligen *unentgeltlichen* Mitarbeit von 1320 Personen zum Ausdruck gelangt. Nach einer Berechnung der geleisteten Arbeiten würde das Werk, wenn der Arbeitstag von 10 Stunden, nur mit drei Mark für die Person in Ansatz gebracht wäre, allein an Arbeitslohn 164000 M erfordert haben.

II. Die Bearbeitung des Materials

a) Methodisches

Die Einrichtung der Arbeit hing wesentlich von den an das Werk zu stellenden Anforderungen ab, und über diese waren die Ansichten der einzelnen Kreise schon von Beginn des Unternehmens an sehr verschieden.

Um allen Beteiligten Gelegenheit zur Anmeldung ihrer Wünsche und Rathschläge zu geben, wurden vor der Aufstellung des Arbeitsplanes sämtliche Fachzeitschriften der gelehrten und der stenographischen Kreise mehrfach mit Nachrichten über den Anfang der Arbeiten, über den Zweck derselben u.s.w. versehen, und alle diese Bekanntmachungen schlossen mit der Aufforderung zur Mitwirkung an dem Werke in der einen oder anderen Form. Die Einsendungen sind sämmtlich geprüft und soweit möglich auch verworthen worden.

Eigennamen und geographische Namen wurden nicht aufgenommen, weil diese Wörter zu sehr von dem gerade vorlie-

genden Zählstoffe abhängig sind. Vornamen und adjektivisch gebrauchte Namen wurden, wenn sie im laufenden Texte vorkamen, mitgezählt. Die Fremdwörter sind berücksichtigt worden. Fortgelassen wurden nur die größeren, vollständig in fremder Sprache wiedergegebenen Citate, zumal dieselben in einigen der untersuchten Werke einen erheblichen Raum einnahmen. Für die Rechtschreibung wurde das Wörterbuch von *Duden* als verbindlich anerkannt.

Es galt die Regel, daß nur der laufende Text zu zählen sei; die Ueberschriften der Seiten, die Akt-Ueberschriften und die Namen der handelnden Personen bei Theaterstücken wurden daher, auch wenn letztere Vornamen waren, nicht ausgeschrieben; ebenso wurde bei Kammerverhandlungen die feststehende Form: „Herr Abgeordneter X hat das Wort“ und die Anführung der Redner „Abgeordneter X“ u.s.w. nicht mitgezählt. Die Insete im Zeitungsstoffe blieben gleichfalls unberücksichtigt.

b) Der verwendete Zählstoff.

Die Auswahl des Zählstoffes war für den Arbeitsausschuß insofern schwierig, als demselben für den Ankauf einer großen Anzahl von Druckbogen eines gewählten Stoffes keine Barmittel zur Verfügung standen. Zunächst wurde an eine größere Anzahl von Verlagsbuchhandlungen die Bitte um unentgeltliche Ueberlassung von geeigneten Werken gerichtet; nach Durchsicht der *wenigen* Einlieferungen wurden einzelne Privatpersonen um Spenden gebeten, und erst gegen den Schluß der Sammlung wurden für einige noch nicht vertretene Gebiete Ankäufe gemacht. Es kam darauf an, daß möglichst alle Wissensgebiete berücksichtigt wurden, und daß auch Zählstoff aus ganz bestimmten Zweigen zur ausreichenden Verwendung gelangte. Im April 1892 wurde durch 180 Zeitungen noch eine Aufforderung zur Einlieferung von Material erlassen, um jedem die Möglichkeit zur Anbringung seiner Sonderwünsche zu bieten. Von dieser Aufforderung hat nur Herr Dr. Steinbrink in Steglitz Gebrauch gemacht. Der Arbeitsausschuß darf also annehmen, daß die von ihm gewählte Mischung der Druckbogen für zweckmäßig und ausreichend erachtet ist. Was den Inhalt des verarbeiteten Zählstoffes betrifft, so ist derselbe 1. juristisch, 2. kaufmännisch (aus Abhandlungen allgemeiner Art), 3. desgl. (aus Briefen), 4. theologisch, 5. medizinisch, 6. geschichtlich, 7. gemischt (aus Zeitungen und Briefen verschiedener Zweige), 8. militärisch (allgemeinen Inhalts), 9. militärisch (Briefe); ferner ist er entnommen 10. aus Privatbriefen, 11. dem Buche der Erfindungen, 12. Klassikern und Novellisten, 13. der Deutschen Rundschau, 14. der Bibel (hier von nur 100000 Wörter).

Da es für die aus den Ergebnissen zu ziehenden Schlüsse von Wichtigkeit sein wird, feststellen zu können, welcher Zählstoff der betreffenden Abtheilung zu Grunde liegt, so folgt zunächst das *Verzeichniß der bearbeiteten Druckbogen*.

(... Es folgt eine Auflistung von insgesamt 290 Titel- und Bogenangaben der untersuchten Werke, auf die bei diesem Nachdruck verzichtet wurde.)

Für die eigentliche Bearbeitung des Stoffes wurde von den beiden für statistische Arbeiten sonst gebräuchlichen Methoden, der *Strichelung* und der *Zählblättchen*, die letztere als die sicherste gewählt. Jedes Wort wurde auf ein Zählblättchen

geschrieben; die gewonnenen Zählblättchen wurden erst nach der Silbenzahl, dann alphabetisch geordnet und die „Vielfachen“ ausgestoßen, nachdem ihre Zahl durch doppelte Zählungen festgestellt worden war. Die Richtigkeit der Zahlen aller Blättchen wurde durch die Nachprüfung der Druckvorlage ermittelt u.s.w. Jede Arbeitsabtheilung erhielt eine ausführliche, gedruckte Arbeitsanweisung. Der Gesamtumfang aller dieser Anweisungen ist aber zu groß, als daß wir denselben auch nur in einiger Vollständigkeit hier wiedergeben könnten; wir werden uns mit einem kurzen Auszuge begnügen müssen und verweisen für die erschöpfenderen Mittheilungen auf das Häufigkeits-Wörterbuch selbst. Als Grundsatz ist aufgestellt worden, daß nichts ohne Nachprüfung gearbeitet werden solle und daß bei den schwierigeren Abtheilungen diese Prüfung zu verdoppeln sei.

c) Die Durchführung der Untersuchungen und die Organisation der Arbeiten.

Abtheilung 1. Anfangsarbeiten (665 Mitarbeiter).

Die Abtheilung 1. hatte die Aufgabe, sämtliche zur Zählung bestimmte Wörter auf einzelne Zählblättchen auszuschreiben und dadurch die Grundlage für die weitere Bearbeitung zu bilden. Die Zählblättchen waren 3 cm hoch, 7 cm lang und von weißer Farbe. Die einzelnen Blättchen wurden beim Ausschreiben gleich nach der Silbenzahl der Wörter in verschiedene Klassen eingetheilt und die Ergebnisse seitenweise in das untenstehende Muster eingetragen.

Die durch die vorstehende Theilung der Wörter nach ihrer Silbenzahl eingeleitete Untersuchung stand nicht in unmittelbarem Zusammenhange mit der eigentlichen Arbeit; doch erschien es wünschenswerth, daß die Gelegenheit benutzt werde, um die Frage nach der durchschnittlichen Silbenzahl der Wörter zu entscheiden, über welche auf Grund der Bearbeitung kleinerer Zählstoffe die widersprechendsten Ansichten kundgegeben worden waren. Einige hatten das Verhältnis des

Wortes zur Silbe wie 1:2 angenommen; andere gingen noch darüber hinaus. Die Endsummen der Nachweisungen ergaben die Zahl der aus der betreffenden Vorlage gewonnenen Wörter und Silben. Diese Wortzahl wurde von den Mitarbeitern oder, wenn dies nicht geschehen war, bei der Hauptstelle dadurch geprüft, daß einige Arbeiter die Wörter der Druckbogen zählten und ihre Ergebnisse mit den Zahlen der Nachweisung verglichen. In allen Fällen, wo Abweichungen nicht aufgeklärt werden konnten, sind stets die ganzen Anfangsarbeiten vernichtet worden, sodaß 304 514 Zählblättchen, welche fertig ausgeschrieben und geordnet waren, nicht verwendet wurden, weil der genaue Nachweis der Uebereinstimmung mit dem Zählstoffe nicht erbracht worden war. Hierauf wurden die sämtlichen Zählblättchen ohne Rücksicht auf die Silbenzahl nach dem Alphabete geordnet; man erreichte dadurch die Vereinigung aller mit demselben Worte beschriebenen Blättchen und schied nun die „Vielfachen“ aus (d. h. die Wiederholungen), nachdem ihre Zahl zweimal festgestellt und auf einem „Einheitszettel“ vermerkt worden war. Nach diesen Vorbereitungen waren nun zwar größere Blättchenmassen in geordnetem Zustande vorhanden, es war aber nicht möglich, dieselben weiter zu verarbeiten; man mußte also eine Form finden, durch welche eine größere Uebersicht in die Massen gebracht werden konnte.

Abtheilung 2. Sammelstellen (167 Mitarbeiter).

Die Einrichtung von Sammelstellen schaffte hier Hülfe. Je 100 000 Wörter bildeten einen größeren Arbeitstheil, „Sammelstelle“ genannt, und solcher Arbeitstheile waren 100 nöthig, um die als zweckmäßig erkannte Zahl von 10 Millionen Wörtern unterzubringen. Da aber die „Buchungsarbeiten“ der nächsten Abtheilung ohnehin schon sehr zeitraubend waren, so lag dem Arbeitsausschusse daran, dieselben abzukürzen. Aus diesem Grunde wurden die letzten 50 Theile zu 25 verschmolzen, indem man den letzten 25 Sammelstellen je 200 000 Wörter überwies.

Werk Nr.

Bogen Nr.

Abstimmung der zum Bogen gehörenden Zählblättchen.
Zusammenstellung
der

Seiten*) des Bogens	Silbenzahl der Wörter ^{o)}										Summe		
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.			
*) Hier können mehrere Seiten eines Bogens in jeder Zeile zusammengefäßt werden.													o) Hier sind die Zahlen der einzelnen Zählblättchen, also der Wörter einzutragen.
Summe													

mithin Gesamtzahl der Silben des Bogens

Stoff: gemischt.

Nr. 55 des Buchungsblattes.

Sammelstelle Nr. 61.

