

WIRTSCHAFT UND STATISTIK

• Schätzmethoden zur Bürokratiekostenmessung • Forschung und Entwicklung nach Konzepten der VGR • Gesamtwirtschaftliche und sektorale nichtfinanzielle Vermögensbilanzen • Öffentlicher Personenverkehr • Bundesausbildungsförderung • Verbundprogramm der Verbraucherpreisstatistik • Preise • Small Area Estimation



2/2009

Statistisches Bundesamt

Herausgeber: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

Schriftleitung: Roderich Egeler
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: Bonifatius GmbH, Druck · Buch · Verlag, Paderborn

Erscheinungsfolge: monatlich

Erschienen im März 2009

Einzelpreis: EUR 15,90 [D]

Jahresbezugspreis: EUR 137,80 [D]

zuzüglich Versandkosten

Bestellnummer: 1010200-09102-1 – 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
I 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	109
Textteil	
<i>Dr. Daniel Vorgrimler, Dr. Frank Blasch</i>	Schätzmethode zur Messung bürokratischer Belastungen 117
<i>Dr. Erich Oltmanns, Rita Bolleyer, Ingeborg Schulz</i>	Forschung und Entwicklung nach Konzepten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen 125
<i>Dr. Oda Schmalwasser, Aloysius Müller</i>	Gesamtwirtschaftliche und sektorale nichtfinanzielle Vermögensbilanzen 137
<i>Uwe Reim, Bernd Reichel</i>	Öffentlicher Personenverkehr mit Bussen und Bahnen 2007 148
<i>Nora Schmidt</i>	Bundesausbildungsförderung von den Anfängen bis 2007 157
<i>Florian Burg, Daniel Seeger</i>	Das neue Verbundprogramm der Verbraucherpreisstatistik 169
	Preise im Januar 2009 175
<i>Martin Vogt</i>	Small Area Estimation: Die Schätzer von Fay-Herriot und Battese-Harter-Fuller 179
	Übersicht über die im laufenden Jahr erschienenen Textbeiträge 185
Tabellenteil	
Inhalt	1*
Statistische Monatszahlen	2*

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	109
Texts		
<i>Dr. Daniel Vorgrimler,</i> <i>Dr. Frank Blasch</i>	Estimation methods for measuring the bureaucratic burden	117
<i>Dr. Erich Oltmanns,</i> <i>Rita Bolleyer, Ingeborg Schulz</i>	Research and development by concepts of national accounts	125
<i>Dr. Oda Schmalwasser,</i> <i>Aloysius Müller</i>	Overall economic and sectoral non-financial balance sheets	137
<i>Uwe Reim, Bernd Reichel</i>	Public passenger transport by buses and railways, 2007	148
<i>Nora Schmidt</i>	Federal support for education and training from the beginning until 2007	157
<i>Florian Burg,</i> <i>Daniel Seeger</i>	The new joint IT program used in consumer price statistics	169
	Prices in January 2009	175
<i>Martin Vogt</i>	Small Area Estimation: The Fay-Herriot and Battese-Harter-Fuller estimators	179
	List of the contributions published in the current year	185
Tables		
	Summary	1*
	Monthly statistical figures	2*
Table des matières		Pages
	Informations sommaires	109
Textes		
<i>Dr. Daniel Vorgrimler,</i> <i>Dr. Frank Blasch</i>	Méthodes d'estimation pour la mesure de la charge bureaucratique	117
<i>Dr. Erich Oltmanns,</i> <i>Rita Bolleyer, Ingeborg Schulz</i>	Recherche et développement par des concepts de la comptabilité nationale	125
<i>Dr. Oda Schmalwasser,</i> <i>Aloysius Müller</i>	Comptes de patrimoine non financiers macroéconomiques et sectoriels	137
<i>Uwe Reim, Bernd Reichel</i>	Transport public de voyageurs avec des autobus et des trains, 2007	148
<i>Nora Schmidt</i>	Aide fédérale à la formation dès les commencements jusqu'à 2007	157
<i>Florian Burg,</i> <i>Daniel Seeger</i>	Le nouveau programme IT unifié utilisé dans la statistique des prix à la consommation	169
	Prix en janvier 2009	175
<i>Martin Vogt</i>	Estimation sur des petits domaines: Les estimateurs de Fay-Herriot et Battese-Harter-Fuller	179
	Liste des contributions publiées dans l'année en cours	185
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

Aus Europa

Weichenstellung für das Europäische Statistische System

Das Europäische Statistische System (ESS) wird sich in den kommenden Monaten strategisch neu ausrichten und die Zusammenarbeit seiner Mitglieder vertiefen. Dies ist die wichtigste Botschaft der Konferenz „Work in Progress“, die Mitte Januar 2009 in Den Haag stattgefunden hat. Auf der vom niederländischen Statistikamt ausgerichteten Tagung wurden die Empfehlungen zur Umsetzung des „Krakauer Aktionsplans zur Weiterentwicklung des ESS“ diskutiert, die von drei Task Forces unter maßgeblicher Beteiligung des Statistischen Bundesamtes erarbeitet worden waren.

Als Ergebnis der Präsentationen und Diskussionsrunden wurden unter anderem folgende Maßnahmen festgehalten:

- Das ESS wird sich in Zukunft insgesamt strategischer positionieren. Der ESS-Ausschuss, das von der Verordnung über Europäische Statistiken vorgesehene Nachfolgegremium des Ausschusses für das Statistische Programm (ASP), ist das zentrale Gremium für Strategiefragen; er wird von einer Partnerschaftsgruppe unterstützt.
- Durch eine neue, feste Organisationsstruktur dauerhafter Gremien mit klaren Berichtswegen wird die Zusammenarbeit im ESS konstruktiver gestaltet. Unterhalb des ESS-Ausschusses werden die Direktorengruppen gestärkt und auf alle Statistikbereiche und die übergreifenden Themen Methodik und Personal ausgeweitet. Die

Direktorengruppen erhalten ein größeres Gewicht bei strategischen Fragen, berichten regelmäßig dem ESS-Ausschuss und vereinheitlichen die ihnen zuarbeitenden Arbeitsgruppen.

- Zeitlich begrenzte Gremien (Sponsorships, Task Forces, ESSnets) werden ebenfalls vereinheitlicht und erhalten klar definierte Aufträge und Berichtswege. Für die beiden Querschnittsthemen Standardisierung und Qualität werden in einer ersten Pilotphase zwei sogenannte Sponsorships eingerichtet; die gemeinsame Federführung (Patenschaft) übernehmen hierbei jeweils der Leiter eines nationalen Statistikamtes und ein Direktor (Abteilungsleiter) des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat).
- Die Kommunikation mit Interessenvertretern und Nutzern zu strategisch bedeutsamen Themen und Belastungsaspekten wird systematisch ausgebaut. Neben einem Dialog auf Amtsleitererebene mit Interessenvertretern wie der Europäischen Zentralbank (EZB) und den Generaldirektionen der Kommission wird eine bessere Einbindung der Nutzer durch die Konsultation des neuen Europäischen Beratenden Ausschusses für die Statistik (ESAC) bereits auf Direktorenebene erfolgen.
- Die Rolle der Mitgliedstaaten in der jährlichen und mehrjährigen Programmplanung auf europäischer Ebene wird durch verschiedene Maßnahmen gestärkt, unter anderem durch eine frühere Konsultation des ESS-Ausschusses und der Direktorengruppen und die Einführung einer belastbaren Gesetzesfolgenabschätzung („justification sheet“).

- Zur Neuregelung der europäischen Beihilfen (Grants) wird eine Task Force Vorschläge für eine Vereinfachung des bisherigen bürokratischen Verfahrens ausarbeiten.
- Als Nachfolger des European Statistical Training Programme (ESTP) wird das ESS-Learning and Development Framework – ESS-LDF – eingerichtet, in dessen Rahmen Vorschläge für eine Neuausrichtung der gemeinsamen Aus- und Fortbildung ausgearbeitet werden sollen.

69. Sitzung des Ausschusses für das Statistische Programm

Am 12. Februar 2009 fand die 69. Sitzung des Ausschusses für das Statistische Programm (ASP) statt. Diese Treffen der Leiter der Statistischen Zentralämter der Europäischen Union (EU) und des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat) finden viermal im Jahr statt.

Der ASP verabschiedete den Entwurf einer Kommissionsverordnung zu Qualitätsberichten im Rahmen der gemeinschaftlichen Statistiken über die Struktur und Tätigkeit von Auslandsunternehmenseinheiten (FATS). Kritisch diskutiert wurde der Entwurf einer Kommissionsverordnung zur Ergänzung der Abfallstatistik um die Variable „Ein- und Ausfuhr von Abfällen“. Eurostat sagte zu, den Verordnungsentwurf in den für Umwelt- und Außenhandelsstatistik zuständigen Gremien umfassend abzustimmen und in der Sitzung des ASP im September oder November 2009 einen überarbeiteten Verordnungsentwurf vorzulegen. Weitere wichtige Themen waren Sachstandsberichte zur Aktualisierung des System of National Accounts (SNA) 1993 und des ESVG (Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen) 1995 sowie zur Umsetzung der neuen Wirtschaftszweigklassifikation NACE Rev. 2. Auf der Tagesordnung des ASP stand darüber hinaus eine Reihe strategischer Themen, u. a. die Ergebnisse von zwei Task Forces des Krakauer Aktionsplans, der Bericht der Task Force „Einführung des Verhaltenskodex Europäische Statistiken“ und die Vorbereitung der Sitzung der Statistikkommission der Vereinten Nationen Ende Februar 2009 in New York.

Die nächste Sitzung des ASP wird am 14. Mai 2009 stattfinden – voraussichtlich wird dann schon das Nachfolgegremium des ASP, der ESS-Ausschuss, zusammentreten (siehe auch den vorstehenden Beitrag „Weichenstellung für das Europäische Statistische System“).

Aus dem Inland

Zahl der Erwerbstätigen erreichte im Jahr 2008 neuen Höchststand

Im abgelaufenen Kalenderjahr 2008 erreichte die Zahl der Erwerbstätigen in Deutschland einen neuen Höchststand. Nach den nun vorliegenden, gegenüber dem ersten vorläufigen Rechenstand von Anfang Januar leicht nach unten korrigierten Ergebnissen der Erwerbstätigenrechnung des

Statistischen Bundesamtes hatten im Durchschnitt des Jahres 2008 rund 40,33 Mill. Erwerbstätige ihren Arbeitsort in Deutschland. Damit wurde in Deutschland erstmals im Jahresdurchschnitt die Marke von 40 Mill. Erwerbstätigen übertroffen. Im Vergleich zum Vorjahr wuchs die Zahl der Erwerbstätigen im Jahr 2008 um 562 000 Personen oder 1,4 %. Nach der deutschen Vereinigung hatte es lediglich in den Jahren 2000 und 2007, als Zuwachsraten von 1,9 % und 1,7 % erzielt wurden, größere Beschäftigungsgewinne gegeben.

Die positive Beschäftigungsbilanz des Jahres 2008 ist vor allem das Ergebnis des zurückliegenden konjunkturellen Aufschwungs, während die in der zweiten Jahreshälfte einsetzende wirtschaftliche Eintrübung keinen deutlich vermindern Einfluss auf das Durchschnittsergebnis des Gesamtjahres 2008 hatte. Dies liegt insbesondere daran, dass der Arbeitsmarkt auf Veränderungen im Konjunkturverlauf zeitlich verzögert reagiert. So zeigen ökonometrische Analysen, dass die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung, die konjunkturabhängiger ist als die Gesamtzahl der Erwerbstätigen, der Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts mit einer zeitlichen Verzögerung von etwa zwei Quartalen folgt. Dies kann wiederum mit dem Verhalten der Unternehmen erklärt werden, die ihre Personalbestände bei verschlechterter Auftragslage nicht unmittelbar anpassen, sondern daran interessiert sind, bewährte Arbeitskräfte zu halten und hohe Entlassungskosten zu vermeiden. So haben viele Unternehmen auf den Nachfrage- und Produktionsrückgang zum Ende des vergangenen Jahres zunächst mit dem Abbau von Überstunden, dem Auflösen von Arbeitszeitkonten und vermehrter Kurzarbeit reagiert.

Der Anstieg der Erwerbstätigkeit im Jahresdurchschnitt 2008 resultierte zum größten Teil aus der Zunahme der Arbeitnehmerzahl, die um 548 000 Personen (+ 1,6 %) höher war als im Jahr 2007. Die günstige Entwicklung der Arbeitnehmerzahl im Jahr 2008 ging fast vollständig auf den Aufbau voll sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung zurück. Die Selbstständigenquote betrug in Deutschland für das Berichtsjahr 2008 11,1 %, sodass sich die Erwerbstätigenzahl gerundet aus 4,5 Mill. Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen und 35,9 Mill. Arbeitnehmern zusammensetzte.

Fast drei Viertel aller Erwerbstätigen hatten im Jahr 2008 ihren Arbeitsplatz in den Dienstleistungsbereichen. Damit ist insbesondere seit der deutschen Vereinigung ein anhaltender Strukturwandel festzustellen. Der Anteil der im Dienstleistungsgewerbe Beschäftigten erhöhte sich in Relation zur gesamten Erwerbstätigkeit von 59,5 % im Jahr 1991 auf 72,5 % im Jahr 2008. Noch im Jahr 1970 betrug dieser Anteil im früheren Bundesgebiet lediglich 45,1 %. Im primären und sekundären Sektor hat sich der Erwerbstätigenanteil entsprechend kontinuierlich verringert: Waren in der Land- und Forstwirtschaft 1991 noch 3,9 % aller Erwerbstätigen beschäftigt, lag dieser Anteil im Jahr 2008 nur noch bei 2,1 %. Im Produzierenden Gewerbe ohne Baugewerbe sank im selben Zeitraum der Beschäftigungsanteil um 9,4 Prozentpunkte, und zwar von 29,3 % auf 19,9 %. Im Baugewerbe hat sich der Anteil der Erwerbstätigen nach dem höchsten Beschäftigungsstand im Jahr 1995 wieder verrin-

gert und lag im Jahr 2008 mit 5,4 % um 1,9 Prozentpunkte niedriger als im Jahr 1991.

Weitere Auskünfte erteilen

Stephan Lüken, Telefon 06 11/75 20 16, und

Christoph-Martin Mai, Telefon 06 11/75 33 78,

E-Mail: arbeitsmarkt@destatis.de.

Call for Papers für die 6. Nutzerkonferenz „Forschung mit dem Mikrozensus“

Am 15. und 16. Oktober 2009 findet in Mannheim die 6. Nutzerkonferenz „Forschung mit dem Mikrozensus“ statt, in der Analysen zur Sozialstruktur und zum sozialen Wandel in Deutschland im Mittelpunkt stehen werden.

Auf der Basis von Mikrozensusdaten gewonnene Forschungsergebnisse sollen vorgestellt und diskutiert werden. Darüber hinaus ist die Konferenz ein Forum für den Erfahrungsaustausch der Datennutzer untereinander sowie mit den Vertretern der amtlichen Statistik. Sie wendet sich an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die mit den Scientific-Use-Files des Mikrozensus arbeiten oder künftig mit diesen Daten arbeiten wollen. Gegenwärtig decken die Scientific-Use-Files den Zeitraum 1973 bis 2006 ab. Zudem stehen für Analysen im individuellen Längsschnitt Panel-daten der Mikrozensus der Jahre 1996 bis 1999 sowie 2001 bis 2004 als Scientific-Use-Files zur Verfügung.

Es können Beiträge aus allen Arbeitsgebieten eingereicht werden, die sich unter Verwendung von Scientific-Use-Files des Mikrozensus mit Fragen der Sozialstruktur und des sozialen Wandels oder mit methodischen Aspekten bzw. der Datenqualität beschäftigen.

Interessenten werden gebeten, Abstracts der geplanten Beiträge bis spätestens 30. März 2009 an andrea.lengerer@gesis.org oder julia.schroedter@gesis.org, einzureichen. Die Abstracts sollten maximal zwei Seiten umfassen sowie den Titel des Beitrags und Name, E-Mail-Adresse und Institution der Autoren enthalten.

Durchgeführt und organisiert wird die Konferenz vom German Microdata Lab (GML) der GESIS und vom Statistischen Bundesamt, Gruppe Mikrozensus.

Ansprechpartnerinnen bei GESIS sind
Andrea Lengerer und Julia Schroedter,
GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften
German Microdata Lab
Postfach 122155
D-68072 Mannheim
Telefon +49 (0)6 21/1 24 62 65,
Telefax +49 (0)6 21/1 24 61 00,
E-Mail: andrea.lengerer@gesis.org;
julia.schroedter@gesis.org,
www.gesis.org/gml/veranstaltungen.

Informationen des Bundeswahlleiters

62,2 Mill. Wahlberechtigte bei der Bundestagswahl 2009

Bei der Wahl zum 17. Deutschen Bundestag am 27. September 2009 werden nach einer Schätzung des Statistischen Bundesamtes im Bundesgebiet etwa 62,2 Mill. Deutsche wahlberechtigt sein, davon 32,2 Mill. Frauen und 30,0 Mill. Männer. Die Zahl der Wahlberechtigten ist damit etwas größer als bei der letzten Bundestagswahl 2005, als rund 61,9 Mill. Personen wählen durften.