Haupt- Liste Werk Nr.	Z a h l d e r W ö r t e r m i t												Summe der Wörter	Summe der Silben	Durch- schnitt
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
	S i l b e n														
25 q	3 784	2 000	1 275	643	196	79	39	27	3	–	–	–	8 046		
25 r	5 197	2 826	1 494	909	445	76	44	18	4	1	–	–	11 014		
25 s	6 542	4 055	1 493	499	140	31	7	3	–	–	–	–	12 770		
25 v	3 491	1 968	1 098	656	219	83	63	18	1	2	–	–	7 599		
25 w	2 999	1 714	1 096	650	256	87	24	10	–	–	–	–	6 836		
25 cc	4 717	2 570	1 570	828	266	86	28	14	1	–	–	–	10 080		
25 ee	3 965	2 262	1 193	553	183	61	16	12	–	–	–	–	8 245		
25 ff	3 701	2 132	1 274	618	200	77	25	9	–	1	1	–	8 038		
27 e	4 476	2 441	1 432	871	253	85	28	4	–	–	–	–	9 590		
27 f	5 252	2 994	1 692	881	275	59	32	1	–	–	–	–	11 186		
29 g	2 372	960	777	545	161	42	13	3	–	–	–	–	4 873		
30 aa	3 811	2 243	955	334	92	16	4	1	–	–	–	–	7 456		
31 mm	1 914	1 186	628	292	99	29	11	2	1	–	–	–	4 162		
31 ww	4 054	1 828	869	354	112	21	11	5	2	1	–	–	7 257		
36 a	8 477	3 211	1 774	1 660	518	97	56	16	1	–	–	–	15 810		
36 b	366	205	105	51	26	14	8	–	3	–	–	–	778		
38 n	5 922	3 662	1 968	822	212	47	11	3	1	–	–	–	12 648		
38 y	3 846	2 259	979	508	189	53	17	4	–	1	–	–	7 856		
39 ee	4 211	2 362	944	368	81	14	–	–	–	–	–	–	7 980		
44 w	2 355	1 002	116	113	90	13	2	1	–	–	–	–	3 692		
45 ee	3 386	1 955	1 172	658	218	74	30	11	1	2	–	–	7 507		
45 ff	2 958	1 962	990	610	196	52	21	7	1	–	1	–	6 798		
45 ll	3 386	2 036	1 109	537	198	49	18	9	2	1	–	–	7 345		
45 mm	221	635	647	381	157	59	14	5	3	1	–	1	2 124		
46 dd	1 706	972	561	328	53	12	3	–	–	–	–	–	3 635		
46 ee	1 818	1 049	580	304	58	7	2	–	–	–	–	–	3 818		
46 mm	1 158	1 038	415	163	67	14	2	–	–	–	–	–	2 857		
Summe	96 085	53 527	28 206	15 136	4 960	1 337	529	183	24	10	2	1	200 000		
= Silben	96 085	107 054	84 618	60 544	24 800	8 022	3 703	1 464	216	100	22	12		386 640	1,93

Zum Zwecke der Einrichtung dieser Sammelstellen wurden die „Anfangsarbeiten“, welche je nach der von den Mitarbeitern übernommenen Bogenzahl von sehr verschiedener Ausdehnung waren, zu der gewünschten Anzahl von 100 000 bzw. 200 000 Wörtern zusammengestellt und dabei das nachstehende Sammelmuster benutzt, welches auf der Rückseite die genaue Angabe der Titel aller zu der betr. Sammelstelle verwendeten Druckbogen bringt.

(... Es folgt eine Aufstellung des zu vorstehender Tabelle verwendeten Zählstoffes, die hier nicht abgedruckt ist.)

Da es nicht möglich ist, die vorhandenen 84 Verzeichnisse mit ihren Angaben mitzuteilen, so ist vorstehend nur der vollständige Abdruck des Inhaltes eines derselben unter Hinzufügung der Zusammenstellung der Schlussergebnisse aller Wort- und Silben-Nachweisungen der Buchungsnummern, nach dem Zählstoffe geordnet, erfolgt.

Die Inhaber der Sammelstellen hatten die Pflicht, die ihnen von den „Anfangsstellen“ zugehenden alphabetisch vorgeordneten Zählblättchen in eine einzige alphabetische Ordnung zu bringen, dann wieder die „Vielfachen“ auszustoßen, das Ganze doppelt zu prüfen und Einheitszettel für jedes Wort ihrer Stelle zu schreiben. Als Berechnungseinheit wurde die Silbe, nicht das Wort, betrachtet und zur Vereinfachung der Berechnung die ganze Arbeit von 10 Millionen Wörtern auf 20 Millionen Silben gleich 10 906 235 Wörtern ausgedehnt.

Das Endergebnis der Arbeit erhellt aus den Zusammenstellungen auf den Seiten 248 bis 250 (hier nicht abgedruckt).

Abtheilung 3. Buchungen (106 Mitarbeiter).

Die in den Sammelstellen gewonnenen Einheitszettel wurden nach den einzelnen Buchstaben des Alphabets in „Buchungspäckchen“ alphabetisch geordnet und diese bildeten nun die Grundlage für die „Buchungen“.

Für die Abtheilung waren wieder besondere Einrichtungen nothwendig. Es erschien nämlich wünschenswerth, daß, soweit dies möglich, bei den einzelnen Ergebnissen nachgewiesen werde, aus welchem Zählstoffe das Wort stammt, um ermessen zu können, welche Schwankungen der Häufigkeitszahlen in *demselben* Zählstoffe vorkommen und welche Schwankungen in verschiedenen Stoffgattungen. Diese Forderung wird durch ein „Buchungsblatt“ erfüllt, dessen Muster sich aus den auf den Seiten 251 bis 253 abgedruckten ausgefüllten fünf Buchungsblättern a bis e ergibt, welche zugleich die Häufigkeitsschwankungen der betreffenden Wörter ersichtlich machen. (Bei diesem Nachdruck wurde lediglich das Buchungsblatt a. als Beispiel übernommen – Anmerkung der Redaktion.)

Von diesen Buchungsblättern wurden 180 000 Stück beschafft; zur Verwendung gelangten 148 680. Das Mehr diente als Vorrath für die eingerichteten 86 Buchungsstellen. Da der Arbeitsausschuß, wie schon angegeben, stets mit der Sorge um die Beschaffung der zur Durchführung des Unternehmens erforderlichen Mittel zu kämpfen hatte, so mußte auch an den Buchungsblättern nach Möglichkeit gespart werden. Es wurde bestimmt, daß für die „zusammengesetzten Hauptwörter“ keine Buchungsblätter angelegt und daß die Zählblättchen dieser Wörter besonders geordnet und aufbewahrt werden sollten.

Beispiel

Buchungsblatt a.			„der“ Häufigkeit auf			Gesamthäufigkeit 339 912								
Nr.	Stoff	100 000 Wörter	Nr.	Stoff	100 000 Wörter	Nr.	Stoff	100 000 Wörter	Nr.	Stoff	100 000 Wörter			
1.	juristisch	4 048	Uebertrag 77 168			Uebertrag 162 813			Uebertrag 308 755					
2.	kaufmännisch allgemein	4 150	26.	juristisch	4 751	51.	juristisch	7 895	76.	Briefstil	1 892			
3.	kaufmännisch allgemein	2 908	27.	Briefstil militärisch	3 492	52.	Briefstil privaten Inhalts	—	77.	Briefstil privat auf je 100 000 Wörter	2 266			
4.	Briefstil	3 952	28.	Briefstil militärisch	3 561	53.	Briefstil privaten Inhalts	4 681	78.	Briefstil privat auf je 100 000 Wörter	2 764			
5.	Briefstil	1 863	29.	Briefstil privat	1 502	54.	Briefstil privaten Inhalts	5 740	79.	Briefstil privat auf je 100 000 Wörter	2 822			
6.	theologisch	2 445	30.	parlamentarisch	3 721	55.	gemischt	7 656	80.	Briefstil kaufmann. auf je 100 000 Wörter	2) 2) 2)			
7.	theologisch	2 953	31.	parlamentarisch	3 611	56.	gemischt	6 454	81.	Briefstil kaufmann. auf je 100 000 Wörter	2) 2) 2)			
8.	medizinisch	2 743	32.	parlamentarisch	4 248	57.	gemischt	5 970	82.	Briefstil kaufmann. auf je 100 000 Wörter	2) 2) 2)			
9.	geschichtlich	2 911	33.	parlamentarisch	3 118	58.	gemischt	6 360	83.	gemischter Stoff auf je 100 000 Wörter	2 657			
10.	geschichtlich	2 240	34.	parlamentarisch	3 701	59.	gemischt	8 011	84.	gemischter Stoff auf je 100 000 Wörter	3 868			
11.	geschichtlich	3 432	35.	parlamentarisch	3 919	60.	militärisch	3 975	85.	gemischter Stoff auf je 100 000 Wörter	3 496			
12.	geschichtlich	2 991	36.	parlamentarisch	3 951	61.	militärisch	8 224	86.	theologisch	3 568			
13.	geschichtlich	3 310	37.	parlamentarisch	3 594	62.	militärisch	5 407	87.	Bibel	3 277			
14.	Klassiker	2 149	38.	parlamentarisch	3 891	63.	Klassiker	4 828	88.	gemischt	4 547			
15.	Klassiker	2 464	39.	Klassiker	2 204	64.	Klassiker	5 253	} auf 100 000 206 235 Wörter					
16.	Klassiker	1 870	40.	Klassiker	2 644	65.	Klassiker	4 373				Summe 339 912 ³⁾		
17.	Klassiker	2 417	41.	Klassiker	1 831	66.	Klassiker	5 556				/		
18.	gemischt; Zeitungen und Bücher verschiedener Zweige	3 444	42.	Klassiker	2 383	67.	Klassiker	4 468						
19.	gemischt; Zeitungen und Bücher verschiedener Zweige	3 906	43.	militärisch	3 942	68.	Deutsche Rundschau	6 808						
20.	gemischt; Zeitungen und Bücher verschiedener Zweige	4 526	44.	militärisch	3 778	69.	Deutsche Rundschau	3 725						
21.	gemischt; Zeitungen und Bücher verschiedener Zweige	2 651	45.	militärisch	4 036	70.	Deutsche Rundschau	6 546						
22.	gemischt; Zeitungen und Bücher verschiedener Zweige	2 962	46.	militärisch	4 289	71.	Deutsche Rundschau	7 123						
23.	gemischt; Zeitungen und Bücher verschiedener Zweige	3 765	47.	Buch der Erfindungen	3 432	72.	Deutsche Rundschau	6 536						
24.	gemischt; Zeitungen und Bücher verschiedener Zweige	3 590	48.	Buch der Erfindungen	3 457	73.	Deutsche Rundschau	7 191						
25.	gemischt; Zeitungen und Bücher verschiedener Zweige	3 478	49.	Buch der Erfindungen	3 380	74.	Deutsche Rundschau	6 384						
	Uebertrag	77 168	50.	Buch der Erfindungen	3 209	75.	Deutsche Rundschau	6 778						
Uebertrag		77 168	Uebertrag		162 813	Uebertrag		308 755						

1) Zählstoff: Verhandlungen der Börsenquote.

2) Die Nummern 52, 80 – 82 fallen aus, weil der erforderliche Zählstoff nicht zu beschaffen war.

3) Dies ist die Gesamthäufigkeit auf alle in der Zählung befindlichen Wörter; die auf je 100 000 Silben berechnete, ist in der Spalte 8 der alphabetischen Liste A (s. S. 253) verzeichnet. Die Buchungsblätter enthalten nur die Häufigkeitszahlen der allein stehend in dieser Gestalt vorgekommenen Wörter; die Gesamtzahl des Vorkommens einschließlich der aus zusammengesetzten Wörtern und aus dem zur Vervollständigung der Wortzahl nötig gewordenen Nachträge stammenden „Häufigkeiten“ findet man in der alphabetischen Liste A Spalte 7 bzw. Tabelle 3 (S. 255) Spalte 7. Für „der“ ergibt sich mit Anrechnung der in dem Nachtrage hinzutretenden Wörter die Häufigkeit von 1 772,63 auf 100 000 Silben unter Hinzurechnung der Stammform aus „deren“ u. s. w. die Gesamthäufigkeit: 361 043. „Der“ ist der häufigste Wortstamm der deutschen Sprache.

Auf Anregung aus den Kreisen des „Allgemeinen deutschen Sprachvereins“ wurde aber jedem Blättchen dieser Wortgattung die Buchungsnummer aufgedruckt, um auch für diese späterhin noch feststellen zu können, aus welchem Zählstoffe sie entnommen worden sind.