Etwa 3,5 Mill. der Wahlberechtigten (1,7 Mill. Frauen und 1,8 Mill. Männer) werden im Zeitraum seit der letzten Bundestagswahl bis zum Wahltag das achtzehnte Lebensjahr vollendet haben und können erstmals bei einer Bundestagswahl ihre Stimme abgeben. Die Zahl der Erstwähler umfasst alle jungen Deutschen, die in der Zeit vom 19. September 1987 bis zum 27. September 1991 geboren wurden.

Die voraussichtliche Altersstruktur der Wahlberechtigten bei der Bundestagswahl 2009 kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

Schätzung der Wahlbevölkerung zur Bundestagswahl 2009
nach Altersgruppen und Geschlecht

Alter in Jahren	Männer	Frauen	Insgesamt	
	Mill.		%	
18 – 20	1,3	1,3	2,6	4,2
21 – 29	3,9	3,7	7,6	12,2
30 – 39	4,3	4,2	8,5	13,7
40 – 49	6,5	6,3	12,8	20,6
50 – 59	5,3	5,3	10,6	17,0
60 – 69	4,2	4,5	8,7	14,0
70 und mehr ...	4,5	6,9	11,4	18,3
Insgesamt ...	30,0	32,2	62,2	100

Serviceangebot für Deutsche im Ausland zur Bundestagswahl 2009

Für Deutsche im Ausland, die an der Bundestagswahl 2009 teilnehmen möchten, steht ab sofort das hierfür erforderliche Antragsformular für die Eintragung in das Wählerverzeichnis zur Verfügung. Es ist im Internetangebot des Bundeswahlleiters im Bereich Bundestagswahl 2009, „Service für Deutsche im Ausland“, unter www.bundeswahlleiter.de erhältlich.

Darüber hinaus umfasst das Serviceangebot ausführliche Informationen zum Wahlrecht für Deutsche im Ausland bei der Wahl zum 17. Deutschen Bundestag am 27. September 2009.

Deutsche, die im Ausland leben und nicht in der Bundesrepublik Deutschland gemeldet sind, können bei Vorliegen bestimmter Voraussetzungen nach dem Bundeswahlgesetz

bei der Bundestagswahl 2009 per Briefwahl teilnehmen. Hierzu müssen sie persönlich bei ihrer letzten Heimatgemeinde in Deutschland bis spätestens 6. September 2009 einen Antrag auf Eintragung in das Wählerverzeichnis stellen. Dies sollte bei längeren Postwegen möglichst frühzeitig erfolgen. Eine Übermittlung per E-Mail ist nicht zulässig.

Der bei früheren Wahlen geltende Ausschluss vom Wahlrecht für Deutsche, die seit mehr als 25 Jahren außerhalb der Mitgliedstaaten des Europarats leben, ist entfallen, sodass auch sie an der Bundestagswahl 2009 teilnehmen können.

Das Antragsformular steht voraussichtlich ab März 2009 auch als Papiervordruck bei allen Botschaften und Konsulaten der Bundesrepublik Deutschland im Ausland, beim Bundeswahlleiter sowie bei allen Kreiswahlleitern in Deutschland zur Verfügung. Antragsformulare können zugleich für Familienangehörige, Freunde oder Kollegen angefordert werden. Firmen und Verbände können die Antragsformulare für ihre Mitarbeiter im Ausland in der erforderlichen Stückzahl erhalten.

Nach der Eintragung werden die Wahlunterlagen für die Briefwahl ohne weitere Anforderung – etwa einen Monat vor dem Wahltag – übersandt. Alle Unterlagen müssen spätestens am Wahltag, dem 27. September 2009, bis 18.00 Uhr bei der auf dem voradressierten amtlichen Wahlbriefumschlag angegebenen Stelle eingehen.

Deutsche, die während ihres Aufenthalts im Ausland weiterhin in Deutschland gemeldet sind, werden von Amts wegen in das Wählerverzeichnis ihrer Gemeinde eingetragen. Sie können ihr Wahlrecht durch Briefwahl ausüben. Hierzu müssen sie bei der Gemeindebehörde schriftlich – auch per Telefax oder E-Mail – oder mündlich die Erteilung eines Wahlscheines beantragen. Eine telefonische Antragstellung ist unzulässig.

Weitere Auskünfte zu den Bundestagswahlen 2009 erteilt
Karina Schorn, Telefon: 06 11/75 23 17,
Kontakt: www.destatis.de/kontakt,
Internet: www.bundeswahlleiter.de.

Kompakt

Aktuelles aus den Landwirtschaftsstatistiken

Gemüseanbau 2008

Im Jahr 2008 bewirtschafteten in Deutschland nahezu 11 000 landwirtschaftliche Betriebe eine Gemüseanbaufläche von knapp 118 000 Hektar (ha). Nach den aktuellen Ergebnissen aus der allgemeinen Gemüseanbauerhebung 2008 hat die Zahl der Betriebe damit seit der letzten Erhebung im Jahr 2004 um mehr als 6 % abgenommen, während die für den Gemüseanbau genutzte Anbaufläche um gut 5 % oder 6 000 ha zunahm. Die Entwicklung der Gemüseanbauflächen spiegelt sich auch in der Gemüseernte des Jahres

2008 wider: Mit 3,4 Mill. Tonnen (t) wurde die größte deutsche Gemüseernte seit der deutschen Vereinigung eingebracht. Gegenüber dem Erntejahr 2004 bedeutet dies eine Steigerung von gut 6 %.

Auch die Gemüseanbaufläche weist mit knapp 118 000 ha einen neuen Höchststand auf. Sie setzt sich zu 99 % aus Anbauflächen im Freiland und zu 1 % aus Flächen unter begehbaren Schutzabdeckungen zusammen. Letztere zeigten gegenüber dem Jahr 2004 einen Zuwachs um 130 ha auf 1 500 ha (+9 %).

Die bedeutendste Gemüseart ist nach wie vor der Spargel mit einer Anbaufläche von rund 21 600 ha. Ebenfalls große Anbauflächen weisen im deutschen Gemüseanbau Möhren und Karotten mit 10 200 ha, Speisezwiebeln mit nahezu 9 000 ha, Weißkohl mit 6 800 ha sowie Frischerbsen mit 5 300 ha auf.

Bedeutende Ausweitungen der Anbauflächen im Freiland wurden im Vergleich zum Jahr 2004 außer bei Spargel mit einer Zunahme der Anbaufläche um 1 800 ha (+9 %) vor allem bei Zuckermais mit einer Zunahme um 660 ha (+56 %), bei Radies um 480 ha (+17 %), bei Feldsalat um 430 ha (+23 %), bei Porree/Lauch um 400 ha (+17 %), bei Lolloalat um 400 ha (+41 %) sowie bei Buschbohnen um 390 ha (+9 %) festgestellt. Rückläufig waren vor allem die Anbauflächen von Blumenkohl mit – 860 ha (–15 %) und von Kopfsalat mit – 620 ha (–21 %). Damit zeigt sich, dass die modernen Salatarten, wie zum Beispiel Lolloalat, den klassischen Kopfsalat immer weiter zurückdrängen.

Besonders hohe Erntemengen erbrachten im Vergleich zu vorangegangenen Jahren und speziell gegenüber 2004 Porree/Lauch mit 99 300 t (41 %), Spargel mit 92 700 t (+28 %) und Feldsalat mit 21 100 t (+27 %). Dagegen sanken gegenüber 2004 vor allem die Erntemengen von Eissalat mit 102 400 t (–30 %), Rettich mit 20 600 t (–27 %) und Blumenkohl mit 125 200 t (–17 %).

Herausragende Ernteerträge im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2002 bis 2007 ergaben sich vor allem bei Porree/Lauch mit 370 Dezitonnen (dt) je ha (+16 %), bei Knollensellerie mit 436 dt je ha (+15 %), bei Rosenkohl mit 179 dt je ha (+14 %) und bei Spargel mit 50 dt je ha (+12 %).

Unterdurchschnittliche Ernteerträge gegenüber dem mehrjährigen Durchschnitt wurden bei Eissalat mit 223 dt je ha (–16 %), Rhabarber mit 213 dt je ha (–13 %) und Rettich mit 267 dt je ha (–12 %) festgestellt.

Die umfangreichsten Gemüseanbauflächen liegen weiterhin in Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Bayern, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg. In diesen fünf Ländern werden 70 % der gesamten Gemüseanbauflächen bewirtschaftet, wobei der Schwerpunkt des Unterglasanbaus mit knapp einem Drittel der Anbaufläche in Baden-Württemberg liegt.

Zierpflanzenanbau 2008

Knapp 8 600 Betriebe haben in Deutschland im Jahr 2008 auf einer Grundfläche von insgesamt 7 200 ha Blumen und Zierpflanzen zu Erwerbszwecken erzeugt. Im Vergleich zur

letzten Zierpflanzenerhebung im Jahr 2004 ist damit die Zahl der Zierpflanzenproduzenten um 10 % und die Grundfläche für den Zierpflanzenanbau um gut 6 % zurückgegangen. Die Grundfläche für den Anbau unter begehbaren Schutzabdeckungen (Unterglasanlagen) nahm knapp ein Drittel der gesamten Grundfläche oder nahezu 2 300 ha ein, wovon wiederum gut die Hälfte (53 %) beheizt wurde. Dies geht aus der jüngsten allgemeinen Zierpflanzenerhebung hervor, die im Jahr 2008 durchgeführt wurde.

Nahezu 6 200 Betriebe erzeugten deutschlandweit insgesamt gut 1 500 Mill. Beet- und Balkonpflanzen sowie Stauden mit den bedeutendsten Gruppen Viola (300 Mill. Stück) und Pelargonien (fast 200 Mill. Stück). 3 400 Betriebe produzierten annähernd 270 Mill. Zimmerpflanzen. Den größten Anteil an der Erzeugung hatten dabei Weihnachtssterne (70 Mill. Stück) gefolgt von Chrysanthemen (fast 40 Mill. Stück). Bei Zimmer-, Beet- und Balkonpflanzen sowie Stauden hat der Anbau in Unterglasanlagen, zu denen sämtliche unter Glas und festem oder flexiblem Kunststoffschutz stehenden, begehbaren Flächen einschließlich Folientunneln zählen, mit fast 50 % bundesweit einen deutlich höheren Anteil als bei Schnittblumen (12 %).

Die Erzeugung von Schnittblumen hat nach der Produktion von Zimmer-, Beet- und Balkonpflanzen sowie Stauden die zweitgrößte Bedeutung im deutschen Zierpflanzenanbau. Die gesamte Anbaufläche von Schnittblumen (Zierpflanzen zum Schnitt), die von 5 000 Betrieben bewirtschaftet wird, stieg seit 2004 um fast 500 ha (+17 %) auf 3 400 ha im Jahr 2008. Auf dem Freiland, mit einem Anteil von 88 % und 3 000 ha der wichtigste Standort zur Erzeugung von Schnittblumen, überwog der Anbau von Sommerblumen und Stauden. Sie wuchsen auf einer Anbaufläche von knapp 1 100 ha. In Unterglasanlagen nahmen Rosen mit gut 140 ha die größte Fläche ein. Auf dem Freiland hatten sie dagegen mit gut 300 ha Anbaufläche im Vergleich zu anderen Zierpflanzen eine geringere Bedeutung. Die Anbaufläche bezieht im Gegensatz zur Grundfläche die Mehrfachnutzung auf der gleichen Fläche mit ein.

Die Zierpflanzenerzeugung erfolgt im Vergleich zu anderen landwirtschaftlichen Kulturen überwiegend auf sehr kleinen Flächen. 83 % der Betriebe bewirtschafteten 2008 eine Grundfläche von weniger als einem Hektar. Regional liegen die umfangreichsten Grundflächen des Zierpflanzenanbaus in Nordrhein-Westfalen, wo mit fast 2 800 ha gut 38 % der gesamten Grundfläche in Deutschland bewirtschaftet werden. Aber auch Bayern, Niedersachsen und Baden-Württemberg tragen zusammen mit mehr als 2 500 ha weitere 35 % zur Grundfläche der deutschen Zierpflanzenerzeugung bei.

Fleischerzeugung 2008

In Deutschland wurden im Jahr 2008 insgesamt 7,5 Mill. t Fleisch aus gewerblichen Schlachtungen erzeugt. Dieser Spitzenwert lag gut 0,2 Mill. t (3,3 %) über dem im Vorjahr erreichten bisherigen Rekordniveau. Die Schweinefleischproduktion stellte dabei mit 5,1 Mill. t den Hauptanteil (67,7 %) an der gesamten Fleischproduktion. Die Produktion von Geflügelfleisch fiel im Jahr 2008 mit 1,21 Mill. t (Anteil von 16,1 %) erstmals höher aus als die Erzeugung von

Rind- und Kalbfleisch mit 1,19 Mill. t (Anteil 15,9 %). Im vergangenen Jahr wurden insgesamt 54,6 Mill. Schweine, 3,5 Mill. Rinder (ohne Kälber), 310 000 Kälber, 1,1 Mill. Schafe sowie 29 000 Ziegen und Pferde gewerblich geschlachtet.

Die Produktion von Schweinefleisch konnte im Jahr 2008 erstmals die Marke von 5 Mill. Tonnen übersteigen. Dies bedeutete eine Zunahme von 130 000 t (2,6 %) gegenüber dem Vorjahreszeitraum. Mit einem Schlachtaufkommen von 54,6 Mill. Tieren wurden 3,0 % mehr Schweine gewerblich geschlachtet als im Vorjahr. Schlachtungen von Schweinen ausländischer Herkunft trugen mit einer überproportionalen Steigerung von 10,9 % (+0,5 Mill. Tiere) zu diesem Ergebnis bei. Die Zahl der Schlachtungen von Schweinen inländischer Herkunft stieg um eine Million Tiere (+2,2 %) auf 49,6 Mill.

Im Jahr 2008 ist die erzeugte Schlachtmenge aus gewerblichen Rinderschlachtungen (ohne Kalbfleisch) auf 1,15 Mill. t (+2,2 %) gestiegen, wobei das durchschnittliche Schlachtgewicht bei allen Rinderkategorien geringer als im Vorjahr ausfiel. Entsprechend wurden 133 000 oder 4,0 % mehr Rinder (ohne Kälber) als im Vorjahr geschlachtet. Die Schlachtungen von Kühen nahmen um 6,1 % und die von Färsen (junges weibliches Rind, das noch nicht gekalbt hat) um 1,0 % zu. Die Zahl der Ochsen- und Bullenschlachtungen stieg um 3,1 %. Dabei wurden vor allem mehr Bullen geschlachtet (+3,2 %), während die Schlachtungen von Ochsen (–2,7 %) zurückgingen. Nahezu konstant blieb die Kalbfleischproduktion (+278 t; +0,7 %), obgleich die Schlachtungen von Kälbern eine leichte Zunahme von 5 500 Tieren (+1,8 %) zu verzeichnen hatten.

Die Produktion von Geflügelfleisch wurde gegenüber dem Jahr 2007 um 89 000 t (8,0 %) gesteigert und erreichte mit 1,2 Mill. t einen neuen Höchststand. Eine deutliche Zunahme war bei allen Geflügelarten zu verzeichnen. Die Erzeugung von Jungmasthühnerfleisch übertraf mit 707 000 t das Vorjahresergebnis um 8,5 %. Nachdem in den Jahren zuvor die Erzeugung von Truthuhnfleisch zurückgegangen war, erhöhte sie sich im Jahr 2008 um 6,6 % auf knapp 400 000 t, wobei die starke Zunahme hauptsächlich ins zweite Halbjahr 2008 fiel. Die Produktion von Entenfleisch konnte während des Jahres 2008 kontinuierlich um 9,0 % auf 60 800 t gesteigert werden.

Auslandskontrollierte Unternehmen erbringen 20 % der Wertschöpfung der Industrie

In Deutschland wurde 2006 rund ein Fünftel der gesamten Wertschöpfung der Industrie von Unternehmen erbracht, die zu einer Muttergesellschaft mit Sitz im Ausland gehörten. Diese und weitere Informationen zur Verflechtung deutscher Unternehmen mit dem Ausland wurden Mitte Februar 2009 vom Statistischen Bundesamt auf einer Pressekonferenz vorgestellt.

In der nichtfinanziellen gewerblichen Wirtschaft, zu der neben der Industrie das übrige Produzierende Gewerbe sowie der Handel und der Dienstleistungsbereich ohne Kre-

dit- und Versicherungswirtschaft gehören, standen 2006 rund 20 000 Unternehmen unter ausländischer Kontrolle. Diese Unternehmen machten zwar nur 1 % aller Unternehmen der nichtfinanziellen gewerblichen Wirtschaft aus, erzielten jedoch insgesamt 14 % der Bruttowertschöpfung.

Die erstmals vorliegenden Ergebnisse zu den auslandskontrollierten Unternehmen werden künftig jährlich europaweit im Rahmen der Foreign Affiliates Statistics (FATS) gesammelt. Die deutsche amtliche Statistik hat hierbei ein absolut belastungsfreies Verfahren gewählt: Die Daten werden für die Unternehmen unter ausländischer Kontrolle aus bereits vorhandenen Strukturdaten dieser Unternehmen zusammengestellt.