Zu den nicht zu verbuchenden zusammengesetzten Hauptwörtern gehörten nach der Arbeitsanweisung nur diejenigen, welche aus Verbindungen von Haupt-, Zeit-, Zahl- und Eigenschaftswörtern untereinander entstanden sind; alle übrigen zusammengesetzten Hauptwörter sind verbucht worden, z. B. die Zusammensetzung aus einem Hauptworte mit vorausgehendem Formworte, wie: „Aufnahme, Fürwort, Herkunft u. s. w.“

Die *fremdsprachigen* zusammengesetzten Hauptwörter sowie die aus deutschen und fremden Wörtern zusammengesetzten Hauptwörter wurden wie zusammengesetzte deutsche behandelt, also nur auf mit der Buchungsnummer abgestempelten Zählblättchen gesammelt. Das Verhältnis der zusammengesetzten Hauptwörter zu den übrigen Wörtern (einfachen und zusammengesetzten) ist:

Die in der Gesamtzählung befindlichen 10910777 (siehe Abth. 4 auf S. 254 im Originaltext) Wörter werden dargestellt durch 258 173 Wortformen, von welchen 109 493 zusammengesetzte Hauptwörter aller Gattungen sind, während 148 680

einfache und zusammengesetzte Formen andere Wörter angeben (z. B. Artikel, Präpositionen, Zeit-, Eigenschaftswörter, Adverbien u. s. w.).

Jene Proben mögen genügen, um die kurze Erläuterung über den Entwicklungsgang der Arbeiten zu vervollständigen, da eine Veröffentlichung des Inhaltes der sämtlichen Buchungsblätter natürlich unmöglich ist. Die Buchungsblätter und die Zählblättchen der zusammengesetzten Hauptwörter, die Urschrift der alphabetischen Liste, sämtliche Arbeitsanweisungen und eine Sammlung von auf die Untersuchung bezüglichen Schriftstücken sollen, wie auch schon angedeutet, demnächst der Königlichen Bibliothek in Berlin übergeben werden. Der Generaldirektor der Königlichen Bibliothek, Herr Geh. Ober-Regierungsrath Dr. Wilmanns hat sich bereits persönlich von den Einrichtungen und dem Umfange der Arbeiten überzeugt; die Buchungsblätter sind auch schon eingeliefert worden. Diese bieten einen ganz vorzüglichen Stoff für denjenigen, dem es auf das Vorkommen bestimmter Wörter in bestimmten Stoffgattungen ankommt. Der Sprachforscher z. B. kann sich aus den ihn besonders anziehenden Abschnitten Auszüge fertigen lassen: aus den Klassikern und Novellisten sowie dem privaten Briefstile. Ebenso kann getrennt festgestellt werden, wie oft die Wörter vorkommen: im juristischen, im militärischen, im gemischten Stoffe u. s. w. Dieser Nachweis ist im Häufigkeits-Wörterbuche für jedes Wort bis ins kleinste gegeben worden.

Nach Beendigung der Buchungsarbeiten wurden die Buchungsblätter doppelt (von unten nach oben und umgekehrt) aufgerechnet und dadurch zur Verwendung für die alphabetische Liste (Abtheilung 4) bereit gestellt.

Abtheilung 4. Anlegung der alphabetischen Nachweisung (94 Mitarbeiter)

In dieser Abtheilung wurde durch Verbindung der oben erwähnten Zettel für die zusammengesetzten Hauptwörter mit den Buchungsblättern eine einzige alphabetische Liste des ganzen Stoffes aufgestellt, und zwar zunächst mit entsprechenden Zwischenräumen, um die aus der Zerlegung zusammengesetzter Wörter entstehenden Wortbildungen und Wortstümpfe an gehöriger Stelle einreihen zu können.

Das Muster der alphabetischen Liste A ist so beschaffen:

Bezeichnung des Wortes	Häufigkeit auf 10 910 777 Wörter oder 20 Millionen Silben	Gesamt- Silbenzahl (Ergebniß aus Spalte 1 + 2)	Vorkommen in Ableitungen und Zusammen- setzungen als			Gesamt- Häufigkeit (Summe der Spalten 2, 4, 5, 6)	Häufigkeit auf 100 000 Silben (Spalte 7 getheilt durch 200)
			Erstes Wort	Mittel- wort	Schluss- Wort		
1	2	3	4	5	6	7	8
Uebertrag:							

Die alphabetische Nachweisung umfaßt 817 Hefte von je 5 Bogen, also 4085 Bogen. Jedes Heft wurde für sich doppelt aufgerechnet, nachdem alle Eintragungen doppelt geprüft worden waren.

Die Gesamtsumme aller Hefte der alphabetischen Liste ergab gegen die oben bereits abgedruckte Prüfungsnachweisung der Hauptstelle einen Minderbetrag von: 26483 Wörtern mit 86689 Silben. Darauf kamen 24346 Wörter mit 80828 Silben zur Anrechnung aus den zurückgelegten geographischen und Eigennamen, welche nach der Vorschrift nicht mitgezählt werden sollten, aber zu Unrecht ausgeschrieben waren, sowie aus Zetteln mit unleserlichen Bezeichnungen, sodaß der wirkliche Unterschied beträgt: 2137 Wörter mit 5861 Silben = 0,00 019% der Wörter und 0,00 029% der Silben, – eine Zahl die für die peinliche Sorgfalt bei der Arbeit spricht. Obwohl diese Abweichung von der ersten doppelt geprüften Zusammenstellung eine äußerst geringe war, beschloß der Arbeitsausschuß doch, mit dem Ausgleich für die herausgelegten Blättchen der Eigennamen u.s.w. auch diesen Fehlbetrag zu tilgen, so daß nun die alphabetische Nachweisung unter Zugrundelegung der Sollzahl von 20 Millionen Silben mit der Prüfungsnachweisung der Hauptstelle in Uebereinstimmung gebracht worden ist.

Da die zurückgelegten Eigennamen u.s.w. größtentheils eine über das Durchschnittsverhältniß der Silbe zum Worte hinausgehende Silbenzahl enthielten, so änderte sich die Menge der zur Erfüllung der Silbenzahl erforderlichen Wörter, so daß sich nunmehr nicht 10906235, sondern 10910777 Wör-

ter in der Zählung befinden. Auch der Gesamtdurchschnitt ist dadurch etwas verschoben worden. Die Prüfungsnachweisung der Hauptstelle enthält 10906235 Wörter=20000000 Silben, also ein Wort gleich 1,83381 Silben, während jetzt in der Zählung sind: 10910777 Wörter=20000000 Silben, also ein Wort gleich 1,83305 Silben.

Die in zwei Decimalstellen festgelegte Durchschnittszahl bleibt unverändert, so daß thatsächlich in dem benutzten Zählstoffe das Verhältniß des Wortes zur Silbe sich stellt:

1 Wort = 1,83 Silben.

Abtheilung 5. Zerlegung der zusammengesetzten Wörter der alphabetischen Nachweisung (148 Mitarbeiter).

Die Abtheilung 4 hatte die alphabetische Nachweisung angelegt, d. h. die Verschmelzung der Blättchen der zusammenge-

setzten Hauptwörter und der Buchungsblätter zu einer alphabetischen Reihenfolge bewirkt. Es waren die Spalten 1, 2 und 3 des Musters ausgefüllt und man hätte die Arbeit schließen können, wenn es nur gegolten hätte, die vorgekommenen Formen der einzelnen Wörter festzustellen. Man wußte nun zwar, wie oft z. B. das Wort „Schloß“ vorkam, wenn es allein stand; man konnte aber ohne weitläufige Nacharbeit nicht bestimmen, wie oft es noch in den verschiedenen Verbindungsformen steckte, wie Lustschloß, Thürschloß, Kastenschloß, Königschloß u.s.w.; man wußte, wie oft „her“ erschien, aber nicht, wie oft es außerdem noch zu finden war in: bisherige, woher, daher, beiher, nebenher u.s.w. Um dies für die ganze Nachweisung festzustellen, mußte die Zerlegung aller zusammengesetzten Wörter in ihre einzelnen Bestandtheile bewirkt werden. Mit dieser Aufgabe wurde die Abtheilung 5 betraut.

Die große Fülle des Stoffes verlangte indeß eine Beschränkung; es durften nicht alle Wörter mit einem Schläge zerlegt werden, weil sonst leicht zu ausgedehnte Anforderungen an die Aufmerksamkeit der einzelnen Mitarbeiter gestellt worden wären. Erfahrungsgemäß liefern derartige Massenarbeiten ein um so genaueres Ergebnis, je mechanischer die Anweisungen von den Mitarbeitern befolgt werden können. So wurde denn das Geschäft der Zerlegung der Wörter auf die Abtheilungen 5 und 6 vertheilt und der Abtheilung 5 nur die Abtrennung der Vorsilben und die Zerlegung zusammengesetzter Wörter in ihre Bestandtheile zugewiesen, während die Abtheilung 6 die Trennung der Stämme von den Endungen und Nebensilben auszuführen hatte.

Es war vorauszusehen, daß bei der Trennung der zusammengesetzten Wörter, wie bei der Ablösung der Vorsilben, seitens der Mitarbeiter eine größere Anzahl von Fragen gestellt werden würde, welche ein tieferes Eingehen auf die Abstammung der Wörter erforderlich machten. Zur Erledigung dieser Anfragen wurde ein Unterausschuß aus 5 wissenschaftlich gebildeten Herren eingesetzt.

Die Arbeiten der Abtheilung 5 bestanden aus zwei Unterabtheilungen, welchen folgende Aufgaben zuertheilt waren:

- der Abtheilung A. 1. die Abtrennung der Vorsilben und das Ausschreiben derselben nebst ihren Häufigkeitszahlen auf *blaue* Zettel, und zwar so, daß, wenn bei einem Worte mehrere Vorsilben vorhanden waren, die vorgekommene Silbenfolge derselben auf *einem* Zettel vermerkt wurde; während
- die Abtheilung A. 2. das Ausschreiben der einzelnen Theile zusammengesetzter Wörter nebst den etwa vorhandenen Endungen und Nebensilben auf *weiße* Zettel zu bewirken hatte.

Die so behandelten Wörter wurden zum Zeichen der vollständigen Erledigung für alle späteren Abtheilungen der alphabetischen Liste unterstrichen.

Diese beiden Gattungen von Zählzetteln wurden der Hauptstelle eingesandt, welche die Vorsilben zurückbehielt und einheitlich weiter bearbeitete und die weißen Zettel aller Arbeitsabschnitte alphabetisch ordnete. Die geordneten weißen Zettel wurden dann nebst der alphabetischen Nachweisung in 138 Paket- und 6 Frachtsendungen an 106 Mitarbeiter verschickt und von diesen je nach der Abstammung der Wörter in den Spalten 4, 5 oder 6 der alphabetischen Nachweisung verbucht. Die Spalte 6 mußte namentlich auch die Häufigkeitszahlen der aus der Abtrennung der Vorsilben entstandenen „Wortstümpfe“ aufnehmen, deren Gesamthäufigkeit sonst nicht ermittelt werden konnte. Es ergaben z. B. Abkunft, Ankunft, Unterkunft, Zukunft u. s. w. den Stumpf „kunft“, welcher mit der Gesamthäufigkeit aller obigen Formen nachgewiesen werden mußte.

Da „kunft“ als selbständiges Wort nicht vorkommt, so mußte es in die alphabetische Reihenfolge der Nachweisung neu eingefügt werden, ebenso von: Behörde, Behörden, behördlich u. s. w.

die Wortstümpfe: = hörde, = hörden, = hördlich. Zur Unterscheidung dieser Wortreste von den übrigen selbständigen Wörtern, wurden die Eintragungen mit vorhergehenden Bindestrichen versehen z. B. = kunft, = hörde, = hörden. Ergaben diese Wortreste selbständige Wörter, so erfolgte die Buchung derselben auf der Zeile des schon vorhandenen Wortes, mit der Häufigkeitszahl in Spalte 6; z. B. „verlieben“ ergab „lieben“, welches bereits in Spalte 1 und 2 gebucht war und nun den Wortrest aus der Ableitung in Spalte 6 nachweisen konnte. Nun erst trug die alphabetische Nachweisung alle diejenigen Zahlen, welche sie für die nächsten Arbeitsabtheilungen enthalten sollte.

(Wegen der erst später erfolgten Eintragung der trennbaren Vorsilben siehe die Abtheilung 12a dieses Abschnittes auf S. 256 im Originaltext).

Nunmehr folgte die Queraufrechnung der Spalten 2, 4, 5 und 6 sowie die Eintragung der Ergebnisse für jedes Wort in Spalte 7, welche demnach die Gesamthäufigkeit des Wortes enthält. Durch die Abstimmung der Spalten 2, 4, 5 und 6 mit dem Ergebnisse der Spalte 7 jedes Hefes und der mit Namensunterschrift versehenen Bescheinigung jedes Mitarbeiters: „Rechnerisch geprüft und richtig befunden“ war die Aufgabe der Abtheilung 5 beendet. Bei der Hauptstelle wurde die Rechnung noch einmal geprüft und die Schlußsumme aller Spalten jedes Hefes in eine Sondernachweisung eingetragen, welche zu dem in der nachfolgenden Tabelle 3 zusammengefaßten Ergebnisse führte.

Abtheilung 6. Zerlegung der einfachen Wörter und der nach Abtrennung der Vorsilben übriggebliebenen Wörter und Wortstümpfe (72 Mitarbeiter).

Hier galt es die Stamm- (Haupt-) Silbe zu trennen von den Endungen und Nebensilben. Die Stammsilben wurden auf *weiße*, die Endungen und Nebensilben auf *rothe* Zettel geschrieben, letztere für jedes Wort zusammenhängend auf *einen* Zettel. Es waren also in dieser Abtheilung alle diejenigen Wörter zu bearbeiten, welche nicht schon in der Abtheilung 5 unterstrichen wurden.

Hinsichtlich der im Laufe der Arbeit verwendeten farbigen Zettel sei noch besonders hervorgehoben, daß für die Vorsilben blaugraue, für die Stämme weiße, für die Endungen und Nebensilben rothe Zettel zur Anwendung gelangten. Die Farbe

(Tab. 3) Bezeichnung des Wortes	Häufigkeit auf 10 910 777 Wörter oder 20 Millionen Silben	Gesamt- Silbenzahl (Ergebniß aus Spalte 1 + 2)	Vorkommen in Ableitungen und Zusammen- setzungen als			Gesamt- Häufigkeit (Summe der Spalten 2, 4, 5, 6)	Häufigkeit auf 100 000 Silben (Spalte 7 getheilt durch 200)
			Erstes Wort	Mittel- wort ¹⁾	Schluss- Wort ²⁾		
1	2	3	4	5	6	7	8
Bearbeitete Wörter	10 910 291	19 988 980	668 452	127 583	2 471 761	14 178 087	-
herausgelegte geographische und Eigennamen	486	1 020	-	-	-	-	-
Gesamtzahl der Wörter bzw. Silben ...	10 910 777	20 000 000	-	-	-	-	-

1) d. h. sowohl das mittelste Wort einer aus drei Stämmen bestehenden Zusammensetzung, z. B. Liebhabertheater, wie auch das Mittelwort einer aus 4 und mehr Stämmen bestehenden Zusammensetzung, z. B. Militäreffektenfabrikanlage
 2) d. h. sowohl der nach Abtrennung der Vorsilben verbleibende Wortstamm, z. B. Vorsilbe, Abtrennung, wie das letzte Wort einer aus mehreren Stämmen bestehenden Zusammensetzung, z. B. Hauptstelle, Hauptlagerstelle, Butterfaß.

der Vorsilben war so gewählt worden, daß eine Beeinflussung derselben durch die abendliche Beleuchtung nicht zu befürchten war; die rothen Zettel hatten eine ausgeprägt rosa, mehr in ziegelroth übergehende Farbe. Dadurch war eine Verwechslung der scharf abgrenzenden Farben ausgeschlossen. Fälle von Verblassen der Farben oder Farbenblindheit der Mitarbeiter sind nicht beobachtet worden.

Die ausgeschriebenen rothen Zettel mit den Endungen und Nebensilben wurden, nach erfolgter Prüfung, durch die Hauptstelle einheitlich weiter verarbeitet, während die Zettel der Stämme von den Mitarbeitern zur Anlegung der Nachweisung der nackten Stämme verwendet wurden.

Das Verhältnis der Silben zu einander ist folgendes:

Vorsilben	2 137 323
Stämme	11 688 008
Endungen }	6 174 311
Nebensilben }	
Summe ...	19 999 642.

Die fehlenden Silben entsprechen der bereits nachgewiesenen Abweichung.

Abtheilung 7. Zerlegung der Wörter in die Unterbestandtheile: Konsonanten und Vokale (68 Mitarbeiter)

Als Grundlage dienten:

1. die in der Abtheilung 6 angelegte und doppelt geprüfte „Nachweisung der nackten Stämme“,
2. die Verzeichnisse der Vorsilben und Endungen.

Hierbei galt insofern ein von dem früheren verschiedenes Verfahren, als die Vorsilben, die Endungen und Nebensilben sowie die Stämme in einzelnen Gruppen bearbeitet wurden, um hinsichtlich aller Buchstaben eine scharfe Trennung durchzuführen. Es wird daher in den bezüglichen Tabellen das Vorkommen jedes einzelnen Buchstaben in den drei erwähnten Klassen nachgewiesen. Von jedem Konsonanten wird festgestellt, wie oft er allein im An- oder Auslaute vorgekommen ist, und wie oft in Verbindung mit anderen Konsonanten als Vorlaut oder Nachlaut.

Eines Umstandes muß hierbei noch besonders gedacht werden, nämlich der Behandlung der Vorsilben. Bekanntlich ist unter den Vorsilben eine große Anzahl von Formwörtern zu verarbeiten, die sowohl selbständig in eigener Bedeutung, wie als Vorsilben auftreten (trennbare Vorsilben). Die alphabetische Nachweisung muß natürlich von jedem selbständig vorkommenden Worte dessen Gesamthäufigkeit in einer Summe angeben, während die Vorsilbenhäufigkeit dieser Wörter bei der Zerlegung der Wortstämme in Buchstaben nicht gebraucht werden konnte. Um beiden Forderungen gerecht zu werden und nach allen Seiten klare Zahlen zu gewinnen, wurde angeordnet, daß die Uebertragung der Ergebnisse der „Vorsilben-Tabelle“ in die alphabetische Nachweisung erst ausgeführt werden durfte, nachdem die Zerlegung des Gesamtvorrathes aller Haupt-

gattungen bis einschließlich der Abtheilung 7 beendet worden war. Die als Vorsilben verwendeten Formwörter wurden sodann mit blauer Tinte in die Hauptnachweisung übertragen und ihre Zahlen den Spalten 4 und 7 hinzugefügt, woselbst sie gesondert in die Erscheinung treten.

In der Nachweisung der nackten Stämme wurden keinerlei Ergebnisse der Vorsilbenzusammenstellung übertragen. Will man also z. B. feststellen, wie oft der Stamm der Präposition „auf“ vorgekommen ist, so muß man zu der Zahl der „Stammnachweisung“ die bei den „trennbaren Vorsilben“ unter „auf“ gegebene Häufigkeitszahl hinzuzählen.

Abtheilung 8. Aufstellung der Nachweisung aller Vorsilben.

Bei der Aufstellung der Schlußnachweisung aller Vorsilben, Stämme, Endungen und Nebensilben sind die als Vorsilben erscheinenden selbständigen Wörter mit ihrer „Vorsilbenhäufigkeit“ unter den Vorsilben verrechnet worden.

Die alphabetische Nachweisung „sämtlicher vorkommenden Vorsilbenformen und -Verbindungen“ bringt die einzelnen Verbindungen genau in der Gestalt ihres Erscheinens und giebt die Unterschiede der Stellung im Worte durch Strichelung an. Es heißt z. B. „zu“ =“: diese Vorsilbe ist als alleinige Vorsilbe eines Wortes oder einer Wortgruppe so oft vorgekommen, wie die daneben stehende Häufigkeitszahl angiebt; z. B. „zuschreiben“ . – „ge =.“ heißt: die Vorsilbe „ge“ stand als einzige Vorsilbe vor dem zweiten (oder einem folgenden) Bestandtheile eines zusammengesetzten Wortes, z. B. „Baugesellschaft“. Die hinter der Bezeichnung „in Verbindungen“ stehende Zahl giebt die Häufigkeit der betreffenden Vorsilbe in der Summe sämtlicher Verbindungen an, welche sie eingegangen ist, z. B. „angebracht“, „herangebracht“ u. s. w..

Von jeder einzelnen Vorsilbe ist nicht nur festgestellt worden, wie oft dieselbe in Verbindungen mit anderen vorgekommen ist, sondern auch, mit welchen Vorsilben diese Verbindungen eingegangen sind.

Eine Trennung der deutschen und fremden Vorsilben ist nicht vorgenommen worden, weil diese Unterscheidung für die Gesamtheit als nicht wünschenswerth erkannt wurde; doch wird der Sprachforscher bei der übersichtlichen Anordnung des Ganzen nur wenig Mühe aufzuwenden brauchen, wenn er die ihm vielleicht wünschenswerthe Trennung bis zu der möglichen Grenze durchführen will. Bei denjenigen Vorsilben, welche deutsch und fremdsprachig in gleicher Form erscheinen, (ab *ab*, an *an*, in *in*, ob *ob*), ist die fremde durch lateinische Buchstaben gekennzeichnet worden.

Abtheilung 9. Aufstellung der Nachweisung aller Endungen und Nebensilben.

Die Einrichtungen dieser Abtheilungen entsprechen im wesentlichen denjenigen der Vorsilben.

Abtheilung 10. Aufstellung der Nachweisungen.

A. der Vokale in den entsprechenden Unterabtheilungen;

B. der Konsonanten:

1. in Vorsilben,
2. in Stämmen,
3. in Endungen und Nebensilben

und Zerlegung jeder dieser Klassen in *Anlaut-* und *Auslaut-*Konsonanten.

Es wurden hier besondere Arbeitsanweisungen aufgestellt, deren Inhalt sich durch die auf den Seiten 258 und 259 (im Original) abgedruckten Zusammenstellungen von selbst ergibt. Bei der Zerlegung der Haupt- (Stamm-) silben in die Konsonanten und Vokale wurde noch festgestellt, wie sich die Vokale zu ihren Konsonanten verhalten, d. h. wie so oft z. B.

1. nach jedem der Anlautkonsonanten oder nach jeder Anlautkonsonantenverbindung ein a, e, i, o, u. u.s.w. folgt,
2. vor jedem der vorhandenen Auslautkonsonanten oder Auslautkonsonantenverbindungen jeder einzelne Vokal auftritt.

Man glaubte dadurch insbesondere eine größere Klarheit in die Beantwortung der Frage zu bringen, welche Methode der bildlichen Bezeichnung inlautender Vokale in einem Stenographiesysteme die zweckmäßigere sei, diejenige am anlautenden oder die am auslautenden Konsonanten.

Die **Abtheilung 11** ergab sodann die Gesamtnachweisung aller Konsonanten ohne Rücksicht auf die oben angeführten Unterschiede.

Die **Abtheilungen 12 a und b** erforderten endlich die Schlußarbeitsanweisungen für die Nachprüfung der alphabetischen Liste und der Liste der nackten Stämme.

In diese Abtheilungen fiel auch die Uebertragung der trennbaren Vorsilben in die alphabetische Nachweisung, nachdem inzwischen die Zerlegung der selbständigen Stämme in Buchstaben bewirkt worden war. So wünschenswerth es gewesen wäre, die einzelnen Buchstabenzeichen mit ihren „Geläufigkeits-“ d. h. Schreibflüchtigkeitswerthen zu versehen, so mußte doch diese Arbeit, als nicht zur vorliegenden Aufgabe gehörig, besonderen Untersuchungen vorbehalten bleiben, deren baldige Inangriffnahme wiederholt dringend zu empfehlen ist. Ebensovienig konnte der Wunsch, die Wörter außer, wie geschehen, nach Sprachsilben, z. B. leb-end-er, auch nach Sprechsilben, z. B. le-ben-der, zu theilen, erfüllt werden.