In einzelnen Zweigen der Industrie wurde die Wertschöpfung überwiegend von ausländisch kontrollierten Unternehmen erwirtschaftet: In der Tabakverarbeitung waren beispielsweise ausländisch kontrollierte Unternehmen für 91 % der Wertschöpfung verantwortlich. Aber auch in der Mineralölverarbeitung (83 %), im sonstigen Fahrzeugbau (54 %) – zu dem unter anderem der Schiffbau, der Schienenfahrzeugbau und der Luft- und Raumfahrzeugbau gehören – und bei der Herstellung von Datenverarbeitungsanlagen (52 %) trugen 2006 ausländisch kontrollierte Unternehmen jeweils mehr als die Hälfte zur gesamten Wertschöpfung dieser Zweige bei.

Bei 73 % der ausländisch kontrollierten Unternehmen liegt der Sitz der Muttergesellschaft in Europa, bei 58 % im gemeinsamen Wirtschaftsraum der Europäischen Union. Zur Wertschöpfung der auslandskontrollierten Unternehmen trugen Unternehmen mit Muttergesellschaften in den Vereinigten Staaten 24 %, mit Muttergesellschaften in den Niederlanden 14 % und mit Muttergesellschaften im Vereinigten Königreich 12 % bei.

Detaillierte Ergebnisse zu diesem Thema sowie zu den Auswirkungen von Verlagerungen wirtschaftlicher Aktivitäten ins Ausland enthält das Begleitmaterial zur Pressekonferenz, das im Internetangebot des Statistischen Bundesamtes kostenlos abrufbar ist (www.destatis.de, Pfad: Presse → Pressekonferenzen).

Ausgaben für außeruniversitäre Forschung 2007

Die außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Deutschland gaben im Jahr 2007 8,5 Mrd. Euro für Forschung und Entwicklung aus. Das waren 4,7 % mehr als 2006.

Gut drei Viertel (75,6 %) der Ausgaben für außeruniversitäre Forschung wurden allein in den Bereichen Naturwissenschaften (4,1 Mrd. Euro) und Ingenieurwissenschaften (2,4 Mrd. Euro) getätigt. 1,1 Mrd. Euro (12,7 %) der Forschungsausgaben entfielen auf die Geistes- und Sozialwissenschaften, 0,6 Mrd. Euro (6,6 %) auf die Humanmedizin und 0,4 Mrd. Euro (5,0 %) auf die agrarwissenschaftliche Forschung.

Zu den außeruniversitären Forschungseinrichtungen gehören neben den Einrichtungen von Bund, Ländern und Ge-

meinden auch öffentlich geförderte, private Einrichtungen ohne Erwerbszweck. Auf diese privaten Forschungseinrichtungen entfielen im Jahr 2007 mit 6,4 Mrd. Euro nahezu drei Viertel (74,8 %) der gesamten außeruniversitären Forschungsausgaben. Dabei gaben die Helmholtz-Zentren 2,7 Mrd. Euro, die Institute der Max-Planck-Gesellschaft sowie die der Fraunhofer-Gesellschaft jeweils 1,3 Mrd. Euro und die Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft 1,0 Mrd. Euro aus. Auf die Akademien der Wissenschaften entfielen 0,1 Mrd. Euro.

Die öffentlichen Forschungseinrichtungen von Bund, Ländern und Gemeinden hatten mit 0,9 Mrd. Euro einen Anteil von 10,5 % an den gesamten Ausgaben der außeruniversitären Einrichtungen für Forschung und Entwicklung. Die sonstigen öffentlich geförderten Forschungseinrichtungen, einschließlich der wissenschaftlichen Bibliotheken und Museen, gaben 2007 zusammen 1,3 Mrd. Euro (14,7 %) für Forschung und Entwicklung aus.

Die Ausgaben der außeruniversitären Forschungseinrichtungen machen zusammen mit den Forschungsausgaben der Hochschulen gut 30 % der gesamten Ausgaben für Forschung und Entwicklung in Deutschland aus. Nahezu 70 % der gesamten Forschungstätigkeiten finden im Unternehmenssektor statt. In den drei Sektoren wurden 2007 nach vorläufigen Berechnungen insgesamt 61,5 Mrd. Euro für Forschung und Entwicklung aufgewendet. Dies entspricht, wie im Vorjahr, einem Anteil von 2,5 % am Bruttoinlandsprodukt.

Weitere Auskünfte erteilt

Stefanie Lehmann, Telefon 06 11/75 41 47,

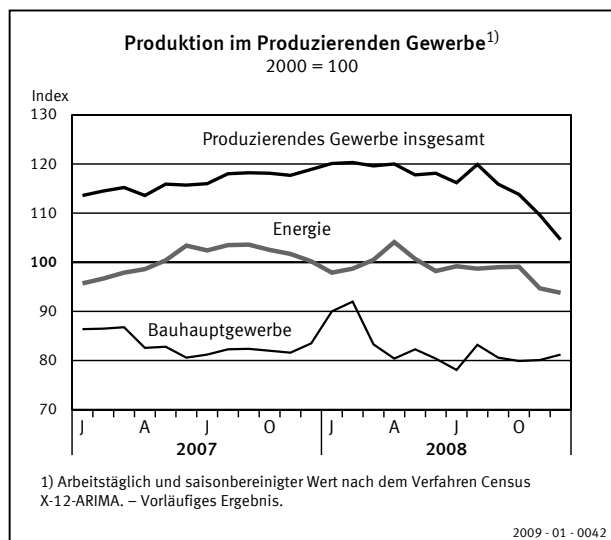
E-Mail: forschungsausgaben@destatis.de.

Weitere wichtige Monatszahlen

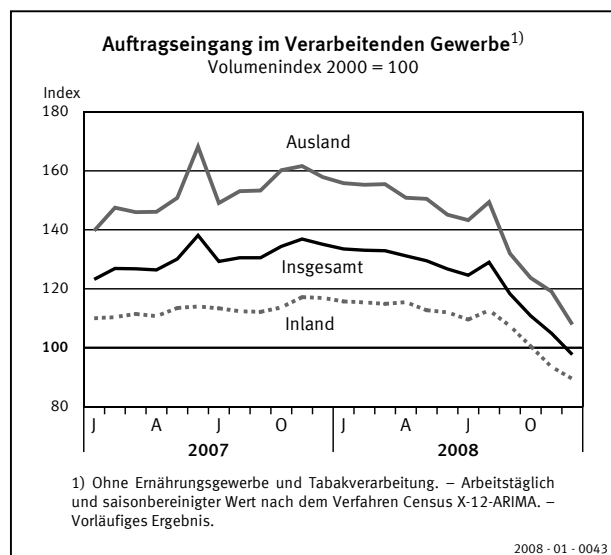
Produzierendes Gewerbe

Die *Erzeugung im Produzierenden Gewerbe* hat im Dezember 2008 vorläufigen Angaben zufolge preis- und saisonbereinigt (Verfahren Census X-12-ARIMA) weiter deutlich um 4,6 % abgenommen. Im November 2008 war sie abwärts revidiert um 3,7 % zurückgegangen. Belastend wirkte sich zuletzt vor allem der kräftige Rückgang der Industrieproduktion um 5,3 % aus, während der Anstieg der Erzeugung im Bauhauptgewerbe um 1,4 % stützte. Kräftige Produktionsrückgänge im Bereich der Industrie hatten vor allem die Hersteller von Vorleistungsgütern (–8,2 %) und etwas weniger stark die Investitionsgüterproduzenten (–4,9 %) zu verzeichnen. Der Ausstoß bei den Konsumgüterproduzenten lag dagegen geringfügig über dem Niveau des Vormonats (+0,1 %).

Die *Auftragseingänge* in der Industrie sind vorläufigen Angaben zufolge im Dezember 2008 erneut kräftig um preis- und saisonbereinigt (Verfahren Census X-12-ARIMA) 6,9 % zurückgegangen. Im Vormonat hatten sie aufwärts revidiert um 5,3 %



abgenommen. Der Umfang an Großaufträgen war für einen Dezember überdurchschnittlich. Die Auslandsnachfrage gab mit –9,4 % stärker nach als die Inlandsnachfrage, die um 4,3 % sank. Bei den Auslandsorders bremste die Bestelltätigkeit aus der Eurozone (–15,2 %) deutlicher als die aus der Nicht-Eurozone (–5,1 %). Alle drei industriellen Hauptgruppen verbuchten im Dezember 2008 erneut weniger Bestellungen als im Vormonat. Am stärksten fiel der Rückgang mit –9,1 % bei den Investitionsgüterproduzenten aus. Bei den Vorleistungsgüterproduzenten verringerte sich das Ordervolumen um 5,0 % und bei den Konsumgüterproduzenten um 3,1 %.



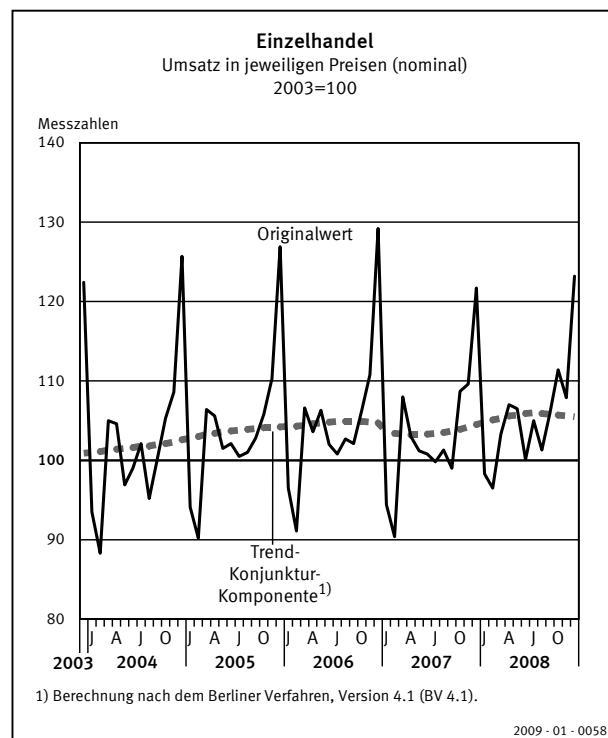
Einzelhandel

Der Einzelhandel in Deutschland setzte im *Jahr 2008* nominal 2,3 % mehr und real 0,2 % weniger um als 2007. Im Vorjahr waren nach Einführung der höheren Mehrwertsteuersätze die Umsätze noch nominal (–1,6 %) und real (–2,6 %) gesunken.

Im *Dezember 2008* erzielte der Einzelhandel in Deutschland nominal 1,2 % und real 0,3 % mehr Umsatz als im Dezember

2007. Allerdings hatte der Dezember 2008 mit 25 Verkaufstagen einen Verkaufstag mehr als der Vorjahresmonat.

Im Vergleich zum November 2008 sank der Umsatz im Einzelhandel unter Berücksichtigung von Saison- und Kalendereffekten nominal um 0,4 % und stieg real um 0,1 %.



Der Einzelhandel mit Lebensmitteln, Getränken und Tabakwaren setzte im Dezember 2008 nominal 1,0 % mehr und real 1,0 % weniger um als im Dezember 2007. Bei den Supermärkten, SB-Warenhäusern und Verbrauchermärkten wurde nominal 1,2 % mehr und real 0,6 % weniger umgesetzt. Beim Facheinzelhandel mit Lebensmitteln lagen die Umsätze nominal um 1,8 % und real um 4,6 % niedriger als im Vorjahresmonat.

Im Einzelhandel mit Nicht-Lebensmitteln wurde nominal und real mehr als im Dezember 2007 umgesetzt (nominal +1,4 %, real +1,0 %). Die größte Umsatzsteigerung verzeichnete hierbei der Versandhandel mit nominal +11,8 % und real +10,9 %.

Außenhandel

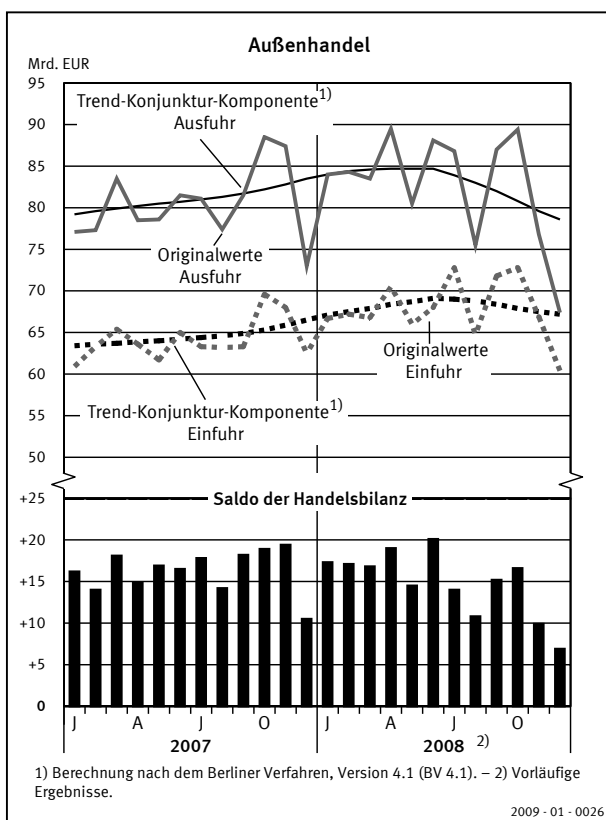
Der deutsche Außenhandel entwickelte sich im *Dezember 2008* gegenüber dem entsprechenden Vorjahresmonat deutlich zurück. Die deutschen Ausfuhren sanken um 7,7 % auf 67,4 Mrd. Euro, die deutschen Einfuhren um 3,3 % auf 60,4 Mrd. Euro. Im gleichen Zeitraum lag der Index der Einfuhrpreise um 5,1 % unter dem Vorjahresstand (Jahresdurchschnitt 2008: +5,2 %). Dies war der stärkste Rückgang gegenüber dem Vorjahresmonat seit November 2001 (–5,2 %). Ohne Berücksichtigung von Erdöl und Mineralölzerzeugnissen stieg der Einfuhrpreisindex gegen-

über Dezember 2007 um 1,4 % (Jahresdurchschnitt 2008: +2,6 %). Der Index der Ausfuhrpreise veränderte sich im Dezember 2008 gegenüber Dezember 2007 nicht (Jahresdurchschnitt 2008: +2,1 %).

Der Preistrückgang gegenüber Dezember 2007 ist insbesondere auf die gesunkenen Preise für importierte Energieträger (–24,4 %) zurückzuführen. Die Preise für Rohöl sanken im Vorjahresvergleich um 46,4 % und erreichten damit den niedrigsten Stand seit Februar 2005. Mineralölerzeugnisse verbilligten sich gegenüber Dezember 2007 um 45,9 % und waren so preiswert wie seit Januar 2005 nicht mehr. Weiterhin erheblich teurer als im Vorjahresmonat war dagegen Erdgas mit einem Plus von 46,0 %.

bei den Einfuhren. Im gleichen Zeitraum sank der Ausfuhrpreisindex um 1,0 %. Ein derartiger Preistrückgang gegenüber dem Vormonat war seit Beginn der Berechnung des Ausfuhrpreisindex 1962 nicht beobachtet worden.

Die Ausfuhren aus Deutschland im gesamten *Jahr 2008* lagen mit 992,7 Mrd. Euro nominal um 2,8 % über den Werten des Vorjahres. Die Einfuhren nach Deutschland sind im vergangenen Jahr nominal um 5,8 % auf 814,5 Mrd. Euro gestiegen. Nach vorläufigen Berechnungen der Deutschen Bundesbank schloss die Leistungsbilanz im Jahr 2008 mit einem Überschuss von 162,5 Mrd. Euro ab. Im Jahr 2007 hatte die deutsche Leistungsbilanz einen Aktivsaldo von 180,8 Mrd. Euro ausgewiesen. Der Außenhandelsüberschuss betrug dabei im abgelaufenen Jahr 178,2 Mrd. Euro gegenüber 195,3 Mrd. Euro im Jahr 2007. [u](#)



Der Außenhandelsbilanzüberschuss verringerte sich im Dezember 2008 gegenüber dem entsprechenden Vorjahresmonat um 3,6 Mrd. Euro auf 6,9 Mrd. Euro. Zusammen mit den Ergebnissen der Dienstleistungsbilanz (+0,6 Mrd. Euro), der Bilanz der Erwerbs- und Vermögenseinkommen (+4,6 Mrd. Euro), der Bilanz der laufenden Übertragungen (+0,9 Mrd. Euro) und der Bilanz der Ergänzungen zum Außenhandel (–0,9 Mrd. Euro) ergab der Leistungsbilanzsaldo im Dezember 2008 nach vorläufigen Berechnungen der Deutschen Bundesbank 12,3 Mrd. Euro. Der Überschuss der Leistungsbilanz im Vorjahresmonat betrug 16,5 Mrd. Euro.

Gegenüber November 2008 sanken die Ausfuhren aus Deutschland im Dezember nominal um 12,2 % und die Einfuhren nach Deutschland um 9,6 %. Die kalender- und saisonbereinigten Werte verzeichneten im Vormonatsvergleich einen Rückgang von 3,7 % bei den Ausfuhren und von 4,1 %

Dr. Daniel Vorgrimler, Dr. Frank Blasch

Schätzmethoden zur Messung bürokratischer Belastungen

Am 25. April 2006 verabschiedete die Bundesregierung das Programm „Bürokratieabbau und bessere Rechtsetzung“. Ein wesentlicher Bestandteil des Programms ist die Einführung des sogenannten Standardkosten-Modells (SKM) in Deutschland. Bei diesem Modell handelt es sich um einen methodischen Ansatz, mit dem ein wesentlicher Ausschnitt bestehender bürokratischer Belastungen systematisch ermittelt wird: Gemessen werden die Kosten der Unternehmen, der Bürger und der Verwaltung, die aufgrund bundes- und europarechtlicher Informations- und Berichtspflichten (z. B. Anträgen, Formularen, Statistiken, Nachweisen) entstehen. Damit soll die Grundlage für einen zielgerichteten und nachvollziehbaren Bürokratieabbau geschaffen werden.

Das Statistische Bundesamt wurde von der Bundesregierung mit der Messung des Bestandes an Informationspflichten auf Grundlage des Standardkosten-Modells beauftragt. Im ersten Schritt wurden die Informationspflichten für die Unternehmen (sogenannter Normadressat Wirtschaft) zum Stichtag 30. September 2006 erfasst und anschließend gemessen. Eine wichtige Herausforderung des Programms „Bürokratieabbau und bessere Rechtsetzung“ lag darin, gezielte Vereinfachungsmaßnahmen für die Wirtschaft möglichst zügig in die Wege zu leiten und damit sehr schnell zu einem messbaren Bürokratieabbau zu kommen.

Es lastete daher von Beginn an auch auf den Zeitaufwandsmessungen des Statistischen Bundesamtes ein großer Zeitdruck. Um sehr schnell belastbare Aussagen zu den Bürokratiekosten der Wirtschaft insgesamt machen zu können, war es daher erforderlich, zunächst die potenziell kostenintensivsten Informationspflichten mittels des Standardkos-

ten-Modells zu messen. Darüber hinaus sollte die gesamte Bestandsmessung Wirtschaft möglichst schnell abgeschlossen werden, um eine hohe Aktualität der Ergebnisse gewährleisten zu können. Aufgrund der Tatsache, dass allein für den Normadressaten Wirtschaft knapp 10 000 Informationspflichten im Bundes- und Europarecht identifiziert wurden, waren damit besondere erhebungstechnische Herausforderungen verbunden: Häufig erfordert die Ermittlung der Kosten einer einzelnen Informationspflicht die Durchführung mehrerer Interviews unmittelbar mit Betroffenen oder mit Experten, was sehr zeitintensiv sein kann.

Zusätzlich zum großen Zeitdruck bestehen hohe Ansprüche an die Datenqualität. Die Arbeiten bedurften daher größtmöglicher Sorgfalt bei starken zeitlichen Restriktionen. Vor diesem Hintergrund wurden im Statistischen Bundesamt zwei Schätzverfahren entwickelt, die dazu beitragen, dieses Spannungsverhältnis zu verringern. Beide Verfahren nutzen vorhandene Messdaten und schätzen auf deren Basis mithilfe statistischer Methoden bislang nicht vorliegende Ergebnisse. Ziel dieses Beitrags ist es, die Funktionsweise der beiden Schätzmethoden vorzustellen, die Breite ihres Einsatzes in der Praxis aufzuzeigen und schließlich zu bewerten, inwiefern die Verfahren zur Auflösung des Zielkonflikts zwischen der schnellen Bereitstellung der Ergebnisse einerseits und der Genauigkeit der Daten andererseits beigetragen haben bzw. wo deren Grenzen liegen. Während sich ein Verfahren auf die Schätzung der für die Bürokratiekosten relevanten Mengenkomponekte bezieht (Kapitel 2), wurde das zweite Verfahren zur Schätzung der Preiskomponekte einer Informationspflicht verwendet (Kapitel 3). Im ersten Kapitel wird zunächst die grundsätzliche Funktionsweise des Standardkosten-Modells in aller Kürze darge-

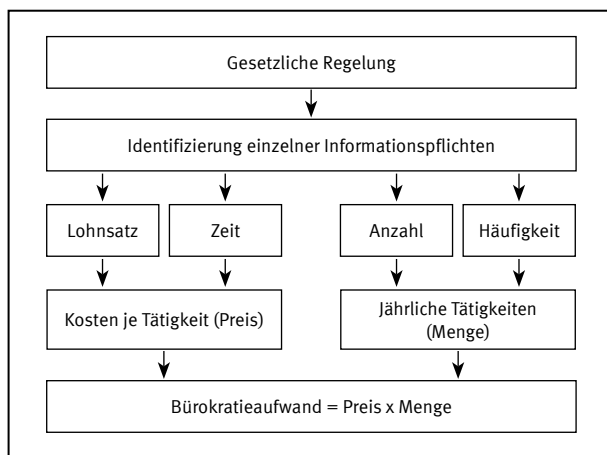
stellt, um die wesentlichen zu schätzenden Parameter in den Gesamtkontext einordnen zu können.¹⁾

1 Die Funktionsweise und Anwendung des Standardkosten-Modells

Die Funktionsweise des Standardkosten-Modells lässt sich anschaulich anhand des Schaubildes erläutern. Am Beginn des Prozesses stand die Identifizierung von Informationspflichten aus dem gesamten bundes- und europarechtlichen Normenbestand (Gesetze und Verordnungen). Dieser Arbeitsschritt wurde von den Bundesministerien vorgenommen; die identifizierten und zu messenden Informationspflichten wurden anschließend dem Statistischen Bundesamt übermittelt.

Aufgabe des Statistischen Bundesamtes war es, für jede einzelne Informationspflicht die Bürokratiekosten zu ermitteln. Diese setzen sich aus zwei Bestandteilen zusammen: Die *Preiskomponente* gibt an, wie teuer die einmalige Erfüllung der Informationspflicht durch ein betroffenes Unternehmen ist. Zur Ermittlung der Preiskomponente wird erhoben, wie viel Zeit ein „normaleffizientes“ Unternehmen für die Bearbeitung der Informationspflicht aufwendet. Dieser Zeitwert wird mit einem Lohnsatz multipliziert, der danach differenziert, welches Qualifikationsniveau die Mitarbeiterin oder der Mitarbeiter zur Bearbeitung der Informationspflicht benötigt und welcher Branche bzw. welchen Branchen die typischerweise von der betrachteten bürokratischen Verpflichtung betroffenen Unternehmen angehören. Die *Mengenkomponente* gibt demgegenüber an, wie häufig innerhalb eines Jahres die betreffende Informationspflicht in Deutschland erfüllt wird. Die beiden Bestandteile (Mengen- und Preiskomponente) werden schließlich multipliziert. Das Produkt ergibt die gesamten jährlichen Kosten für alle von der Informationspflicht betroffenen Unternehmen.

Funktionsweise des Standardkosten-Modells



1) Zu einer ausführlichen Erläuterung der Funktionsweise des SKM und deren Anwendung in Deutschland siehe Chlumsky, J./Schmidt, B./Vorgirmler, D./Waldeck, H.-P.: „Das Standardkosten-Modell und seine Anwendung auf Bundesebene“ in WiSta 10/2006, S. 993 ff.

2 Verfahren zur Schätzung der Mengenkomponente (Fallzahlschätzung)

2.1 Ziele der Fallzahlschätzung

Die Mengenkomponente (Fallzahl) einer Informationspflicht ist eine entscheidende Größe für die Ermittlung der Bürokratiekostenbelastung mithilfe des Standardkosten-Modells: Ohne die Fallzahl sind die Kosten einer Informationspflicht lediglich für das einzelne Unternehmen, aber nicht für die Volkswirtschaft insgesamt zu berechnen. Im Laufe der Bestandsmessung stellte sich heraus, dass die Recherche der korrekten Mengenkomponenten in vielen Fällen mit nicht unerheblichen Schwierigkeiten verbunden sein kann.

Ein sehr illustratives Beispiel hierfür ist die Ermittlung der Fallzahl für die Informationspflicht „Nachweis der Fachkunde, Eignung und Leistungsfähigkeit“ aus der Verdingungsordnung für Leistungen (VOL/A): Unternehmen, die an einer öffentlichen Ausschreibung teilnehmen, müssen dem öffentlichen Auftraggeber ihre Eignung und Leistungsfähigkeit nachweisen. Zur Ermittlung der korrekten Fallzahl müsste man demnach wissen, wie viele öffentliche Aufträge nach der Verdingungsordnung für Leistungen in Deutschland innerhalb eines Jahres vergeben werden und wie viele Unternehmen sich durchschnittlich je Ausschreibung bewerben. Hierüber werden aber keine offiziellen Statistiken geführt. Zur Bestimmung einer Mengenkomponente muss man sich daher auf die wenigen vorhandenen Daten – die darüber hinaus erst beschafft werden müssen – und daraus abgeleitete Hochrechnungen stützen, die zudem mit Ungenauigkeiten verbunden sind. Hinzu kommt die Notwendigkeit zahlreicher Telefonate und weiterer Recherchen zur Absicherung der vorgenommenen Kalkulationen.

Dieses Beispiel zeigt, dass die Ermittlung korrekter Fallzahlen sehr zeit- und ressourcenaufwendig sein kann. Aufgrund des eingangs beschriebenen hohen Zeitdrucks zur Veröffentlichung erster belastbarer Ergebnisse einerseits und später zum Abschluss der Bestandsmessung andererseits wurde ein Verfahren zur maschinellen Schätzung der Mengenkomponente einer Informationspflicht entwickelt. Der Aufbau dieses Verfahrens diente im Wesentlichen zwei Zwecken:

- Die auf diesem Wege ermittelten Fallzahlen – in Kombination mit weiteren Faktoren – konnten dazu genutzt werden, die voraussichtlichen Kosten einer Informationspflicht abzuschätzen. Da es ein erklärtes Ziel der Bestandsmessung war, zunächst die kostenträchtigsten Informationspflichten zu messen, wurden die Informationspflichten in der Reihenfolge nach der Höhe der vermutlichen Belastung der Messung unterzogen (Priorisierung). Hierbei war die Fallzahl ein wichtiger Indikator. Dank der Fallzahlschätzung wurde es möglich, auch die Informationspflichten zu priorisieren, bei denen zum Zeitpunkt der Priorisierung keine Mengenkomponente vorlag.

- Darüber hinaus besteht aufgrund der Konstruktion des Standardkosten-Modells ein sehr enger Zusammenhang zwischen der Mengenkomponente einerseits und den Bürokratiekosten einer Informationspflicht andererseits. Informationspflichten mit sehr geringen Fallzahlen weisen in der Regel auch nur sehr geringe (Gesamt-)Kosten auf. Da die Fallzahlrecherche zum Teil sehr zeit- und ressourcenaufwendig war, ergab sich durch die Übernahme der geschätzten Mengenkomponente für Informationspflichten mit sehr kleiner Fallzahl die Möglichkeit, die Recherche auf die bedeutenderen Informationspflichten zu konzentrieren.

2.2 Methodik der Fallzahlschätzung

Um aus den vorhandenen Angaben eine verlässliche Schätzung fehlender Fallzahlen vornehmen zu können, war es in einem ersten Schritt erforderlich, bei denjenigen Informationspflichten mit bereits vorhandener Mengenkomponente solche Merkmale zu identifizieren, die einen signifikanten Einfluss auf die Fallzahl haben. Mittels einer Tobit-Schätzung stellte sich heraus, dass einzelne Ausprägungen des zuständigen Ministeriums (Ressort), der Art der Informationspflicht (z. B. Kennzeichnungspflicht, Registrierung, Zertifizierung) und der Erfassungsart (z. B. Antrag, Register, Meldung) einen zum Teil hoch signifikanten Einfluss auf die Fallzahl haben, während andere Eigenschaften, wie beispielsweise die Informationsübermittlung (generell oder nur auf Anfrage), keine oder nur eine sehr geringe Erklärungskraft aufweisen.

Basierend auf den Erkenntnissen aus der Tobit-Schätzung wurden in einem zweiten Schritt anhand verschiedener Kombinationen der Ausprägungen der Variablen Ressort, Art der Informationspflicht und Erfassungsart 117 Gruppen gebildet. Jede Informationspflicht wurde auf Basis ihrer Eigenschaften einer dieser Gruppen zugeordnet. Des Weiteren wurde für jede Informationspflicht ermittelt, wie viele Unternehmen *potenziell* von ihr betroffen sein könnten. Hierfür wurde die Anzahl der Unternehmen der von der betreffenden Informationspflicht tangierten Wirtschaftszweige aus dem statistischen Unternehmensregister im Jahr 2006 verwendet.

Im nächsten Schritt wurde für alle Informationspflichten, für die die Mengenkomponente bereits vorlag, der Quotient aus recherchierter Fallzahl und den potenziell von der Informationspflicht betroffenen Unternehmen gebildet. Für jede der im vorherigen Schritt gebildeten 117 Gruppen wurde nun der Median dieses Quotienten errechnet. Diese Quotientenmediane konnten schließlich verwendet werden, um für alle Informationspflichten ohne Fallzahl, die sich ebenfalls in einer der 117 Gruppen befanden, die Mengenkomponente zu schätzen. Dies geschah, indem der jeweilige Quotientenmedian der entsprechenden Gruppe mit der Anzahl der potenziell betroffenen Unternehmen einer Informationspflicht multipliziert wurde.

2.3 Beurteilung der Fallzahlschätzung

Um die Qualität der Schätzung zu beurteilen, wurde auch für die Informationspflichten, für die bereits eine recherchierte (echte) Mengenkomponente vorlag, eine Schätzung durchgeführt und die so ermittelte Fallzahl mit der tatsächlichen verglichen. Da für das Ziel der Übernahme der geschätzten Mengenkomponente als Ersatz für eine aufwendige Fallzahlrecherche der Fokus auf den kleinen Mengenkomponenten lag, erfolgte eine genauere Betrachtung derjenigen Informationspflichten, bei denen die Schätzung eine Fallzahl von weniger als 50 ergab. Von diesen wiesen 81,9% eine tatsächliche Fallzahl von höchstens 100 und 92,4% eine solche von höchstens 1 000 aus: In mehr als neun von zehn Fällen kann man demzufolge davon ausgehen, dass bei einer sehr kleinen geschätzten Fallzahl auch die tatsächliche Mengenkomponente und die damit verbundenen Bürokratiekosten²⁾ im zu vernachlässigenden Bereich liegen.

2.4 Einsatz der Fallzahlschätzung in der Praxis

Zu Beginn des Messprozesses wurde das Schätzverfahren zum Zwecke der Priorisierung verwendet, um die Informationspflichten nach ihrer vermuteten Belastung zu ordnen. Das Ergebnis war die Bildung von drei Messkörben: Die Informationspflichten, bei denen die höchste Belastung erwartet wurde, kamen in den Messkorb 1, mit dem die Messung begonnen wurde. Erst später folgten der zweite Messkorb und schließlich der dritte mit den Informationspflichten, bei denen die geringste Belastung vermutet wurde. Zum Zeitpunkt der Priorisierung waren dem Statistischen Bundesamt noch nicht alle der knapp 10 000 Informationspflichten der Bestandsmessung gemeldet, weshalb lediglich 7 348 Informationspflichten einem der drei Messkörbe zugeordnet wurden. Der erste Messkorb bestand dabei nur aus 50 Informationspflichten. Allerdings addierte sich die Belastung dieser 0,68% der einbezogenen Informationspflichten auf über 14,8 Mrd. Euro, was über 32% der Gesamtbelastung aller 7 348 priorisierten Informationspflichten entspricht (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Verteilung der Informationspflichten und deren Belastung nach Messkörben¹⁾

Messkorb	Gesamtbelastung				Durchschnittliche Belastung je Informationspflicht
	Anzahl	%	Mill. EUR	%	Mill. EUR
1	50	0,68	14 868,8	32,14	297,38
2	1 886	25,67	25 063,0	54,18	13,29
3	5 412	73,65	6 327,0	13,68	1,17
Insgesamt ...	7 348	100	46 258,8	100	X

1) Nicht enthalten sind die Informationspflichten aus dem Vereinfachten Verfahren.

2) In der Bestandsmessung hatten 95% aller Informationspflichten mit einer geringeren Fallzahl als 1 000 Bürokratiekosten von weniger als 100 000 Euro. Informationspflichten mit Kosten unter 100 000 Euro gelten als Bagatellfälle und werden nicht näher betrachtet.

Auf der anderen Seite wurden mehr als 70 % der Informationspflichten (5 412) dem dritten Messkorb zugeteilt, diese waren aber nur für knapp 14 % der Gesamtbelastung verantwortlich. Diese Zahlen belegen, dass das Ziel der Priorisierung, die Informationspflichten mit hoher Belastung zuerst der Bürokratiekostenmessung zu unterziehen, erfüllt wurde. Das zeigt sich auch an der durchschnittlichen Belastung je Informationspflicht: Eine Informationspflicht in Messkorb 1 verursacht im Schnitt eine Belastung von 297,38 Mill. Euro, im zweiten Messkorb von nur noch 13,29 Mill. Euro, und im Messkorb 3 sind es lediglich 1,17 Mill. Euro.