Der Arbeitsausschuß wäre gern bereit gewesen, auch diese Arbeit noch zur Ausführung zu bringen, wenn nicht je länger je mehr die Schwierigkeiten der Geldmittelbeschaffung sich gesteigert hätten. Eine Wiederholung der Arbeit einer ganzen Abtheilung würde aber wiederum ungefähr 1 000 M gekostet haben, zu deren Deckung Mittel nicht verfügbar waren. Da die alphabetische Liste, welche für eine derartige Zertheilung der Wörter die Grundlage bilden muß, in Urschrift vollständig aufbewahrt bleibt, so kann diese wie jede andere ähnliche Arbeit bei Bereitstellung der erforderlichen Mittel auch nachträglich ausgeführt werden, dann allerdings nur mit einem größeren Kostenaufwande.

III. Die Ergebnisse der Untersuchungen.

a) Die Ergebnisse der Vorarbeit.

Wie schlagend Zahlen Thatsachen, die ja freilich auch sonst, aber doch nur in allgemeinen Zügen bekannt sind, beleuchten, ergibt folgendes Beispiel. In der Schriftsprache der Gegenwart bilden unter 1 Million Wörter

die	4	häufigsten	Wörter	den	10.	Theil	des	Sprachschatzes,
„	16	„	„	„	4.	„	„	„
„	98	„	„	die Hälfte	„	„	„	;

In 100 000 Wörtern des neuen Testaments dagegen genügen schon

die	3	häufigsten	Wörter	den	10.	Theil	des	Sprachschatzes,
„	12	„	„	„	4.	„	„	„
„	42	„	„	die Hälfte	desselben.			

Bei einer Million Wörter gemischten Stoffes haben nur 94 Wörter eine Häufigkeit von 100 und darüber für je hunderttausend; bei der Bibel sind deren 127 vorhanden.

So knapp bemessen ist der Vorrath in der älteren Sprache im Vergleiche mit der gegenwärtigen.

Da wir die Gesamtergebnisse der Arbeit hier schon aus räumlichen Gründen nicht mittheilen können, müssen wir uns darauf beschränken, nachstehend ein Verzeichniß der Ergebnisse aus der probeweise bearbeiteten, dem Gesamtstoffe entnommenen ersten Million Wörter zu geben, soweit solche die oben mitgetheilten Zahlen erläutern.

Auf 1 000 000 Wörter = 1,83 Millionen Silben kamen vor:

1. der	35 395	mal	48. kann	3 078	mal
2. die	35 296	„	49. aus	3 009	„
3. und	24 986	„	50. meine	2 736	„
4. ein	5 744	„	51. welche	2 605	„
Summe I. 101 421					
= 1/10 des Zählstoffes;					
eine ¹⁾ —	14 773	mal	52. zur	2 582	„
5. in	18 066	„	53. uns	2 438	„
6. zu	14 552	„	54. was	2 334	„
7. den	12 551	„	55. doch	2 311	„
8. daß	11 942	„	56. um	2 310	„
9. ich	11 856	„	57. mir	2 177	„
10. das	11 789	„	58. da	2 170	„
11. nicht	11 574	„	59. hier	2 162	„
12. ist	11 546	„	60. nun	2 062	„
13. des	10 172	„	61. über	1 968	„
14. dies ¹⁾ —	9 599	„	62. sehr	1 904	„
15. es	9 459	„	63. war	1 904	„
16. von	9 282	„	64. dann	1 896	„
Summe I. u. II. 258 582					
= ¼ des Zählstoffes;					
17. dem	8 079	mal	68. denn	1 665	„
18. sie	7 205	„	69. muß	1 654	„
19. auf	7 189	„	70. mehr	1 625	„
20. sich	6 938	„	71. ja	1 614	„
21. auch	6 789	„	72. unter	1 596	„
22. so	6 540	„	73. vor	1 534	„
23. mit	6 460	„	74. ganz	1 464	„
24. sein ¹⁾ —	6 392	„	75. mich	1 431	„
25. für	6 265	„	76. also	1 427	„
26. Herr ¹⁾ —	5 558	„	77. gegen	1 426	„
27. wenn	5 141	„	78. Zeit	1 304	„
			79. sei	1 268	„

Noch: auf 1 000 000 Wörter = 1,83 Millionen Silben kamen vor:

28. hat	5 113	80. ihnen	1 264
29. werden	5 111	81. sondern	1 252
30. wir	5 103	82. am	1 241
31. im	5 099	83. ihm	1 229
32. er	5 073	84. will	1 202
33. als	4 996	85. jetzt	1 187
34. aber	4 807	86. vom	1 181
35. wie	4 488	87. selbst	1 176
36. an	4 424	88. wo	1 122
37. bei	4 328	89. ob	1 091
38. wird	4 321	90. soll	1 084
39. sind	4 082	91. worden	1 049
40. nach	4 048	92. ohne	1 031
41. nur	3 805	93. müssen	1 010
42. haben	3 728	94. weil	1 000
43. man	3 581	95. wohl	992
44. durch	3 550	96. machen	985
45. noch	3 348	97. lassen	897
46. oder	3 345	98. viel	875
47. all ¹⁾	3 156		
		Summe I bis III 500 341	
		= ... des Zählstoffes,	

1) mit den dazu gehörenden Ableitungen.

sodaß also diese 98 Wörter über die Hälfte des Wortschatzes der ersten Million Wörter ausmachen. Selbstverständlich sind diese Zahlen nicht maßgebend für die Endsummen der ganzen Arbeit, da sich je nach dem gezählten Stoffe ganz bedeutende Schwankungen herausstellen.

b) Die Ergebnisse der Hauptarbeit.

Die alphabetische Nachweisung aller gezählten Wörter enthält im ganzen 275 294 Zeilen, nämlich 258 173 vorgekommene einfache und zusammengesetzte Wörter und 17 121 Stammformen sowie Wortreste, welche bei der Abtrennung der Vorsilben oder bei der Zerlegung zusammengesetzter Wörter übrig geblieben sind, und die dann in der alphabetischen Liste an die Stelle ihres Grundwortes gebracht werden mußten.

Wollte man den ganzen Stoff abdrucken, so würden selbst dann, wenn man von der Zerlegung der Wörter in Grundformen, Ableitungen und Zusammensetzungen als erstes, zweites, drittes Wort absähe und nur die Gesamthäufigkeit mittheilte, doch immerhin 85 Druckbogen mit vierspaltigem Satze allein für die alphabetische Nachweisung erforderlich werden; wollte man aber gar die Spalten 1–8 dieser Nachweisung für alle gezählten Wörter mit veröffentlichen, so würde jedes Wort die ganze Zeilenbreite und das Ganze demnach 298 Druckbogen erfordern.

Die ganz geringen Häufigkeiten 1, 2 und 3 sind weggelassen, weil eine so seltene Anwendung eines Wortes doch nur zufällig ist und für die weiteren Schlußfolgerungen kaum in Betracht kommt. Es ist aber festgestellt, welche Häufigkeit die einzelnen Wortformen ursprünglich, also vor der Zerlegung der zusammengesetzten Wörter und vor der Abtrennung der Vorsilben gehabt haben. Es sind für diese Berechnung die Zahlen der Spalte 2 der alphabetischen Liste zu Grunde gelegt. Das Ergebnis (vergl. die Uebersicht oben rechts) ist folgendes:

Um irrthümlichen Auffassungen vorzubeugen, wird bemerkt, daß die Weglassung der 1-3mal vorgekommenen Wörter nur für die Drucklegung der alphabetischen Liste in Betracht kommt.

Bei den Arbeiten selbst, bei der Zerlegung der Wörter u. s. w. ist selbstverständlich alles gezählt und verarbeitet worden; die Urschriftnachweisung giebt über alles Nichtveröffentlichte

Vorgekommen sind

I. Wörter:		II. Stämme:	
	Wörter		Stämme
1 mal	126 862 = 49,14	1 917	= 17,16
2 "	34 523 = 13,37	823	= 7,37
3 "	17 072 = 6,61	509	= 4,55
4 "	11 144 = 4,31	354	= 3,17
5 "	7 850 = 3,04	297	= 2,66
6 – 10 "	20 042 = 7,76	900	= 8,05
11 – 25 "	18 078 = 7,00	1 242	= 11,12
26 – 50 "	8 528 = 3,31	882	= 7,89
51 – 100 "	5 478 = 2,12	838	= 7,50
101 – 200 "	3 502 = 1,39	820	= 7,34
201 – 500 "	2 806 = 1,08	854	= 7,64
501 – 1 000 "	1 100 = 0,42	543	= 4,86
1 001 – 2 000 "	547 = 0,21	416	= 3,72
2 001 – 3 000 "	193 = 0,07	192	= 1,72
3 001 – 5 000 "	124 = 0,04	199	= 1,78
5 001 – 10 000 "	177	185	= 1,66
10 001 – 15 000 "	49	65	
15 001 – 20 000 "	19	39	
20 001 – 30 000 "	27	36	
30 001 – 50 000 "	21	21	202
50 001 – 75 000 "	9	16	Stämme
75 001 – 100 000 "	10	10	= 1,81
100 001 – 200 000 "	9	11	v. H.
200 001 – 300 000 "	–	1	
über 300 000 "	3	3	
Summe	258 173	Summe	11 173

erschöpfende Auskunft; die Drucklegung der nur ein-, zwei- oder dreimal vorkommenden Wörter kann also bei hervortretendem Bedarfe und bei vorheriger Deckung der etwa 9 000 Mark betragenden Kosten jederzeit erfolgen.

a) das Wort alleinstehend } Die Zahlen beider zusammen-
 b) „ „ als Vorsilbe } genommen bilden dann erst die
 Gesamthäufigkeit.

Die Häufigkeitszahlen der trennbaren, d. h. der auch als selbstständige Wörter vorkommenden Vorsilben sind ihren selbständigen Formen der alphabetischen Liste hinzugezählt worden, sodaß also beispielsweise bei dem Worte „an“ zwei Formen erscheinen:

Die untrennbaren Vorsilben, d. h. diejenigen Vorsilben, welche als selbstständige Wörter nicht vorkommen, sind hier nicht aufgenommen worden.

Der für diesen Aufsatz zur Verfügung stehende Raum gestattet auch den vollständigen Abdruck der 5 Vorsilbennachweisungen nicht; ja nicht einmal eine derselben kann gegeben werden. Es mag daher genügen, wenn wir anführen, daß im ganzen 1 791 496 Vorsilben mit 2 137 323 Silben vorgekommen sind. Die häufigsten Vorsilben sind:

	mit einer	auf
	Gesamthäufigkeit auf	100 000
	20 Millionen Silben von	Silben
ge	= 443 639	= 2 218,19
be	= 226 827	= 1 134,13
ver	= 195 412	= 977,06
er	= 122 662	= 613,31
an	= { 85 473 }	= 429,46
an	= { 420 }	
zu	= 75 218	= 376,09
vor	= 59 132	= 295,66
	u. s. w.	

Die Vorsilbe „ge“ ist in den nachstehenden Formen vorgekommen:

ge	= 306 628	mal
=	40 479	„
in Verbindungen	96 532	„
Summe	443 639	„

Die Verbindungen sind:

abge · =	11 767	mal	hinge · =	1 338	mal
= · =	60	„	= · =	1	„
abgeur	3	„	hintange	9	„
abzuge	46	„	hinterge	33	„
afterge	1	„	hinüberge	42	„
ange · =	16 255	„	hinunterge	16	„
= · =	600	„	hinzuge	257	„
anzuge	41	„	inge	6	„
aufge · =	7 186	„	mißge	142	„
= · =	24	„	mitange	4	„
ausge · =	10 355	„	miteinge	1	„
= · =	17	„	mitge	1 152	„
ausgeant	4	„	mitgegenge	1	„
auszuge	6	„	mitvorge	1	„
beige	829	„	mitzuge	2	„
beizuge	3	„	nache	1 583	„
dage	107	„	nebenge	31	„
daherge	29	„	niederge	659	„
dahinge	141	„	oberge	36	„
daraufge	3	„	obge	29	„
dareinge	2	„	rückge · =	17	„
darge	870	„	= · =	2	„
darniedergerge	2	„	übereinge	29	„
darüberge	1	„	überge	489	„
darumge	2	„	umge · =	1 220	„
davorge	1	„	= · =	3	„
dazuge	5	„	umherge	46	„
dazwischenge	2	„	unabge	6	„
durchge	688	„	unange	586	„
einge · =	9 264	„	unaufge	34	„
= · =	31	„	unausge	200	„
einherge	4	„	uneinge	68	„
emporge	153	„	unge · =	7 251	„
entgegenge	809	„	= · =	57	„
extrage	1	„	unterge · =	434	„
fortge	963	„	= · =	3	„
fürge	1	„	unvorherge	4	„
geant	112	„	unzuge	22	„
gegenge	66	„	unzusammenge	1	„
gegenüberge	26	„	urge	43	„
gegenzuge	1	„	verge	51	„
gemäß	45	„	vorange · =	94	„
herabge	1	„	= · =	13	„
herange	842	„	voraufge	16	„
heranzuge	1	„	vorausge	424	„
heraufge	39	„	vorbeige	21	„
herausge	749	„	vorderge	46	„
herauszuge	1	„	voreinge	16	„
herbeige	520	„	vorge · =	5 209	„
hereinge	129	„	= · =	5	„
herge · =	896	„	vorherge · =	69	„
= · =	40	„	= · =	2	„
hermiedergerge	4	„	vorüberge	41	„
herüberge	34	„	wiederabge	1	„
herumge	115	„	wiederaufge	8	„
herunterge	97	„	wiedereinge	2	„
hervorge	1 534	„	wiederge	347	„
hermiedergerge	1	„	wiederherge	53	„
herzuge	17	„	wiederzuge	38	„
hierherge	7	„	zuge · =	3 807	„
hinabge	62	„	= · =	19	„
hinange	2	„	zurückge	2 344	„
hinaufge · =	73	„	zurückzuge	12	„
= · =	2	„	zusammenge	1 570	„
hinausge	220	„	zuvorge	28	„
hindurchge	37	„	zuzuge	26	„
hineinge	441	„	zwiege	21	„
hineinzuge	1	„	Summe 96 532		„

Die Vorsilben sind in der eingehendsten Weise bearbeitet worden. Die Ergebnisse dieser Abtheilung wurden der besseren Uebersicht wegen in 5 verschiedenen Nachweisungen niedergelegt.

A. Vorsilben und Vorsilbenverbindungen in der Gestalt des Vorkommens und in alphabetischer Reihenfolge.

B. Nachweisung der einzelnen Vorsilben nebst Angabe, in welchen Verbindungen dieselben vorgekommen sind.

C. Nachweisung der Vorsilben nach der Häufigkeit geordnet,

D. Nachweisung der trennbaren Vorsilben,

E. Nachweisung der untrennbaren Vorsilben.

Die Bearbeitung der Endungen und Nebensilben erfolgte in ähnlicher Weise; nur fallen bei diesen die Nachweisungen D und E aus, weil die für die Vorsilben gegebenen Unterschiede bei den Endungen nicht bestehen.

Die häufigsten einfachen Endungen sind:

Endung	Gesamthäufigkeit	Häufigkeit auf 100 000 Silben	Die Häufigkeit einschließlich der Verbindungen beträgt:
en	1 306 834	6 534,17	1 762 869
e	1 044 898	5 224,49	1 287 899
er	561 129	2 805,64	797 096
ung	165 856	829,28	236 079
es	126 469	632,34	154 679
em	74 267	371,33	87 743
lich	63 769	318,84	170 838
ig	55 893	279,46	197 679
el	51 531	257,65	65 796
et	50 240	251,20	110 550
igen	46 231	231,15	47 650
er(n)	42 899	214,49	.
ungen	41 968	209,84	.
end	39 137	195,68	104 221
ige	32 222	161,11	.
	u. s. w.		

Für die mindestens 5 000 mal vorgekommenen Wörter wurde eine besondere Liste angelegt nach nebenstehendem Muster (Tabelle 4).

Das Muster ist gegen dasjenige der alphabetischen Liste nur insofern verändert, als die Spalte 3 der letzteren (Silbenzahl), weil unwesentlich, fortgelassen und der dadurch ersparte Raum zur Angabe der „Stammhäufigkeit“ des betreffenden Wortes benutzt worden ist.

An Stelle des leeren Musters sind hier die 17 häufigsten Wörter mit ihren Zahlen gegeben worden; die ganze Liste enthält deren 320.

	Gesamthäufigkeit	Häufigkeit auf 100 000 Silben
ich	96 444	482,23
sein	93 527	467,63
auf	89 497	447,48
dies	88 338	441,69
daß	87 971	439,85
er	86 710	433,55
es	86 133	430,67
ihr	69 365	346,82
nehm	65 036	325,18
all	64 874	324,37
an	60 821	304,10
auch	60 750	303,75
welch	59 534	297,67
als	59 279	342,90
als	9 305	
nach	58 055	290,27
wie	54 988	274,94
war	54 542	272,71
für	53 752	268,75
recht	52 646	263,23
üb	50 866	254,33
im	50 840	254,27
mein	50 328	251,14
aus	50 191	250,95
hab	49 878	249,39
ab	49 503	247,51
durch	47 212	236,06
	u. s. w.	

(Tab. 4.) Bezeichnung des Wortes	Häufigkeit auf 10 910 777 Wörter oder 20 Millionen Silben	Vorkommen in Ableitungen und Zusammen- setzungen als			Gesamt- Häufigkeit (Summe der Spalten 2, 3, 4, 5)	Häufigkeit auf 100 000 Silben (Spalte 6 geteilt durch 200)	Häufigkeit des Stammes dieses Wortes
		Erstes Wort	Mittel- Wort	Schluss- Wort			
1	2	3	4	5	6	7	8
die	349 553	8 485	16	–	358 054	1 790,27	{ 358 054 die (s) 5
der	341 522	12 983	14	7	354 526	1 772,63	{ 361 044 der (s) 18
und	320 072	.	913	–	320 985	1 604,92	{ 320 988
zu	172 625	2 579	105	8 057	258 584	1 292,92	183 371
zu (Vorsilbe) .....	.	75 218	.	.			
in	187 379	1 382	1	3 795	213 609	1 068,04	{ 193 256 in (s) 5 178
in } (Vorsilbe) .....	.	11 438	–	–			
in } .....	.	9 614	–	–	153 095	765,47	292 192
ein	85 919	15 096	3 239	3 196			
ein (Vorsilbe) .....	.	45 645	–	–	141 542	707,71	147 642
den	138 664	2 859	19	–			
das	124 232	2 896	8	1	127 137	635,68	127 137
von	113 201	156	122	4 609	122 119	610,59	118 088
von (aus „davon“)	–	4 031	–	–			
nicht	114 518	483	6	335	115 342	576,71	116 692
mit	91 552	.	459	8 214	109 958	549,79	100 225
mit (Vorsilbe) .....	.	9 733	.	.			
dem	89 109	4 751	4	9 827	103 691	518,45	{ 104 021 dem (s) 5
des	96 190	6 861	8	112	103 171	515,83	{ 103 171 des (s) 4
sie	102 212	–	–	–	102 212	511,06	{ 102 212 sie (s) 93
ist	96 970	1	–	3	96 974	484,87	{ 97 977 ist (s) 857
so	74 273	18 466	772	3 362	96 873	484,36	{ 96 873
sich	92 945	38	6	6	92 995	464,97	{ 102 989 sich (s) 296
u. s. w.							

In dem Häufigkeits-Wörterbuche schließt sich an die nebenstehende Nachweisung die *alphabetische Liste der Wörter* und an diese dann das *Verzeichniß der nackten Wortstämme* an. Aus ihnen mögen einige der nächst häufigsten Stämme hier angeführt werden.

Die vorstehenden Zahlen stellen die Häufigkeit des selbständigen Wortstammes dar; das Vorkommen desselben als Vorsilbe ist hier nicht aufgeführt.

Als Ergebnis der Abtheilung 10 erhalten wir die Nachweisungen der *Vokale* und der *Konsonanten* nach den Mustern IX und X auf Seite 260 und 261 (nicht abgedruckt).

Bei diesem Abschnitte unterscheidet sich die vorliegende Arbeit von den früheren kleineren Zählungen durch eine äußerst wichtige Einrichtung. Es sind nämlich *Vokale* wie *Konsonanten* getrennt gezählt worden in

1. den Vorsilben,
2. den Stämmen,
3. den Endungen und Nebensilben.

Die bisherige Feststellung der Häufigkeit z. B. des Vokales „e“ ohne die oben angedeutete Trennung hatte für die stenographische Vokalisation übrigens nur einen untergeordneten Werth, weil die Stenographiesysteme eine größere Anzahl von Vorsilben und Endungen kürzen und den Vokal dann bei den

Kürzungen gar nicht durch sein Zeichen zu geben haben, sondern nur symbolisch.

Ferner wird besonders nachgewiesen, wie oft ein Vokal vorkommt

1. als selbständige (also ganz offene) Silbe,
2. in der linksoffenen Silbe,
3. in der rechtsoffenen Silbe,
4. in der geschlossenen Silbe und
5. wie oft als Dehnungszeichen.

Bei den Konsonanten kam es darauf an festzustellen, wie oft jeder *einfache Konsonant* als Anlaut oder als Auslaut der Silbe vorkommt, welche *Konsonantenverbindungen* im *Anlaute*, welche im *Auslaute* vorkommen und in welcher Häufigkeit. Dies alles ist vollständig durchgeführt worden und übersichtlich zusammengestellt; auch hier werden die Dehnungszeichen besonders aufgeführt. In den Tabellen XI und XII ist dementsprechend angegeben, welche Vokale den einzelnen Anlautkonsonanten folgen und welche Vokale den einzelnen Auslautkonsonanten vorhergehen. Die Muster dieser Tabellen sind auf den Seiten 260 bis 263 abgedruckt (hier nicht abgedruckt).

(Tab. 5.)