Bei 174 Informationspflichten wurde anstelle einer aufwendigen Fallzahlrecherche die geschätzte Mengenkomponte zur Bürokratiekostenberechnung verwendet, das waren rund 1,86 % aller Informationspflichten der Bestandsmessung. Das Verfahren kam zu diesem Zweck also nur in Ausnahmefällen zum Einsatz. In den meisten Fällen lag die geschätzte Mengenkomponte dabei im zu vernachlässigenden Bereich (siehe Tabelle 2): Bei knapp 45 % dieser 174 Informationspflichten betrug die Fallzahl weniger als 50. In diesem Bereich wies das Verfahren eine hohe Genauigkeit auf. Nur bei knapp einem Drittel der Informationspflichten war die geschätzte Mengenkomponte größer als 1 000.

Tabelle 2: Verteilung der Informationspflichten mit geschätzter Mengenkomponte nach Höhe der Fallzahl

Geschätzte Fallzahl	Informationspflichten		Kumulierte Häufigkeit
	Anzahl	%	
0	8	4,60	4,60
1 – 50	70	40,23	44,83
51 – 100	15	8,62	53,45
101 – 1 000	26	14,94	68,39
1 001 und mehr	55	31,61	100
Insgesamt ...	174	100	X

Die Bürokratiekostenbelastung durch die 174 Informationspflichten mit geschätzter Mengenkomponte lag dementsprechend ebenfalls im sehr niedrigen Bereich (siehe Tabelle 3). Knapp 65 % dieser Informationspflichten wiesen eine Belastung von maximal 1 000 Euro auf. Nur bei 16 Informationspflichten wurden Bürokratiekosten von mehr als 100 000 Euro ermittelt.

Tabelle 3: Verteilung der Informationspflichten mit geschätzter Mengenkomponte nach Bürokratiekostenbelastung

Bürokratiekostenbelastung von ... bis unter ... EUR	Informationspflichten		Kumulierte Häufigkeit
	Anzahl	%	
0	10	5,75	5,75
1 – 1 000	102	58,62	64,37
1 001 – 10 000	23	13,22	77,59
10 000 – 100 000	23	13,22	90,80
100 001 und mehr	16	9,20	100
Insgesamt ...	174	100	X

3) Als „konventionelle“ Messung wird die Ermittlung der Preiskomponte mit den klassischen Methoden des Standardkosten-Modells (Telefonbefragungen, Befragungen vor Ort, Expertenpanels usw.) bezeichnet.

2.5 Grenzen der Fallzahlschätzung

Zur Überprüfung der Güte des Schätzverfahrens wurde – wie bereits erwähnt – ex post auch für Informationspflichten mit recherchierter Mengenkomponte eine Fallzahl geschätzt und diese mit der tatsächlichen verglichen. Dabei zeigte sich, dass die Schätzungen im Einzelfall durchaus sehr ungenau sein können. Insbesondere bei hohen geschätzten Fallzahlen bestand zum Teil eine deutliche Diskrepanz zur tatsächlichen Mengenkomponte. Bei kleinen Fallzahlen ist die Treffsicherheit des Verfahrens hingegen recht gut.

Zum Zwecke der Priorisierung ist die teilweise Ungenauigkeit des Verfahrens allerdings nur von untergeordneter Bedeutung. Die einzige Konsequenz einer signifikanten Abweichung der geschätzten von der tatsächlichen Fallzahl könnte die nicht korrekte Zuordnung einer Informationspflicht zu einem der drei Messkörbe gewesen sein. Dies ist im Einzelfall aber unproblematisch und im Aggregat funktionierte die Priorisierung sehr gut, wie oben gezeigt wurde.

Als Ersatz für eine recherchierte Fallzahl kann eine grobe Ungenauigkeit der geschätzten Fallzahl im Einzelfall tatsächlich ein Problem darstellen. Allerdings wurden zum einen hauptsächlich kleine Fallzahlen geschätzt (siehe Tabelle 2), für die das Verfahren hinreichend zuverlässig ist. Zum anderen kann die geschätzte Mengenkomponte bei Vorliegen einer genau recherchierten Fallzahl jederzeit substituiert werden. Die Fallzahlschätzung leistete bei solchen Informationspflichten, bei denen sich die Ermittlung der Mengenkomponte als sehr kompliziert erwies, in jedem Fall einen wertvollen Beitrag zur zügigen Berechnung einer vorläufigen Belastung und damit zum rechtzeitigen Abschluss der Bestandsmessung.

3 Verfahren zur Schätzung der Preiskomponte (Vereinfachtes Verfahren)

Die im vorherigen Kapitel vorgestellte Fallzahlschätzung dient der Ermittlung der (vorläufigen) Mengenkomponte einer Informationspflicht. Dagegen bezieht sich das Vereinfachte Verfahren auf die Schätzung der Preiskomponte, das heißt es werden die Kosten zur einmaligen Erfüllung einer Informationspflicht simuliert.

3.1 Ziele des Vereinfachten Verfahrens

Die durchgeführten Messungen zeigen eine sehr hohe Konzentration der Kosten auf eine – im Verhältnis zur Gesamtzahl der Informationspflichten – geringe Anzahl an Pflichten. Umgekehrt formuliert heißt das: Es existieren sehr viele Informationspflichten, deren Kosten zu vernachlässigen sind. So belasten von den 5 600 Informationspflichten, die „konventionell“³⁾ gemessen wurden und eine Belastung grö-

ßer Null aufweisen, die 2 800 kleinsten Informationspflichten in der Summe die Wirtschaft jährlich nur mit 3 Mill. Euro. Im Verhältnis zur Gesamtbelastung der Wirtschaft von rund 47 Mrd. Euro ist dies eine zu vernachlässigende Größe, die eine zeit- und ressourcenintensive konventionelle Messung der kleinen Informationspflichten nicht notwendig macht. Aus diesem Grund wurde im Laufe der Messphase das Vereinfachte Verfahren entwickelt mit dem Ziel, die Belastung der Wirtschaft durch die kleinsten Informationspflichten explizit einzeln messen zu müssen. Es bestand hierbei nicht das Ziel, eine belastbare Kostenbewertung auf Basis einzelner Informationspflichten vorzunehmen. Mithilfe des Vereinfachten Verfahrens sollten vor dem Hintergrund des engen zeitlichen Rahmens Kapazitäten freigesetzt werden, die zur Messung der kostenintensiven Informationspflichten eingesetzt werden konnten.

3.2 Methodik des Vereinfachten Verfahrens

Informationspflichten verursachen je nach Art und Ausgestaltung unterschiedlich hohe Kosten. So belasten einfache Meldungen ein von der Informationspflicht betroffenes Unternehmen in der Regel weniger als ein umfangreiches Zertifizierungsverfahren. Das Vereinfachte Verfahren basiert darauf, Informationspflichten in unterschiedliche Kategorien (Kostenklassen), die unterschiedliche Kosten verursachen, einzuteilen (z. B. in Meldungen und Zertifizierungen). Für diese Kostenklassen wurden mithilfe vorliegender Messergebnisse sogenannte Kostenfaktoren gebildet. Jede zu schätzende Informationspflicht wurde bei der Anwendung des Verfahrens in eine Kostenklasse eingeteilt. Die Fallzahl der Informationspflicht wurde dann mit dem Kostenfaktor der Kostenklasse multipliziert. Dieser Prozess verlief automatisiert über Prozessroutinen. Die so ermittelten Kosten werden im Folgenden synthetische Kosten genannt, um sie von den Kosten abzugrenzen, die mit konventionellen Messverfahren ermittelt wurden.

Für die Entwicklung des Vereinfachten Verfahrens mussten entsprechend der beschriebenen Vorgehensweise unterschiedliche Kostenklassen gebildet werden. Hierbei war es wichtig, dass sich für die einzelnen Klassen auch signifikant unterschiedliche Kostenfaktoren ergaben und dass die Klassen inhaltlich sinnvoll zusammengesetzt werden konnten. Darüber hinaus mussten die einzelnen Klassen ausreichend mit Informationspflichten besetzt sein, um statistisch signifikante Ergebnisse erzielen zu können. Aufgrund dieser Bedingungen wurden die folgenden Kostenklassen gebildet:

- Meldungen bestimmter Tätigkeiten und Berichterstattungspflichten, die alle Wirtschaftsbereiche betreffen
- Meldungen bestimmter Tätigkeiten und Berichterstattungspflichten, die ausgewählte Wirtschaftsbereiche betreffen (einfache Komplexität)

- Meldungen bestimmter Tätigkeiten und Berichterstattungspflichten, die ausgewählte Wirtschaftsbereiche betreffen (mittlere Komplexität)
- Meldungen bestimmter Tätigkeiten und Berichterstattungspflichten, die ausgewählte Wirtschaftsbereiche betreffen (hohe Komplexität)
- Kennzeichnungspflichten für Dritte (einfache Komplexität)
- Kennzeichnungspflichten für Dritte (mittlere und hohe Komplexität)
- Informationen ohne Kennzeichnungspflichten
- Einzel- und allgemeine Genehmigungen (einfache Komplexität)
- Einzel- und allgemeine Genehmigungen (mittlere und hohe Komplexität)
- Registrierungen
- Zertifizierung, Kontrollbesuche, Kooperationspflichten
- Steuern/Subventionen (einfache Komplexität)
- Steuern/Subventionen (mittlere Komplexität)
- Steuern/Subventionen (hohe Komplexität)
- Sonstige Informationspflichten (einfache Komplexität)
- Sonstige Informationspflichten (mittlere und hohe Komplexität)

Innerhalb der definierten Kostenklassen wurden die Kostenfaktoren berechnet, indem die insgesamt angefallenen Kosten bei den bereits gemessenen Informationspflichten der jeweiligen Klasse durch die gesamte Mengenkomponekte der Klasse dividiert wurden [siehe Gleichung (1)]. Basis für diese Berechnung waren diejenigen Informationspflichten, für die zum Zeitpunkt der Schätzung bereits Messergebnisse vorlagen.

$$(1) \bar{k}_j = \frac{\sum_{i=1}^n k_i}{\sum_{i=1}^n m_i}$$

wobei:

\bar{k}_j = geschätzter Kostenfaktor der j-ten Kostenklasse

k_i = Kosten der i-ten bereits gemessenen Informationspflicht

m_i = Mengenkomponekte der i-ten bereits gemessenen Informationspflicht

n = Anzahl der gemessenen Informationspflichten in der Klasse

\bar{k}_j ist ein Punktschätzer des Kostenfaktors für Informationspflichten einer bestimmten Kostenklasse. Um ein Konfidenzintervall⁴⁾ angeben zu können, wird im Folgenden nicht mit

⁴⁾ Mit einem Konfidenzintervall (oder auch Vertrauensintervall) wird ein Bereich angegeben, in dem ein Wert mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit liegt. Wird z. B. ein Intervall zwischen 10 und 20 mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 % angegeben, bedeutet dies, dass der tatsächliche Wert mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 % zwischen 10 und 20 liegt.

dem unter (1) beschriebenen Punktschätzer gearbeitet, sondern es wird auf Basis der Messergebnisse eine Intervallschätzung durchgeführt [siehe Formel (2)].

$$(2) \bar{k} - b \leq \bar{k} \leq \bar{k} + b$$

wobei:

$\bar{k} - b$ = untere Grenze des Konfidenzintervalls K_u

$\bar{k} + b$ = obere Grenze des Konfidenzintervalls K_o

Dabei wird ein 90%-Konfidenzintervall bei zweiseitiger Fragestellung ermittelt, das heißt der wahre Wert liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 % innerhalb des angegebenen Intervalls und mit einer Wahrscheinlichkeit von jeweils 5 % ober- bzw. unterhalb des Intervalls. Tabelle 4 zeigt die empirisch ermittelten Kostenfaktoren der Kostenklassen mit den dazugehörigen Konfidenzintervallen.

Für die Kostenkategorie „Kennzeichnungspflichten für Dritte (einfache Komplexität)“ ergibt sich zum Beispiel ein geschätzter Kostenfaktor von 0,44 Euro. Der wahre Kostenfaktor liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 % zwischen 0,15 Euro und 0,72 Euro. Ein Konfidenzintervall hat demnach auch immer die Funktion, die Güte der Schätzung anzugeben. Je enger das Intervall bei gegebener Wahrscheinlichkeit ist, desto genauer die Schätzung.

Während die Konfidenzintervalle bei den meisten Kostenklassen relativ eng sind und man damit von einer guten Schätzung ausgehen kann, sind die Intervalle bei den Klassen Registrierung sowie Steuern/Subventionen (hohe Komplexität) sehr weit. Gründe dafür sind die relativ geringe Zahl der Informationspflichten, die in diese Klassen fallen, und die gleichzeitig sehr hohe Streuung der Messergebnisse bei den dieser Schätzung zugrunde liegenden Informationspflichten. Allerdings erscheinen die Probleme mit diesen Klassen insgesamt nicht so schwerwiegend, zumal

auch bei der Modellanwendung nur wenige Informationspflichten in diese Klasse fielen (siehe Abschnitt 3.4).

3.3 Beurteilung des Vereinfachten Verfahrens

Da über das Vereinfachte Verfahren die Gesamtbelastung lediglich für einen gesamten Block von Informationspflichten ermittelt wird, ist es auch nicht angezeigt, das Verfahren auf Basis von Einzelergebnissen zu einzelnen Informationspflichten zu beurteilen, sondern nur in Bezug auf ein geschätztes Gesamtergebnis.

Im Jahr 2008 wurden Informationspflichten gemessen, die auf EU-Richtlinien basieren. Hier liegt ein Bündel von Informationspflichten vor, für das ein Vergleich der Gesamtkosten, einmal ermittelt durch konventionelle Messung, einmal über das Vereinfachte Verfahren, möglich ist. Bei 555 der knapp 600 hier relevanten Informationspflichten werden bei Anwendung des Vereinfachten Verfahrens synthetische Kosten von unter 100 000 Euro ermittelt. Sie fallen damit unter die mit den Bundesministerien vereinbarte sogenannte „Bagatellgrenze“. Für diese Informationspflichten wurden auch konventionelle Messungen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass lediglich zwölf dieser Pflichten Kosten von über 100 000 Euro aufweisen. Die Fehlerquote bei der Einstufung einer Informationspflicht als Bagatellinformati- onspflicht durch das Vereinfachte Verfahren beträgt in diesem Beispiel lediglich etwas mehr als 2 %. Bei der geschätzten Gesamtbelastung weist die konventionelle Messung mit 10 Mill. Euro einen höheren Wert auf als das Vereinfachte Verfahren mit 2,5 Mill. Euro. Das liegt aber lediglich an den drei Informationspflichten, für die beim konventionellen Verfahren die höchsten Kosten ermittelt wurden. Blendet man die Ergebnisse dieser drei Informationspflichten aus, gleicht sich die Summe der Belastungen, die durch die beiden Verfahren ermittelt wurden, an. Darüber hinaus

Tabelle 4: Die Kostenfaktoren der einzelnen Kostenklassen
EUR

Kostenklasse	Kostenfaktor		
	untere Grenze ¹⁾	Schätzer	obere Grenze ¹⁾
Meldungen bestimmter Tätigkeiten und Berichterstattungspflichten, die alle Wirtschaftsbereiche betreffen	0,05	0,41	0,78
Meldungen bestimmter Tätigkeiten und Berichterstattungspflichten, die ausgewählte Wirtschaftsbereiche betreffen (einfache Komplexität)	1,20	2,48	3,76
Meldungen bestimmter Tätigkeiten und Berichterstattungspflichten, die ausgewählte Wirtschaftsbereiche betreffen (mittlere Komplexität)	1,64	4,01	6,37
Meldungen bestimmter Tätigkeiten und Berichterstattungspflichten, die ausgewählte Wirtschaftsbereiche betreffen (hohe Komplexität)	5,28	26,06	46,83
Kennzeichnungspflichten für Dritte (einfache Komplexität)	0,15	0,44	0,72
Kennzeichnungspflichten für Dritte (mittlere und hohe Komplexität)	1,88	11,34	20,80
Informationen ohne Kennzeichnungspflichten	1,06	4,38	7,71
Einzel- und allgemeine Genehmigungen (einfache Komplexität)	0	7,58	15,61
Einzel- und allgemeine Genehmigungen (mittlere und hohe Komplexität)	10,76	34,62	58,49
Registrierungen	0	88,33	228,54
Zertifizierung, Kontrollbesuche, Kooperationspflichten	36,45	70,31	104,16
Steuern/Subventionen (einfache Komplexität)	2,28	6,76	11,25
Steuern/Subventionen (mittlere Komplexität)	3,23	16,64	30,06
Steuern/Subventionen (hohe Komplexität)	0,59	188,09	375,21
Sonstige Informationspflichten (einfache Komplexität)	0,20	0,80	1,40
Sonstige Informationspflichten (mittlere und hohe Komplexität)	0,59	1,44	2,30

1) Untere und obere Grenze des 90 %-Konfidenzintervalls, das heißt der „wahre“ Wert liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 % innerhalb der beiden Grenzen.

kann die ermittelte Differenz von 7,5 Mill. Euro bezogen auf 555 Informationspflichten im Verhältnis zum Gesamtergebnis der Bestandsmessung von rund 47 Mrd. Euro vernachlässigt werden.

3.4 Der Einsatz des Vereinfachten Verfahrens in der Praxis

Mit dem Beschluss des Staatssekretärsausschusses „Bürokratieabbau“ vom 4. Dezember 2007 wurde das Vereinfachte Verfahren in die Messung für Informationspflichten mit einer geringeren Fallzahl als 10 000 ab dem Jahr 2008 eingeführt (formale Fallzahlgrenze). Übersteigen die durch das Vereinfachte Verfahren ermittelten synthetischen Kosten die Bagatellgrenze von 100 000 Euro, wird eine konventionelle Messung durchgeführt. Hintergrund dieses Beschlusses war die Erkenntnis, dass die Belastung, die durch eine Informationspflicht ausgelöst wird, sehr stark von der Fallzahl determiniert ist. Bei Informationspflichten, die nur eine kleine Fallzahl aufweisen, ist die Wahrscheinlichkeit, dass durch ihre Erfüllung hohe Gesamtkosten entstehen, sehr gering. Inwiefern durch eine solche Informationspflicht in Einzelfällen doch hohe Kosten entstehen können, hängt letztlich von deren Beschaffenheit ab. Die Beschaffenheit einer Informationspflicht drückt sich wiederum in den einzelnen Kostenklassen des Vereinfachten Verfahrens aus. So ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine komplexe Steuerinformationspflicht auch bei einer geringen Fallzahl hohe Kosten verursacht höher als bei einer einfachen Meldung. Diesem Umstand trägt die Bedingung Rechnung, dass die synthetischen Kosten nicht höher als 100 000 Euro sein dürfen, anderenfalls eine konventionelle Messung durchgeführt werden muss. In der Konsequenz führte dies dazu, dass aufgrund der unterschiedlich hohen Kostenfaktoren in den verschiedenen Kostenklassen auch die Fallzahlen variieren, bis zu denen das Vereinfachte Verfahren noch angewendet

werden konnte, ohne dass die synthetisch ermittelten Kosten die Grenze von 100 000 Euro überstiegen (faktische Fallzahlgrenze).

Die so über das Vereinfachte Verfahren gemessenen rund 1 700 Informationspflichten weisen in der Summe synthetische Kosten von 11,5 Mill. Euro auf, im Verhältnis zur Gesamtbelastung von rund 47 Mrd. Euro wiederum ein Wert, der vernachlässigt werden kann. Tabelle 5 zeigt, wie häufig das Vereinfachte Verfahren in den einzelnen Kostenklassen angewendet wurde und ab welcher Fallzahl synthetische Kosten von mehr als 100 000 Euro entstehen würden, die eine konventionelle Messung für Informationspflichten notwendig machen.

Der Tabelle 5 ist zu entnehmen, dass die Kostenklassen Registrierung und Steuern/Subventionen (hohe Komplexität) selten verwendet wurden, das heißt hier wurde ganz überwiegend konventionell gemessen. Die Anwendung des Vereinfachten Verfahrens konzentriert sich auf sechs Kostenklassen, bei denen die Schätzung für den Kostenfaktor auch eine relativ hohe Güte aufgewiesen hatte.

Darüber hinaus zeigt Tabelle 5, dass bei neun Klassen der Kostenfaktor so gering ist (kleiner als zehn Euro), dass eine Multiplikation mit einer Fallzahl, die kleiner als 10 000 ist, nicht zu synthetischen Kosten von über 100 000 Euro führen kann. Hier ist die durch den Beschluss des Staatssekretärsausschusses vorgegebene formale Fallzahlgrenze zur Anwendung des Vereinfachten Verfahrens identisch mit der faktischen Fallzahlgrenze. Bei den anderen Klassen liegt die faktische Fallzahlgrenze zum Teil deutlich unterhalb der formalen. Am niedrigsten ist die Fallzahlgrenze aufgrund der hohen Kostenfaktoren bei den Klassen Registrierung und Steuern/Subventionen (hohe Komplexität). Insofern kommt in diesen Klassen deutlich früher eine konventionelle Messung zum Einsatz, was das Problem der geringen Schätzungsgüte in diesen Klassen relativiert.

Tabelle 5: Häufigkeit der verwendeten Kostenklassen und faktische Fallzahlgrenze

Kostenklasse	Häufigkeit	Faktische Fallzahlgrenze ¹⁾
Meldungen bestimmter Tätigkeiten und Berichterstattungspflichten, die alle Wirtschaftsbereiche betreffen	2	10 000
Meldungen bestimmter Tätigkeiten und Berichterstattungspflichten, die ausgewählte Wirtschaftsbereiche betreffen (einfache Komplexität)	276	10 000
Meldungen bestimmter Tätigkeiten und Berichterstattungspflichten, die ausgewählte Wirtschaftsbereiche betreffen (mittlere Komplexität)	317	10 000
Meldungen bestimmter Tätigkeiten und Berichterstattungspflichten, die ausgewählte Wirtschaftsbereiche betreffen (hohe Komplexität)	63	3 838
Kennzeichnungspflichten für Dritte (einfache Komplexität)	37	10 000
Kennzeichnungspflichten für Dritte (mittlere und hohe Komplexität)	62	8 819
Informationen ohne Kennzeichnungspflichten	67	10 000
Einzel- und allgemeine Genehmigungen (einfache Komplexität)	115	10 000
Einzel- und allgemeine Genehmigungen (mittlere und hohe Komplexität)	325	2 889
Registrierungen	41	1 132
Zertifizierung, Kontrollbesuche, Kooperationspflichten	87	1 423
Steuern/Subventionen (einfache Komplexität)	23	10 000
Steuern/Subventionen (mittlere Komplexität)	8	6 010
Steuern/Subventionen (hohe Komplexität)	3	532
Sonstige Informationspflichten (einfache Komplexität)	138	10 000
Sonstige Informationspflichten (mittlere und hohe Komplexität)	105	10 000
Insgesamt ...	1 669	–

1) Übersteigt die Fallzahl einer Informationspflicht die faktische Fallzahlgrenze, wird das Produkt aus Kostenfaktor und Fallzahl größer 100 000 Euro und die Informationspflicht ist konventionell zu messen.

3.5 Grenzen des Vereinfachten Verfahrens

Das Ziel des Vereinfachten Verfahrens besteht nicht darin, für einzelne Informationspflichten präzise Messergebnisse zu erzeugen, sondern die Belastung einer Gruppe von Informationspflichten im Gesamten möglichst adäquat abzuschätzen. Dieses Ziel definiert bereits die Grenzen des Verfahrens. Insbesondere für Informationspflichten, deren Belastung durch das Vereinfachte Verfahren geschätzt wurde und für die Vereinfachungsüberlegungen angestellt werden, müssen daher Nachmessungen auf konventionellem Wege erfolgen, damit auch hier für die weitere Entlastungsdiskussion belastbare Einzelergebnisse vorliegen.

4 Fazit und Ausblick

Mit der Entwicklung der beiden vorgestellten Schätzverfahren stehen zwei effiziente Instrumente zur Verfügung, die es ermöglichen, die Kosten einfacher Informationspflichten mit nur geringem Messaufwand quantifizieren zu können und dadurch den Schwerpunkt der Messungen auf die aus Belastungssicht bedeutenden Informationspflichten zu legen.

Mit dem Verfahren zur Abschätzung der Mengenkomponente einer Informationspflicht (Fallzahlschätzung) konnte man in einem frühen Stadium der Bestandsmessung alle Informationspflichten mit einer (vorläufigen) Fallzahl ausstatten, wodurch das zielgerichtete Zusammenstellen von Messpaketen vereinfacht wurde. Nachträglich zeigt sich, dass über diese Vorgehensweise wie geplant auch tatsächlich die teuersten Informationspflichten als erste gemessen wurden. Im späteren Stadium diente das Verfahren dazu, einen (vorläufigen) Ersatz für exakt recherchierte Mengenkomponenten für einen kleinen Teil von Informationspflichten bereitzustellen. Hierdurch konnte man sich bei der zeitaufwendigen Fallzahlrecherche auf die bedeutsameren Informationspflichten konzentrieren. Da hauptsächlich kleine Mengenkomponenten ersetzt wurden und das Verfahren in diesem Bereich hinreichend präzise ist, erwies sich die Fallzahlschätzung als ein geeignetes Instrument, um in einem vergleichbar kurzen Zeitraum eine angemessene Datengrundlage zu schaffen.

Mit dem Vereinfachten Verfahren zur maschinellen Schätzung der Preiskomponente einer Informationspflicht konnte die Dauer des Messprozesses verringert werden, ohne dass sich dies negativ auf die Qualität des Gesamtergebnisses ausgewirkt hat. Die zeitaufwendigen konventionellen Messungen konnten überwiegend auf die teuren Informationspflichten konzentriert werden. Der Einsatz der beiden Instrumente hat sich in der Praxis bewährt, sodass auch bei den kommenden Projektabschnitten, der Messung der Bürokratiekosten der Normadressaten Bürger und Verwaltung, die Entwicklung analoger Verfahren angedacht ist. [u](#)

Dr. Erich Oltmanns, Dipl.-Volkswirtin Rita Bolleyer, Dipl.-Ing. oec. Ingeborg Schulz

Forschung und Entwicklung nach Konzepten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen

Dieser Aufsatz stellt den ersten Entwurf eines deutschen Satellitenkontos für Forschung und Entwicklung (FuE) vor. Den Ergebnissen der Diskussion über die Revision des System of National Accounts (SNA) folgend werden Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in diesem Satellitenkonto als Investition betrachtet. Sowohl anhand konzeptioneller Erwägungen als auch anhand vorläufiger Berechnungen wird gezeigt, wie die erforderlichen und verfügbaren Daten aus der FuE-Statistik in die Konzepte der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) übergeleitet werden, wie der FuE-Produktionswert sowie die entsprechende Bruttowertschöpfung und die Bruttoanlageinvestitionen berechnet werden und welche quantitativen Unterschiede zwischen den bisher veröffentlichten Daten und den Daten zu erwarten sind, die entsprechend den Konzepten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen aufbereitet sind.

Vorbemerkung

Das System of National Accounts (SNA) der Vereinten Nationen ist das weltweit grundlegende Regelwerk für die Aufstellung Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (VGR). Im Februar 2008 hat die Statistische Kommission der Vereinten Nationen eine überarbeitete Fassung des SNA verabschiedet.¹⁾ Eine der methodischen Neuerungen des SNA 2008 betrifft die Behandlung von Forschung und Entwicklung (FuE). Wurden Aufwendungen für Forschung und Entwicklung in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen bisher als Vorleistungen angesehen, die im Produktionsprozess untergehen, sollen sie in Zukunft als Investitionen betrachtet

werden. Forschung und Entwicklung stellt dann eine Produktionstätigkeit dar, die zur Bildung von Eigentum an geistigem Vermögen führt.

Bereits lange vor der Revision des derzeit noch geltenden SNA 1993 haben einige Länder bzw. nationale statistische Ämter im Rahmen sogenannter Satellitensysteme oder -konten Erfahrungen mit der Behandlung von Forschung und Entwicklung als Investition gesammelt. Andere Länder begannen im Zuge der SNA-Revision mit der Entwicklung eigener Entwürfe. Zwar ist das SNA nicht bindend für die Aufstellung nationaler Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen, allerdings wird im Anschluss an das SNA auch das Europäische System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG) revidiert. Es orientiert sich am SNA und ist für die Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) rechtsverbindlich. Die revidierte Fassung soll im Jahr 2011 vorliegen. Geplant ist, Forschung und Entwicklung in ein Satellitensystem und als für die Mitgliedstaaten verbindliche Datenlieferung an die EU aufzunehmen. Motiviert durch diese europäische Entwicklung hat auch das Statistische Bundesamt begonnen, ein FuE-Satellitenkonto für Deutschland zu entwickeln. Der vorliegende Aufsatz informiert über die laufenden Arbeiten an diesem Projekt.

1 Einführung

Im Jahr 2007 hat das Statistische Bundesamt im Rahmen eines vom Statistischen Amt der Europäischen Gemein-

1) Siehe Europäische Kommission/Internationaler Währungsfonds/Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung/Vereinte Nationen/Weltbank: "System of National Accounts 2008. Pre-edited version of Volume 1". Band 2 des SNA wird voraussichtlich im Februar 2009 – d. h. nach Redaktionsschluss dieses Aufsatzes – von der Statistischen Kommission der Vereinten Nationen verabschiedet werden.

schaften (Eurostat) unterstützten Projektes damit begonnen, ein FuE-Satellitenkonto für Deutschland zu entwickeln. Eine erste Projektphase endete im August 2008 mit der Abgabe eines Projektberichtes an Eurostat.²⁾ In diesem Aufsatz werden ausgewählte Ergebnisse des Projektes vorgestellt. Der Aufsatz ist zu diesem Zweck wie folgt gegliedert: Nach dieser Einführung wird im zweiten Kapitel über die Beschlüsse der Statistischen Kommission der Vereinten Nationen informiert, die der künftigen Behandlung von Forschung und Entwicklung im SNA zugrunde liegen. Die Beschlüsse der Vereinten Nationen setzen den Rahmen für die Arbeiten, die für die Entwicklung eines FuE-Satellitenkontos durchzuführen sind. Im dritten Kapitel wird ein Überblick über diese Arbeiten bzw. über die Arbeitspakete des Projektes gegeben. Gegenstand der folgenden beiden Kapitel sind zwei ausgewählte Arbeitspakete des Projektes. Das vierte Kapitel widmet sich der konzeptionellen Abgrenzung von Forschung und Entwicklung als Investition bzw. Vermögensgut. Schwerpunkt des Aufsatzes ist dann das fünfte Kapitel. In diesem werden die Bausteine des FuE-Satellitenkontos vorgestellt, insbesondere

- die zugrunde liegenden Datenquellen,
- die Schritte von den FuE-Aufwendungen zum FuE-Produktionswert und
- die Berechnung der FuE-Bruttoanlageinvestitionen.

Ergänzt wird dieses fünfte Kapitel durch einen Blick auf die konzeptionellen Auswirkungen einer Kapitalisierung von FuE-Leistungen und eine Bewertung der bisher erreichten Resultate. Der Aufsatz endet mit einem Ausblick auf künftig noch zu leistende Arbeiten.

Diesem Aufsatz liegen zwei unterschiedliche Konzepte zugrunde: zum einen das der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und zum anderen das der Statistik über Forschung und Entwicklung. Während das SNA die konzeptionelle Grundlage für die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen bildet, ist das Frascati-Handbuch der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) die konzeptionelle Grundlage für die statistische Erfassung und Darstellung von FuE-Aktivitäten.³⁾ Alle Ausführungen in diesem Aufsatz zu den Konzepten und Definitionen der FuE-Statistik beziehen sich auf das Frascati-Handbuch.

2 Forschung und Entwicklung im SNA 2008

Zusätzlich zu materiellen Anlagegütern wie Bauten, Maschinen und Ausrüstungen umfasst das SNA von 1993 auch einige immaterielle Anlagegüter:

- Computer Software
- Suchbohrungen

- Literatur oder künstlerische Originale
- sonstige immaterielle Anlagegüter

Als das SNA 1993 verfasst wurde, wurde bereits darüber diskutiert, die Ergebnisse von FuE-Aktivitäten den immateriellen Anlagen zuzuordnen. Ergebnis der Diskussion über immaterielle Anlagegüter war jedoch, Forschung und Entwicklung nicht als ein Vermögensgut aufzufassen. Im Laufe der Diskussionen über die Gestaltung des SNA 2008 trat ein Wandel hinsichtlich dieser Entscheidung ein, sodass Forschung und Entwicklung nunmehr als Investition bzw. Vermögensgut behandelt werden soll. Derzeit liegt das SNA 2008 noch nicht vollständig vor. Band 2 wird vermutlich im Februar 2009 von der Statistischen Kommission der Vereinten Nationen verabschiedet werden. Dennoch wurde bereits Übereinkunft darüber erzielt, dass Forschung und Entwicklung künftig einen Teil der immateriellen Anlagen bilden soll, welche dann aber nicht mehr immaterielle Anlagen heißen sollen, sondern geistiges Eigentum. Konkret wurden hierzu folgende Beschlüsse gefasst:

- Forschung und Entwicklung soll im SNA als Bruttoanlageinvestition behandelt werden.
- Die Definition von Forschung und Entwicklung wird aus dem Frascati-Handbuch übernommen: Forschung und Entwicklung ist systematische, schöpferische Arbeit zur Erweiterung des Kenntnisstands, einschließlich der Erkenntnisse über den Menschen, die Kultur und die Gesellschaft, sowie deren Verwendung mit dem Ziel, neue Anwendungsmöglichkeiten zu finden.
- Diese Definition soll nicht in dem Sinne interpretiert werden, dass das Humanvermögen als weitere Vermögenskategorie in das SNA aufgenommen wird.
- Der Wert der Forschung und Entwicklung soll aufgrund des ökonomischen Nutzens festgelegt werden, der in Zukunft zu erwarten ist. Eingeschlossen ist damit die Bereitstellung öffentlicher Leistungen im Falle von Forschung und Entwicklung, die vom Staat erworben wurde. Grundsätzlich ist Forschung und Entwicklung, die für ihren Eigentümer keinen ökonomischen Nutzen generiert, als Verbrauch von Vorleistungen zu behandeln und nicht als Gut des Anlagevermögens. Sollte der Marktwert der Forschung und Entwicklung nicht direkt beobachtet werden können, sollte sie aufgrund der Summe ihrer Kosten bewertet werden einschließlich der Kosten erfolgloser Forschung und Entwicklung.
- Aufgrund der Behandlung von FuE-Aufwendungen als Investitionen werden patentierte Güter im SNA nicht mehr als Vermögensgüter betrachtet. Die Vergabe eines Patents wird stattdessen als eine juristische Vereinbarung betrachtet, die den Zugang zu den Ergebnissen von Forschung und Entwicklung regelt.⁴⁾

²⁾ Siehe Statistisches Bundesamt: „Forschung und Entwicklung nach den Konzepten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen“, Studie im Auftrag des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften, Wiesbaden 2008.