Art des Stoffes	Gezählt mit Wörtern	Der bearbeitete Stoff enthält									
		,	auf je 100 Wörter	.	auf je 100 Wörter	;	auf je 100 Wörter	!	auf je 100 Wörter	:	auf je 100 Wörter
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Gemischter Stoff:											
a) Verschiedenes	2 634 164	237 718	9,02	140 541	5,34	11 713	0,44	5 398	0,20	8 040	0,31
b) Deutsche Rundschau	1 600 000	155 730	9,73	75 827	4,74	9 901	0,62	4 103	0,26	5 657	0,35
Juristischer Stoff	400 000	34 790	8,69	27 457	6,86	1 840	0,46	323	0,08	1 641	0,41
Theologischer Stoff	400 000	59 159	14,79	37 339	9,33	4 410	1,1	1 522	0,38	3 727	0,93
Medizinischer Stoff	100 000	11 628	11,63	6 080	6,08	414	0,41	114	0,11	205	0,21
Kaufmännischer Stoff	269 070	23 348	8,68	17 061	6,34	1 220	0,45	174	0,06	738	0,27
Geschichtlicher Stoff	500 000	51 506	11,11	24 117	4,82	4 949	0,99	1 265	0,25	1 229	0,25
Klassiker	1 563 445	162 458	10,39	82 758	5,29	12 532	0,8	18 789	1,2	6 466	0,4
Briefstil:											
b) militärischer	200 000	16 253	8,15	12 281	6,24	179	0,08	103	0,05	287	0,14
c) privater	441 288	46 352	10,5	18 814	4,26	3 771	0,85	1 429	0,32	687	0,15
Parlamentarischer Stoff	638 997	63 794	9,98	29 112	4,55	3 066	0,48	1 297	0,2	2 591	0,4
Buch der Erfindungen	400 000	35 094	8,77	22 973	5,74	2 379	0,59	141	0,03	448	0,11
Militärischer allgemeiner Stoff ...	565 856	45 895	8,11	35 832	6,35	2 832	0,5	827	0,14	1 459	0,26
Gemischter Stoff:											
Verschiedenes	56 250	5 220	9,28	2 324	4,13	278	0,49	245	0,43	149	0,26
Summe	9 760 070	948 945	9,72	532 512	5,45	59 484	0,61	35 730	0,36	33 325	0,34
Kaufmännische Phraseologie ¹⁾ ...	30 930	1 391	4,82	3 393	12,91	55	0,17	7	0,02	–	–
Summe	9 800 000										

1) Die Zahlen dieses Zählstoffes bieten durch die Eigenart des letzteren so bedeutende Abweichungen von den sonst gefundenen, daß denselben in der Tabelle eine

Für die Gesamtnachweisung der Konsonanten ohne Rücksicht auf die Unterabteilungen der Tabelle X war die Tabelle XIII (Seite 262/63 – hier nicht abgedruckt) bestimmt. An diese schloß sich endlich eine entsprechend angelegte Zusammenstellung aller Buchstaben und ihres Antheils an der Gesamtheit aller Buchstaben ohne Rücksicht auf die obigen Trennungen an, um auch für denjenigen ein schnelles Benutzen des Häufigkeits-Wörterbuches zu ermöglichen, dem es auf die näher bezeichneten Eintheilungen nicht ankommt, z. B. für die Schriftgießereien und Buchdruckereien.

Für die Berichtigung des deutschen Gießzettels war es auch von Belang, daß die Interpunktionen in die Arbeit mit aufgenommen wurden. Der Vorstand des Deutschen Buchdruckervereins in Leipzig, dessen Vorsitzender Herr Kommerzienrath Klinkhardt ist, betheiligte sich mit einer größeren Summe an den Kosten der betreffenden Sonderaufstellung und ermöglichte es dadurch, daß die Interpunktionen bei einem Zählstoffe von 9 800 000 Wörtern festgestellt werden konnten.

Die Ergebnisse dieser nicht unwichtigen Zählung sind in der Tabelle 5 niedergelegt.

IV. Nutzen der Untersuchungen.

Fragen wir nun rückblickend auf das bisher Mitgetheilte nach den Vortheilen, welche diese in der deutschen Litteratur einzig dastehende Arbeit zu bieten vermag, so leuchtet ein, daß in den

Buchungsblättern und den beiden alphabetischen Listen, in der Nachweisung der nackten Stämme, den Vorsilben- und Endungstabellen, den Zusammenstellungen der Vokale nach verschiedenen Gesichtspunkten und Gruppen, den Sammlungen der Konsonantenverbindungen und den Konsonantentabellen den Sprachgelehrten ein reicher Schatz geboten wird, dessen volle Ausnutzung der weiteren Erforschung unserer Muttersprache eine kräftige Stütze gewähren kann, wenn die Verwerthung der Feststellungen von kundiger Hand geschieht.

Aber nicht allein die deutsche Sprachforschung wird bedeutenden Nutzen aus dem Werke ziehen; auch die Vergleichung der deutschen Sprache mit derjenigen anderer Länder wird müheloser bewirkt werden können, und um so mehr, als man bereits begonnen hat, ähnliche Untersuchungen auch im Auslande vorzunehmen. Wie in dem Häufigkeits-Wörterbuche des näheren ausgeführt worden ist, hat z. B. Professor B. Bourdon in Lille Untersuchungen für die französische Sprache angestellt²⁾; für die schwedische Sprache³⁾ und für die holländische sind die Arbeitsanweisungen der vorliegenden Untersuchungen erbeten worden, um gleiche Feststellungen für die genannten Sprachen zu beginnen. Hoffen wir, daß dieselben gedeihen und daß wir auf diesem bisher vernachlässigten Gebiete ein gutes brauchbares Material erhalten.

Einen sehr großen Vortheil werden die deutschen Stenographiesysteme aus der Arbeit ziehen können, wenn sie vorurtheilsfrei an die Prüfung ihrer Schreibweisen und Regeln herantreten. Wir meinen nicht etwa allein die Feststellung der häufigsten

2) Bourdon, B., L'expression des émotions et des tendances dans la langage (Bibliothèque de Philosophie contemporaine) Paris 1892. Besprochen in der Revue philosophique de la France et de l'étranger. Jahrgang 18 von 1893. S. 73-79.

3) Der schwedische Ausschuß hat sich mit der Leitung der Wörterbuchabtheilung der Schwedischen Akademie in Verbindung gesetzt und bei dieser das größte Wohlwollen gefunden. Der berühmte Sprachforscher K. L. Södervall in Lund, der mit der Oberaufsicht über die Wörterbucharbeiten betraut ist, hat den Plan des Ausschusses geprüft und der Hoffnung Ausdruck gegeben, daß die nach diesem Plane angestellten Häufigkeitsuntersuchungen von nicht geringem Nutzen für die Wörterbucharbeit sein werden. Die in dem Vortrage des Stenographen Larsén über den Werth der Häufigkeitsuntersuchungen niedergelegten Gedanken hat sowohl Professor Södervall wie auch Prof. A. Koch eingehend geprüft und gebilligt. Beide haben den Wunsch ausgesprochen, daß dieser Vortrag durch den Druck vervielfältigt wird, ein Wunsch, zu dessen Erfüllung bereits die nöthigen Maßregeln getroffen sind.

Interpunktionszeichen.

an Interpunktionszeichen																		Gesamtsumme aller Zeichen	
?	auf je 100 Wörter	„	auf je 100 Wörter	(	auf je 100 Wörter	[	auf je 100 Wörter	-	auf je 100 Wörter	,	auf je 100 Wörter	§	auf je 100 Wörter	†	auf je 100 Wörter	*	auf je 100 Wörter	31	32
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
4249	0,16	31 798	1,21	14911	0,57	476	0,02	11 759	0,45	3 551	0,44	1 218	0,04	69	–	752	0,02	472 194	17,93
3 128	0,19	26 963	1,69	7 168	0,45	12	–	7 010	0,44	7 914	0,49	82	–	17	–	143	0,008	303 655	18,98
447	0,11	3 200	0,8	3 802	0,95	15	–	2 000	0,5	163	0,04	2 518	0,63	–	–	163	0,04	78 359	19,59
1 974	0,49	1 641	0,41	2 108	0,53	214	0,05	1 346	0,34	429	0,11	7	–	809	0,2	6 869	1,72	121 554	30,39
88	0,08	408	0,4	1 551	1,55	7	–	611	0,61	24	0,02	–	–	–	–	2	–	21 132	21,13
193	0,07	2 226	0,83	1 661	0,62	153	0,06	1 025	0,38	106	0,04	342	0,12	10	–	234	0,09	48 491	18,02
644	0,13	7 397	1,48	2 536	0,51	38	0,007	2 363	0,47	1 193	0,24	–	–	–	–	36	0,007	97 273	19,45
12 665	0,81	19 761	1,26	9 425	0,6	197	0,01	16 565	1,07	13 516	0,86	47	–	5	–	909	0,07	356 089	22,77
211	0,1	839	0,42	1 910	0,95	2	–	279	0,14	68	0,03	15	0,007	–	–	–	–	32 427	16,21
1 486	0,34	686	0,15	256	0,05	169	0,03	2 469	0,56	1 445	0,33	1	–	–	–	28	–	77 593	17,58
812	0,12	1 333	0,2	4 583	0,72	10	–	3 121	0,48	103	0,01	1 300	0,2	–	–	8	–	111 130	17,39
105	0,02	1 734	0,43	3 619	0,9	10	–	1 239	0,31	97	0,02	6	–	14	–	24	–	67 883	16,97
190	0,03	3 198	0,56	4 334	0,76	1 659	0,29	2 048	0,36	175	0,03	362	0,06	–	–	44	–	98 855	17,47
222	0,39	532	0,94	190	0,37	–	–	103	0,18	115	0,2	–	–	–	–	5	–	9 383	16,68
26 414	0,27	101 716	1,04	58 054	0,59	2 962	0,03	51 938	0,53	28 899	0,29	5 898	0,06	924	0,009	9 217	0,09	1 896 018	19,43
100	0,32	3 687	11,9	241	0,78	–	–	96	0,31	–	–	–	–	–	–	–	–	9 570	30,96

Sonderstellung gegeben werden mußte.

Wörter und deren Belegung mit Kürzungen; das wäre nur eine theilweise Ausnutzung des Gebotenen. Wichtiger ist die gewissenhafte Prüfung des inneren Auf- und Ausbaues eines Stenographiesystems von Grund auf. Es liegt ja doch auf der Hand, daß schon die Auswahl der Buchstabenzeichen so getroffen werden muß, daß die häufigsten Buchstaben und Laute auch die kürzesten und geläufigsten, d. h. verbindungs-fähigsten Zeichen bekommen, daß diese Richtschnur maßgebend sein muß für den Ausbau der Silbenkürzungen und dann in letzter Linie der Wortkürzungen. Wir sind überzeugt, daß das Deutsche Volk nach der stenographischen Seite hin ganz bedeutende Vortheile erzielen und große technische Vervollkommnungen der Kurzschrift erhalten wird.

Sodann wird, wie bereits erwähnt, den deutschen Schriftgießereien und Buchdruckereien ein vielseitiges Material geboten, um den bisherigen unangenehmen Folgen der unzureichenden Zusammensetzung des Gießzettels die Spitze abzubrechen und die daraus entstehenden Störungen des Betriebes erheblich zu verringern, wenn nicht ganz zu beseitigen. Aber nicht allein die Feststellung, wieviel A, B, C u. s. w. auf einen Centner Drucktypen gehören, ist von Interesse für die Buchdruckereien; es läßt sich mit ziemlicher Sicherheit voraussehen, daß auch der Setzkasten der Buchdruckereien einer Umwandlung unterzogen werden muß, wenn man die überraschenden Ergebnisse nach dieser Seite voll ausnutzen will. Es hat sich nämlich eine so große Häufigkeit gewisser Wörter, Vorsilben und Endungen herausgestellt, daß die Frage einer gründlichen Erwägung bedürfen wird, ob nicht im Interesse der Arbeitsvereinfachung eine Vervollständigung auch des Setzkastens durch Vermehrung der Ligaturen anzustreben sein möchte. Bei den mit Sicherheit zu erwartenden Verhandlungen über diese rein technischen Fragen der Druckereien und Gießereien wird das Häufigkeits-Wörterbuch einen praktischen Führer bilden.