³⁾ OECD: „Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development“, 6th edition, Paris 2002.

⁴⁾ Siehe Fußnote 1, hier: S. 210, sowie Aspden, C.: „The Revision of the 1993 System of National Accounts. What does it change?“, OECD Statistics Brief, August 2007, Nr. 13, S. 4.

Mehrere Länder äußerten Bedenken hinsichtlich der Implementierung von Forschung und Entwicklung als Bruttoanlageinvestition in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Um diesen Bedenken Rechnung zu tragen, beschloss die Statistische Kommission der Vereinten Nationen im Februar 2007 weiterhin, dass die Behandlung von Forschung und Entwicklung als Investition zunächst im Rahmen sogenannter FuE-Satellitenkonten getestet wird, bevor sie in das Kernsystem der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen integriert wird. Die so entstehende „Probephase“ soll vor allem dazu dienen, praktische Richtlinien für den Aufbau von FuE-Satellitenkonten zu erarbeiten, Erfahrungen mit der Berechnung von FuE-Investitionen zu gewinnen und eine internationale Vergleichbarkeit der Ergebnisse sicherzustellen.⁵⁾

Ausgehend von dieser Beschlusslage haben eine Reihe von Ländern Entwürfe für FuE-Satellitensysteme vorgelegt, beispielsweise Dänemark, die Niederlande oder das Vereinigte Königreich.⁶⁾ Andere Länder wie die Vereinigten Staaten haben bereits seit längerem Erfahrungen mit FuE-Satellitenkonten.⁷⁾ Aufbauend auf den Erfahrungen dieser Länder begann das Statistische Bundesamt im Jahr 2007 ein von Eurostat finanziell unterstütztes Projekt zur Berechnung eines FuE-Satellitenkontos.

3 Die Arbeitspakete des Projektes

Für das Projekt des Statistischen Bundesamtes zur Behandlung von „Forschung und Entwicklung nach den Konzepten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen“ wurden insgesamt sechs Arbeitspakete formuliert:

- Definition von Forschung und Entwicklung
- Forschung und Entwicklung als Investitionsgut
- Identifizierung betroffener VGR-Größen
- Konsistenz im VGR-Kreislauf
- Bestandsaufnahme vorhandener Datengrundlagen
- Berechnung erster vorläufiger Daten

Die im Rahmen statistischer Erhebungen verwendete *Definition von Forschung und Entwicklung* beruht auf den Richtlinien des Frascati-Handbuches der OECD. Im Rahmen des Projektes war zu überprüfen, ob und inwieweit die dort vorgegebene Definition von Forschung und Entwicklung mit den Richtlinien des SNA bzw. des ESGV übereinstimmt. Dieses Arbeitspaket erwies sich im Verlauf der Projektarbeiten bald als obsolet, da – wie bereits zuvor erwähnt – im Zuge der SNA-Revision beschlossen wurde, die FuE-Definition des Frascati-Handbuches explizit in das SNA 2008 zu übernehmen.

Wenn Forschung und Entwicklung nicht nur als Produktion, sondern auch als Investition nachgewiesen werden soll, dann ist die Frage nach der *Abgrenzung von Forschung und Entwicklung als Investitions- bzw. Vermögensgut* zu diskutieren. Diese Frage ist durch das SNA 2008 nicht abschließend beantwortet worden. Sie wird derzeit im Rahmen von Arbeitsgruppen der OECD und Eurostats, an denen auch das Statistische Bundesamt beteiligt ist, erörtert.

Der explizite Nachweis von Forschung und Entwicklung betrifft verschiedene *VGR-Größen*, die im Einzelnen zu *identifizieren* waren. So war zu untersuchen, in welchen VGR-Größen bereits heute FuE-Leistungen enthalten sind und welche betroffen wären, wenn Forschung und Entwicklung als Produktion und Investition behandelt wird statt wie bisher als Vorleistung.

Eine Aktivierung von FuE-Leistungen im gegenwärtigen System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen würde die *Konsistenz im VGR-Kreislauf* beeinträchtigen, da einige FuE-Leistungen bereits heute als Vermögensgut behandelt werden. So bestehen zum Beispiel Überschneidungen zu der Produktion von und Investition in Computerprogramme(n) und mit Patenten als Teil der nichtproduzierten Vermögensgüter. Für die Aufhebung dieser Inkonsistenzen war nach geeigneten Lösungen zu suchen. Zudem war zu überprüfen, wie sich eine Behandlung von FuE-Leistungen als Investitionen konzeptionell auf das Kontensystem der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen auswirkt.

Die in Deutschland zur Verfügung stehenden *Basisstatistiken zu Forschung und Entwicklung* waren zusammenzustellen und daraufhin zu überprüfen, ob und inwieweit sie für den Nachweis von FuE-Leistungen in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen geeignet sind. Diese Überprüfung sollte – in Zusammenarbeit mit der für FuE-Statistiken zuständigen Fachabteilung des Statistischen Bundesamtes – zum einen zu einem Pool von prinzipiell geeigneten Basisstatistiken führen und zum anderen Anregungen für Modifikationen bestehender Erhebungen geben.

Das sechste Arbeitspaket bestand in der *Berechnung erster vorläufiger Daten* zum Nachweis von FuE-Leistungen in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Sofern geeignete Basisstatistiken zur Verfügung standen, waren sogenannte Brückentabellen zu erstellen, die von den Daten aus den Basisstatistiken in das Kontensystem der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen überleiten. Solche Brückentabellen waren zum Beispiel erforderlich für den Übergang von den FuE-Aufwendungen laut Frascati-Handbuch zum VGR-Produktionswert und von der Sektorklassifikation des Frascati-Handbuches zu derjenigen des ESGV. Außerdem waren in den Fällen, in denen keine geeigneten Basisstatistiken zur Verfügung standen, geeignete Berechnungsmodelle zu entwickeln.

5) Siehe Vereinte Nationen: "Report of the Intersecretariat Working Group on National Accounts", Dokument E/CN.3/2007/7, Absatz 30 (<http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc07/2007-7e-NationalAccounts.pdf>; Stand: 10. Februar 2009).

6) Siehe z. B. Gysting, C.: "A Satellite Account for Research and Development, 1990 - 2003", Statistics Denmark, Copenhagen 2006, sowie Tanriseven, M./van Rooijen-Horsten, M./de Haan, M./von den Bergen, D.: "R&D Satellite Accounts in the Netherlands: A Progress Report II", Statistics Netherlands, Den Haag 2008, und Galindo-Rueda, F.: "Developing an R&D satellite account for the UK: a preliminary analysis" in Economic & Labour Market Review Dezember 2007, Vol. 1, No. 12, S. 18 ff.

7) Siehe zum Beispiel Okubo, S. u. a.: "BEA's 2006 research and development satellite account: preliminary estimates of R&D for 1959 - 2002, effect on GDP and other measures" in Survey of Current Business, Dezember 2006, S. 14 ff.

Die Ergebnisse dieses abschließenden Arbeitspaketes stehen in Form der ersten Proberechnungen für das deutsche FuE-Satellitenkonto im Mittelpunkt der folgenden Ausführungen. Dies bietet sich insbesondere deswegen an, weil in die Proberechnungen die Ergebnisse der anderen Arbeitspakete einfließen. Zuvor jedoch wird in Auszügen ein konzeptionelles Problem erörtert: die Abgrenzung von Forschung und Entwicklung als Investition bzw. Vermögensgut.

4 Zur Abgrenzung vermögensbildender Forschung und Entwicklung

In der internationalen Diskussion um die Frage, welche FuE-Leistungen als investiv angesehen werden sollen und welche nicht, haben sich die deutschen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen eindeutig positioniert: *Sämtliche* Forschung und Entwicklung soll kapitalisiert werden. Diese Ansicht konnte sich bislang nicht durchsetzen. Stattdessen wurde versucht, konzeptionelle Kriterien zu entwickeln, anhand derer bestimmte FuE-Leistungen als investiv angesehen werden und andere nicht. Im Folgenden werden einige Aspekte dieser konzeptionellen, noch nicht abgeschlossenen Diskussion erörtert.

Wenn das Anlagevermögen um eine weitere Kategorie ergänzt werden soll, sollte zuvor geklärt werden, dass sich diese Kategorie konzeptionell in die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen einfügt. Deshalb sollten zwei Fragen beantwortet werden: Handelt es sich bei den Ergebnissen von Forschung und Entwicklung tatsächlich um immaterielle Anlagegüter? Und wenn ja, sollte jede Form der Forschung und Entwicklung als Bruttoanlageinvestition behandelt werden oder gibt es auch weiterhin Forschung und Entwicklung, die als Verbrauch von Vorleistungen zu betrachten ist?⁸⁾

Im SNA von 2008 wird ein Vermögensgut definiert als „ein Vorrat an Werten, der einen Nutzen oder einen Strom von Nutzen repräsentiert, welcher dem ökonomischen Eigentümer zufällt, indem dieser den Gegenstand hält bzw. über einen Zeitraum hin nutzt. Es ist ein Mittel, um Werte von einer Rechnungsperiode in die nächste zu übertragen.“ Zusätzlich wird betont, dass ausschließlich ökonomische Vermögensgüter Vermögensgüter im Sinne des SNA sein können. Vermögensgüter, die ihrer Natur nach nicht ökonomisch sind und die mit Attributen wie „Reputation“ oder „Geschicklichkeit“ bezeichnet werden können, werden ausdrücklich von den Vermögensgütern ausgenommen.⁹⁾

Um ein Gut des *Anlagevermögens* zu konstituieren, muss ein Vermögensgut das Ergebnis von Produktionsprozessen sein, die innerhalb der Produktionsgrenze des SNA stattfinden. Und es muss wiederholt oder kontinuierlich für mehr als ein Jahr in Produktionsprozessen verwendet werden.¹⁰⁾

Somit muss ein Gut des immateriellen Anlagevermögens vier Kriterien genügen:

- Ein (juristischer oder ökonomischer) Eigentümer muss zugeordnet werden können,
- (ökonomischer) Nutzen wird angestrebt,
- die Verwendung in der Produktion ist für länger als ein Jahr vorgesehen und
- es muss das Ergebnis von Produktionsprozessen sein.

Der letzte Punkt kann im Weiteren vernachlässigt werden, da Forschung und Entwicklung *per definitionem* eine ökonomische Aktivität ist. In Erwägung der übrigen drei Kriterien wird deutlich, dass die erste der eingangs gestellten Fragen leicht zu beantworten ist, da es viele FuE-Aktivitäten gibt, die einen investiven Charakter aufweisen. Aber es ist oft nicht einfach, eine Antwort auf die zweite Frage zu finden. Um dies zu illustrieren, werden im Folgenden einige Aspekte erörtert, die mit der Kapitalisierung von Forschung und Entwicklung verbunden sind.

Wenn Marktproduzenten Forschung und Entwicklung durchführen oder FuE-Ergebnisse kaufen, kann im Allgemeinen angenommen werden, dass diese Forschung und Entwicklung als Bruttoanlageinvestition behandelt werden kann. Marktproduzenten verwenden FuE-Ergebnisse in Produktionsprozessen und es ist ihre Absicht, damit einen ökonomischen Nutzen zu erzielen. Die Eigentumsrechte an der Forschung und Entwicklung können oft durch ein Patent abgesichert werden. Doch einige mögliche Ausnahmen sind denkbar, in denen die Anwendung der Kriterien nicht so klar erscheinen mag:

- Grundlagenforschung, die von Marktproduzenten durchgeführt wird
- erfolglose Forschung und Entwicklung
- aus strategischen Gründen durchgeführte Forschung und Entwicklung

Definitionsgemäß führt *Grundlagenforschung* nicht zu neuen Produktionsverfahren oder zur Entwicklung von neuen Produkten. Somit besteht keine unmittelbare Beziehung zu Produktionsprozessen. Ebenso können die Ergebnisse von Grundlagenforschung nicht patentiert werden. Dies legt nahe, die Grundlagenforschung von den Bruttoanlageinvestitionen auszuschließen, und zwar selbst dann, wenn sie von Marktproduzenten durchgeführt wird. Andererseits ist die Untergliederung in Grundlagenforschung, angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung heute längst nicht mehr so trennscharf wie zu Beginn der 1960er-Jahre, als das Frascati-Handbuch diese Untergliederung einführte. So können Ergebnisse der Grundlagenforschung durchaus ökonomisch verwertbar sein.¹¹⁾ Weiterhin

8) Im Folgenden werden nur einige ausgewählte Aspekte diskutiert. In einem breiteren Rahmen wird dieses Thema derzeit in Arbeitsgruppen der OECD und von Eurostat diskutiert.

9) Siehe Fußnote 1, hier: S. 44.

10) Siehe Fußnote 1, hier: S. 199 f.

11) Mittlerweile hat das Frascati-Handbuch diesen Tatbestand durch Einführung einer Unterscheidung in „reine Grundlagenforschung“ und „zielorientierte Grundlagenforschung“ gewürdigt. Siehe Fußnote 3, hier: S. 78.

können Marktproduzenten versuchen, ihr Eigentumsrecht an den Ergebnissen der Grundlagenforschung durchzusetzen, indem sie ihr FuE-Personal durch eine entsprechende Gestaltung der Arbeitsverträge zur Vertraulichkeit verpflichten. Deshalb sollte auch die Grundlagenforschung von Marktproduzenten als Bruttoanlageinvestition und nicht als Verbrauch von Vorleistungen behandelt werden.

Es ist ein elementares Kennzeichen von Forschung und Entwicklung, dass ihre in der Zukunft zu erzielenden Kenntnisse mit Unsicherheit behaftet sind. Dies führt zu der Frage nach der Behandlung *erfolgloser* Forschung und Entwicklung.¹²⁾ Zunächst ist es naheliegend, erfolglose Forschung und Entwicklung nicht als Bruttoanlageinvestition anzusehen. Erfolgreiche Forschung und Entwicklung wird nicht in der Produktion von Gütern und Dienstleistungen verwendet und ebenso ist mit ihr kein ökonomischer Nutzen zu erzielen. Doch dieses Bild von einem FuE-Projekt, das möglicherweise über Jahre hinweg durchgeführt und dann als völliger Fehlschlag eingestellt wird, dürfte kaum der Realität moderner (industrieller) Forschung und Entwicklung entsprechen. Die Durchführung von Forschung und Entwicklung ist oft eng verknüpft mit ihrer Nutzung in der Produktion. Während des FuE-Projektes kommt es oft sowohl in der Forschung und Entwicklung als auch in der Produktion zu kleineren Verbesserungen. In diesem Fall erfüllt Forschung und Entwicklung die Kriterien eines Anlagevermögensgutes und sollte infolgedessen als Bruttoanlageinvestition behandelt werden. Entsprechend sollte die Einstellung eines „erfolglosen“ FuE-Projektes dann durch die Nutzungsdauer der bis dahin erzielten Ergebnisse dieses Projektes reflektiert werden.

Ausgangspunkt für *strategische* Forschung und Entwicklung ist die folgende Situation: Forschungsergebnisse wurden erzielt und es wird erwartet, dass mit ihnen ein ökonomischer Nutzen verbunden sein wird. Um diesen Nutzen zu sichern, schützt der Produzent das Wissen durch ein Patent. Das Patent hat jedoch nicht nur eine Schutzfunktion, sondern dadurch, dass es das zu schützende Wissen offenlegt, zugleich auch eine Informationsfunktion. Es ist eine Informationsquelle für andere Produzenten. Ohne dass sie das Patent verletzen, werden diese Produzenten versuchen, aus der dokumentierten Forschung und Entwicklung Nutzen für die eigene Produktion zu ziehen. Um diesen Nutzen zu antizipieren, wird bzw. kann der ursprüngliche Produzent des Wissens *strategische* Forschung und Entwicklung durchführen. Der einzige Zweck dieser Art von Forschung besteht darin, weitere Patente zu generieren, die andere Marktteilnehmer daran hindern, Nutzen aus dem ursprünglichen Patent zu ziehen; nicht beabsichtigt ist damit, einen eigenen Nutzen zu erzielen.