Betrachten wir z.B. die großen Häufigkeitszahlen der Stämme

der	mit	361 043	=	1 805,21	auf 100 000 Silben
die	„	358 054	=	1 790,27	„ „ „
und	„	320 988	=	1 604,94	„ „ „
ein	„	280 103	=	1 400,51	„ „ „
u. s. w.,					
der Vorsilben					
ge	mit	443 639	=	2 218,19	auf 100 000 Silben
be	„	226 827	=	1 134,13	„ „ „
ver	„	195 412	=	977,06	„ „ „
er	„	122 662	„	613,31	„ „ „
u. s. w.,					
der Endungen					
en	mit	1 306 834	=	6 534,17	auf 100 000 Silben
e	„	1 044 898	=	5 224,49	„ „ „
er	„	561 129	=	2 805,64	„ „ „
ung	„	165 856	=	829,28	„ „ „
es	„	126 469	=	632,34	„ „ „
u. s. w.,					

so leuchtet ein, daß der Schriftsetzer viel Zeit und Mühe ersparen würde, wenn der Gießzettel für die angeführten und einer Reihe anderer häufiger Wörter gleich die Ligaturen böte.

„Der“ erfordert jetzt drei Griffe in den Setzkasten, dreimaliges Aneinanderreihen der einzelnen Buchstaben; das alles könnte mit einem Griffe abgemacht sein. Freilich ist auch darauf zu achten, daß bei einer zu großen Vermehrung der Fächerzahl des Setzkastens die erzielte Ersparniß durch vermehrtes Suchen nach dem richtigen Fache verringert werden würde; doch steht soviel fest, daß eine weise Ausnutzung der gebotenen Ergebnisse eine Verminderung der Setzarbeit um ungefähr ein Viertel zur Folge haben muß, vielleicht auch noch etwas mehr. Bei einer Probearbeit kleineren Umfanges eines Fachmannes hat sich herausgestellt, daß bei 23 neu hinzugekommenen Ligaturen im Fraktursatze eine Grifffersparniß von 25,06 Hunderttheilen, bei 42 Ligaturen von 31,44 Hunderttheilen erreicht wird. Beim Antiquatsatze erhöht sich die Grifffersparniß um rund 10 Hunderttheile. Es würde bei einer Vermehrung der Ligaturen um 23 der bestehende Setz-

kasten noch zu gebrauchen und zu beherrschen, bei einer weiteren Vergrößerung aber ein Vortheil nicht zu erwarten sein. Bei dem erweiterten Ligatursatze käme aber noch ein anderer Vortheil in Rechnung, indem die Fehlgriffe des Setzers eine wesentliche Verminderung erfahren würden, da man jetzt durchschnittlich 10 Hundertheile für Fehlgriffe in Anrechnung bringen kann.

Damit sind wir am Schlusse unserer Untersuchung und Betrachtung angelangt und wollen nur noch dem Wunsche Ausdruck geben, daß alle beteiligten Kreise aus dem von uns besprochenen, jetzt dem Deutschen Volke dargebotenen Werke den Nutzen ziehen möchten, der von den Unternehmern geplant wurde, zumal der Stoff zu demselben in mühsamer und selbstlosester Arbeit vorbereitet ist. [||](#)

ÜBERSICHT

über die im laufenden Jahr erschienenen Textbeiträge

	Heft	Seite
Europäische Statistik		
Regionaltourismus in der Europäischen Union	5	465
Grenzüberschreitender Tourismus in Europa: Einreise- und Ausreiseverkehr	7	663
Entwicklung einer Europäischen Sozioökonomischen Klassifikation	5	527
Überprüfung und Weiterentwicklung des Statistischen Programms		
Kleinräumige Bevölkerungs- und Wirtschaftsdaten in der amtlichen Statistik Europas	2	137
Arbeitgebersozialbeiträge und Beiträge zur Altersvorsorge	3	247
Einzeldaten der Gehalts- und Lohnstrukturerhebung 2001 als Scientific-Use-File	2	144
Klassifikationen		
Auswirkungen der Änderungen im Harmonisierten System auf das Warenverzeichnis für die Außenhandelsstatistik	2	150
Informationsgesellschaft		
Informations- und Kommunikationstechnologien in privaten Haushalten	6	545
Aufwendungen und Investitionen in Informations- und Kommunikationstechnologien	6	556
Bevölkerung		
Neue Datenquelle zu Geburten und Kinderlosigkeit	3	260
Determinanten der Frauenerwerbstätigkeit im Haushaltskontext	3	312
LEBEN IN EUROPA 2005	1	31
Bevölkerungsentwicklung 2005	1	45
Ehescheidungen 2005	2	159

	Heft	Seite
Mikrozensus		
Das Mikrozensusgesetz 2005 und der Übergang zur Unterjährigkeit	1	38
Auswirkungen der neuen Hochrechnung für den Mikrozensus ab 2005	8	739
Wahlen		
Die Bundestagswahl 2005 im Spiegel der repräsentativen Wahlstatistik	5	521
Erwerbstätigkeit		
Messung der Erwerbstätigkeit in den Vereinigten Staaten	3	264
Determinanten der Frauenerwerbstätigkeit im Haushaltskontext	3	312
Unternehmen und Arbeitsstätten, Unternehmensregister		
Erweiterte Auswertungen mit dem Unternehmensregister	4	342
Gewerbeanzeigen 2006 – Gründungen und Schließungen	6	567
Insolvenzen 2006	4	352
Binnenhandel, Gastgewerbe, Tourismus		
Regionaltourismus in der Europäischen Union	5	465
Grenzüberschreitender Tourismus in Europa: Einreise- und Ausreiseverkehr	7	663
Inlandstourismus 2006: Rekord bei Ankünften und Übernachtungen	5	489
Außenhandel		
Vereinfachung der Intrahandelsstatistik	7	670
Exportweltmeister Deutschland – Titel auf Zeit?	4	362
Konjunkturmotor Export	5	478
Verkehr		
Kombinierter Verkehr 2005 – Wachstum der Containertransporte in allen Verkehrsbereichen	2	169
Gefahrguttransporte 2005	4	370
Unfallgeschehen im Straßenverkehr 2006	7	679
Seeverkehr 2006	7	688
Eisenbahnverkehr 2006 – Rekordjahr für Güter- und Personenverkehr	6	577
Öffentlicher Personenverkehr mit Bussen und Bahnen 2005	6	584
Unternehmen im Transportbereich 2005	8	748
Binnenschifffahrt 2006	8	758
Gewerblicher Luftverkehr 2006	4	378
Finanz- und andere Dienstleistungen		
Aussagekraft der Konjunkturindikatoren im Dienstleistungsbereich	3	271
Erstellung von Konjunkturindikatoren im Dienstleistungsbereich aus mehreren Datenquellen	8	768
Unternehmensstrukturen in ausgewählten Dienstleistungsbereichen 2004	1	58
Pilotstudie „Dienstleistungsumsätze nach Arten 2004“	2	180
Bildung und Kultur, Forschung und Entwicklung		
Methodik zur Gewinnung der Kennzahl „Ausgaben öffentlicher Schulen je Schülerin und Schüler“	1	68
Berufliche Weiterbildung in Unternehmen 2005	7	699
Gesundheitswesen		
Die Erfassung alkoholbedingter Sterbefälle in der Todesursachenstatistik 1980 bis 2005	3	278

	Heft	Seite
Öffentliche Sozialleistungen		
Schwerbehinderte Menschen 2005	7	712
Behinderung und Einkommen	2	193
Wohngeld in Deutschland 2005	2	200
Öffentliche Finanzen und Steuern		
Statistik der Entwicklungszusammenarbeit	3	291
Das Taxpayer-Panel der jährlichen Einkommensteuerstatistik	1	77
Staatliche Förderung der Riester-Rente für das Jahr 2002	3	300
Öffentliche Ausgaben für Äußere und Innere Sicherheit 2004	5	499
Entwicklungen im öffentlich-rechtlichen Alterssicherungssystem	4	395
Öffentliche Finanzen im Jahr 2006	4	386
Wirtschaftsrechnungen		
Einnahmen und Ausgaben von Rentner- und Pensionärshaushalten	6	593
Verdienste und Arbeitskosten		
Einzeldaten der Gehalts- und Lohnstrukturerhebung 2001 als Scientific-Use-File	2	144
Preise		
Fünf Jahre nach der Euro-Bargeldeinführung – War der Euro wirklich ein Teuro?	2	208
Preisentwicklungen in der Bauwirtschaft 2006	4	404
Preisentwicklung 2006	1	113
Preise im Januar 2007	2	223
Preise im Februar 2007	3	307
Preise im März 2007	4	412
Preise im April 2007	5	506
Preise im Mai 2007	6	637
Preise im Juni 2007	7	720
Preise im Juli 2007	8	776
Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen		
Bruttoinlandsprodukt 2006	1	17
Input-Output-Rechnung	1	86
Aktuelle Methodenfragen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen – Umstellung der Agrarsubventionen	4	337
Darstellung der Forstwirtschaft in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen	6	629
Aktuelle Methodenfragen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen – Lkw-Maut	5	472
Konjunkturmotor Export	5	478
Umwelt		
Nutzung von Umweltressourcen durch die Konsumaktivitäten der privaten Haushalte	1	97
Umweltökonomische Waldgesamtrechnungen	2	212
Gastbeiträge		
Einzeldaten der Gehalts- und Lohnstrukturerhebung 2001 als Scientific-Use-File	2	144
Umweltökonomische Waldgesamtrechnungen	2	212
Auswirkungen von stochastischer Überlagerung und Mikroaggregation auf die Schätzung linearer und nichtlinearer Modelle	4	417
Der langfristige Wandel partnerschaftlicher Lebensformen im Spiegel des Mikrozensus	4	433

	Heft	Seite
Gastbeiträge		
Regionaltourismus in der Europäischen Union	5	465
Individuelle Determinanten des Renteneintrittsalters	5	511
Die Bundestagswahl 2005 im Spiegel der repräsentativen Wahlstatistik	5	521
Entwicklung einer Europäischen Sozioökonomischen Klassifikation	5	527
Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Pflege	8	781
Historische Beiträge		
Zur Statistik des deutschen Wortschatzes	8	797

Neuerscheinungen¹⁾ vom 28. Juli 2007 bis 24. August 2007

<ul style="list-style-type: none"> ● Zusammenfassende Veröffentlichungen 	EUR [D]		EUR [D]
Wirtschaft und Statistik, Juli 2007	13,75	Fachserie 16: Löhne und Gehälter	
Ausgewählte Zahlen für die Bauwirtschaft, Mai 2007	19,30	Reihe 4.3 Index der Tariflöhne und -gehälter, April 2007	9,50
<ul style="list-style-type: none"> ● Fachserien 		Fachserie 17: Preise	
Fachserie 3: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei		Reihe 7 Verbraucherpreisindizes für Deutschland,	
Reihe 3 Viehbestand und tierische Erzeugung 2006	11,50	Juli 2007 (Eilbericht)	3,50
Fachserie 7: Außenhandel			
Reihe 1 Zusammenfassende Übersichten für den Außenhandel,			
Mai 2007	11,-		

Publikationsservice des Statistischen Bundesamtes

Nahezu das gesamte Angebot an Standardveröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes steht im Publikationsservice online zur Verfügung oder kann online bestellt werden:

www.destatis.de/publikationen

Alle aktuellen **Fachserien** werden in elektronischer Form als PDF- oder Excel-Dateien zum **kostenfreien** Download im Publikationsservice bereitgestellt.

Veröffentlichungskalender für Pressemitteilungen

Das Statistische Bundesamt gibt die Veröffentlichungstermine wichtiger wirtschaftsstatischer Pressemitteilungen in einem Jahresveröffentlichungskalender, der wöchentlich präzisiert wird, bekannt.

Der Kalender kann unter der Internetadresse www.destatis.de → Presse → Terminvorschau abgerufen werden.

1) Zu beziehen durch den Buchhandel oder über den Vertriebspartner: SFG Servicecenter Fachverlage, Part of the Elsevier Group, Postfach 43 43, 72774 Reutlingen, Telefon + 49 (0) 70 71/93 53 50, Telefax + 49 (0) 70 71/93 53 35, E-Mail: destatis@s-f-g.com. Preise verstehen sich ausschließlich Versandkosten.