Wie ist ein solcher Fall nun zu behandeln? Der Eigentümer der Forschung und Entwicklung erzielt mit ihr keinen direkten ökonomischen Nutzen. Vielmehr verhindert er, dass andere Marktteilnehmer einen ökonomischen Nutzen damit erzielen. Damit verbessert er seine relative ökonomische Position, was als ein indirekter ökonomischer Nutzen interpretiert werden kann. Bei der Aufführung der verschiedenen Entscheidungskriterien wurde zunächst nicht zwischen

direktem und indirektem Nutzen unterschieden. Lautete das Kriterium für die Entscheidung „direkter ökonomischer Nutzen“, dann wäre strategische Forschung und Entwicklung nicht als Bruttoanlageinvestition zu behandeln. Wären sowohl direkter als auch indirekter Nutzen darunter subsumiert, wäre strategische Forschung als Bruttoanlageinvestition zu behandeln. Das SNA selbst unterscheidet nicht zwischen direktem und indirektem Nutzen. Allerdings wurde auf internationaler Ebene im Rahmen eines Entwurfs eines Handbuchs „Intellectual Property Products“ der OECD empfohlen, dass Forschung und Entwicklung kapitalisiert werden soll, wenn sie sowohl direkten als auch indirekten Nutzen erbringt.

Ein international diskutierter Ansatz ist darüber hinaus der Gedanke, dass bei bestimmten Forschungsrichtungen der Nichtmarktproduzenten der Nutzen nicht beim Forschenden selbst, sondern bei anderen Wirtschaftssubjekten entsteht und somit diese Arten von Forschung und Entwicklung nicht kapitalisiert werden sollten. Das Frascati-Handbuch enthält eine Untergliederung der Forschung und Entwicklung nach sozioökonomischen Zielen basierend auf der Nomenclature for the Analysis and Comparison of Scientific Programmes and Budgets (NABS) von Eurostat. Bei den Zielen „Landwirtschaftliche Produktion und Technologie“, „Industrielle Produktion und Technologie“, „Erforschung und Nutzung des Weltraums“ und „Nicht zielorientierte Forschung“, so der Vorschlag, wird angenommen, dass die forschenden Nichtmarktproduzenten keinen eigenen Vorteil aus der Forschung haben, sondern sowohl Marktproduzenten als auch die Allgemeinheit ihren Nutzen aus dieser Forschung und Entwicklung ziehen, und diese deshalb nicht als Vermögensgut anzusehen ist. Dagegen spricht, dass in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen die Bereitstellung öffentlicher Güter sehr wohl eine Investition sein kann: Brücken oder Deiche werden vom Staat gebaut, von der Allgemeinheit genutzt und als Investitions- bzw. Vermögensgüter angesehen. Die Diskussion über diesen Ansatz ist bislang noch nicht abgeschlossen.

5 Grundriss des FuE-Satellitenkontos für Deutschland

5.1 Die Datenquellen

Das FuE-Satellitenkonto für Deutschland basiert auf einer ganzen Reihe verschiedener Datenquellen. Die Ausgangsstatistiken wurden entsprechend den Richtlinien des Frascati-Handbuches zusammengestellt und beziehen sich auf die verschiedenen (inländischen) Sektoren einer Volkswirtschaft, die dieses Handbuch vorsieht:

- Wirtschaft
- Staat
- Private Organisationen ohne Erwerbszweck
- Hochschulen

12) Der Schwerpunkt der Betrachtung liegt hier bei FuE-Projekten, die als Ganzes scheitern. Nicht betrachtet wird die Durchführung von Versuchsreihen, bei denen das Fehlschlagen einzelner bzw. der meisten Tests integraler Bestandteil ist.

Für den Sektor der Wirtschaft stammen die Daten aus zwei verschiedenen Quellen: aus den Erhebungen des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft und aus der Kostenstrukturhebung des Statistischen Bundesamtes.

Die Erhebung des Stifterverbandes richtet sich an Unternehmen und an sogenannte Institutionen für Gemeinschaftsforschung (IfG) und stellt die Ausgangsquelle für den Wirtschaftssektor dar.¹³⁾ Doch aufgrund zweier Besonderheiten können diese Daten nicht unmittelbar für die Berechnungen verwendet werden:

- Die statistischen Einheiten sind nicht entsprechend den Richtlinien der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen klassifiziert.
- Die Erhebung basiert nicht auf dem offiziellen Unternehmensregister.

In den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen werden statistische Einheiten entsprechend dem Schwerpunkt ihrer wirtschaftlichen Tätigkeit den verschiedenen Wirtschaftsbereichen zugeordnet. Demzufolge gehören Forschungseinrichtungen zum Wirtschaftsbereich „Forschung und Entwicklung“.¹⁴⁾ In den Erhebungen des Stifterverbandes sind Forschungseinrichtungen nur dann diesem Wirtschaftsbereich zugeordnet, wenn sie Forschungsleistungen für mehrere Wirtschaftsbereiche erbringen. Wenn sie die FuE-Leistungen nur für eine einzige Branche erbringen, werden sie dieser zugeordnet. Deshalb führte der Stifterverband eine Sonderrechnung durch, setzte die Forschungseinrichtungen in den Wirtschaftsbereich „Forschung und Entwicklung“ um und stellte diese Daten in der A60-Untergliederung der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003 (WZ 2003), zur Verfügung.¹⁵⁾

Das deutsche Unternehmensregister enthielt im Jahr 2003 Informationen über fast 3,2 Mill. Unternehmen.¹⁶⁾ Das Unternehmensregister dient als Auswahlgrundlage für Stichproben der amtlichen Statistik. Es kann allerdings nicht vom Stifterverband für seine Erhebungen verwendet werden. Aus Gründen der Geheimhaltung haben Nutzer außerhalb der amtlichen Statistik keinen Zugang zum Unternehmensregister. Deshalb verwendet der Stifterverband ein Unternehmensregister, welches von einem privaten Anbieter zur Verfügung gestellt wird. Dieses Register umfasst 1,3 Mill. Unternehmen, was vermuten lässt, dass die FuE-Aufwendungen der Unternehmen durch die Erhebungen des Stifterverbandes untererfasst sein könnten.

Für die Wirtschaftsbereiche „Verarbeitendes Gewerbe“ und „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ leitet sich diese Vermutung unter anderem aus den Ergebnissen der Kostenstrukturstatistik ab. Seit 1999 gehören Fragen zu Forschung und Entwicklung zum Programm der Kostenstruktur-

erhebung in diesen Wirtschaftsbereichen. Die Ergebnisse dieser Erhebung zeigen einen deutlich höheren Betrag an internen FuE-Aufwendungen¹⁷⁾ als die Erhebung des Stifterverbandes, was aber nicht für alle Wirtschaftsbereiche zutrifft. Die Abweichungen der Angaben zu den internen Forschungsaufwendungen des Jahres 1999 in beiden Erhebungen waren Anlass zu Untersuchungen.¹⁸⁾ Die Ursachen, die zu den unterschiedlichen Ergebnissen führen, konnten bisher nur teilweise behoben werden. Darum war für die erste Proberechnung eine Entscheidung zu treffen.

Einerseits bildet die Kostenstrukturhebung im Allgemeinen eine Grundlage für die Berechnung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, das heißt die FuE-Daten aus der Kostenstrukturhebung passen besser in das Rechenwerk der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Andererseits wird in der Kostenstrukturhebung aber nur nach der Anzahl der für Forschung und Entwicklung eingesetzten Beschäftigten und den internen Forschungsaufwendungen insgesamt gefragt, wogegen die Erhebung des Stifterverbandes sehr detaillierte Daten zu Forschung und Entwicklung liefern kann. Der Lösungsansatz ist ein Kompromiss und besteht aus der Kombination beider Datenquellen. Die Daten der Kostenstrukturhebung werden als Eckwerte verwendet und die Daten des Stifterverbandes werden verwendet, um die FuE-Aufwendungen nach Art der Aufwendungen zu berechnen. In die Kostenstrukturhebungen sind Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten einbezogen. Die FuE-Aktivitäten kleinerer Unternehmen werden in Form eines Zuschlages auf die Daten der Kostenstrukturhebung berücksichtigt. Außerhalb der genannten Bereiche des produzierenden Gewerbes werden die Daten des Stifterverbandes verwendet.

Auf ein weiteres Problem deutet der Vergleich von Daten aus der Dienstleistungsstatistik des Statistischen Bundesamtes mit den Ergebnissen des Stifterverbandes hin. So waren im Jahr 2003 im Wirtschaftsbereich „Forschung und Entwicklung“ rund 3 700 Unternehmen durch die Dienstleistungsstatistik erfasst worden.¹⁹⁾ Diese Zahl übersteigt die Zahl der vom Stifterverband erfassten Unternehmen bei Weitem, sodass davon ausgegangen werden kann, dass auch die vom Stifterverband ermittelten FuE-Aufwendungen in diesem Wirtschaftsbereich untererfasst sein könnten. Diesem Problem wurde im bisherigen Projektverlauf jedoch nicht weiter nachgegangen. Für die Berechnungen hinsichtlich des Wirtschaftsbereiches „Forschung und Entwicklung“ werden deshalb zunächst die Daten des Stifterverbandes verwendet.

Daten zu staatlichen Forschungseinrichtungen und zu staatlich geförderten Einrichtungen stehen aus der Erhebung der Ausgaben, Einnahmen und des Personals der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft,

13) Bei Letzteren handelt es sich um Forschungseinrichtungen, die ihre Forschungsleistungen überwiegend für Unternehmen erbringen.

14) Wirtschaftsabteilung 73 der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003 (WZ 2003).

15) Aus Gründen der Geheimhaltung wurden Daten für einige der 60 Wirtschaftsbereiche vom Stifterverband nicht übermittelt.

16) Siehe Statistisches Bundesamt (Hrsg.): „Statistisches Jahrbuch 2006“, Wiesbaden 2006, S. 484.

17) Interne FuE-Aufwendungen sind Aufwendungen, die innerhalb eines Unternehmens, Wirtschaftsbereiches usw. getätigt werden.

18) Siehe Haug, H.-F./Revermann, C.: „Statistik für Forschung und experimentelle Entwicklung im Vergleich“ in WiSta 12/2003, S. 1130 ff.

19) Siehe Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Fachserie 9 „Dienstleistungen“, Reihe 2 „Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich: Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung beweglicher Sachen, Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen, a. n. g. 2003“, Wiesbaden 2005.

werden.²¹⁾

vom Frascati-Handbuch zum SNA

Überleitung können dem Schaubild entnommen werden.

schulen werden dem Staat zugeordnet, öffentlich geförderte

dargestellt.

5.3 FuE-Produktionswert

Übersicht dargestellt.

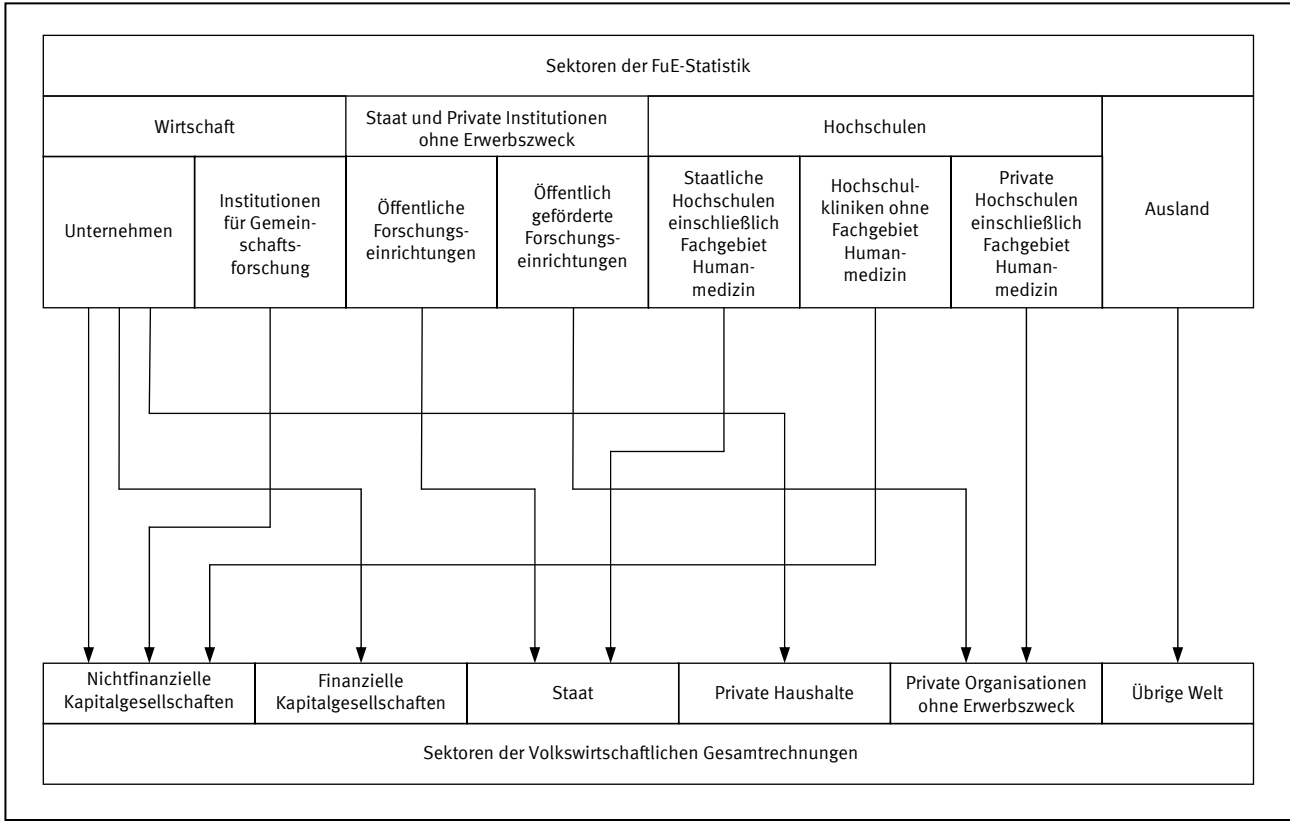
zum FuE-Produktionswert

- Kapitalausgaben für Forschung und Entwicklung
- + Sonstige Produktionsabgaben abzüglich sonstige Subventionen
- + Nettobetriebsüberschuss
- Abschreibungen
- Überlappung mit Software

$$= \text{FuF-Produktionswert}$$

sonalaufwendungen, sonstige laufende Aufwendungen und

Sektorale Überleitung von der FuE-Statistik zu den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen



Wissenschaft, Forschung und Entwicklung 2003". Wiesbaden 2005.

21) Siehe Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Fachserie 11 „Bildung und Kultur“, Reihe 4.3.2 „Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen 2003“, Wiesbaden 2005.

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE GESAMTRECHNUNGEN

Tabelle 1: Brückentabelle „Interne Aufwendungen für Forschung und Entwicklung nach Wirtschaftsbereichen“ 2003
Mill. EUR

WZ 2003 ¹⁾	Wirtschaftsgliederung (H. v. = Herstellung von)	Sektoren des Frascati-Handbuches							Sektoren der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen				Ins- gesamt
		Wirtschaft		Staat		Hochschulen			Nicht- finan- zielle	Finan- zielle	Staat	Private Organi- sationen ohne Erwerbs- zweck	
		Unter- nehmen	Instituti- onen für Gemein- schafts- for- schung	Öffent- liche	Öffentlich geför- derte	Staat- liche Hoch- schulen ein- schließ- lich	Hoch- schul- kliniken ohne	Private Hoch- schulen ein- schließ- lich					
A bis B	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	66	–	–	–	–	–	–	66	–	–	–	66
C bis F	Produzierendes Gewerbe	42 799	–	–	–	–	–	–	42 799	–	–	–	42 799
C bis E	Produzierendes Gewerbe ohne												
	Baugewerbe	42 769	–	–	–	–	–	–	42 769	–	–	–	42 769
C	Bergbau und Gewinnung von												
	Steinen und Erden	22	–	–	–	–	–	–	22	–	–	–	22
D	Verarbeitendes Gewerbe	42 674	–	–	–	–	–	–	42 674	–	–	–	42 674
DA	Ernährungsgewerbe und												
	Tabakverarbeitung	265	–	–	–	–	–	–	265	–	–	–	265
DB	Textil- und Bekleidungs- gewerbe	116	–	–	–	–	–	–	116	–	–	–	116
DC	Ledergewerbe	5	–	–	–	–	–	–	5	–	–	–	5
DD	Holzgewerbe (ohne H. v.												
	Möbeln)	18	–	–	–	–	–	–	18	–	–	–	18
DE	Papier-, Verlags- und												
	Druckgewerbe	83	–	–	–	–	–	–	83	–	–	–	83
DF	Kokerei, Mineralölverarbeitung,												
	H. v. Brutstoffen	85	–	–	–	–	–	–	85	–	–	–	85
DG	H. v. chemischen Erzeugnissen	6 495	–	–	–	–	–	–	6 495	–	–	–	6 495
DH	H. v. Gummi- und Kunststoff- waren	736	–	–	–	–	–	–	736	–	–	–	736
DI	Glasgewerbe, H. v. Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	276	–	–	–	–	–	–	276	–	–	–	276
DJ	Metallerzeugung und -bearbeitung, H. v.												
	Metallerzeugnissen	954	–	–	–	–	–	–	954	–	–	–	954
DK	Maschinenbau	5 608	–	–	–	–	–	–	5 608	–	–	–	5 608
DL	H. v. Büromaschinen, Daten- verarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektro- technik, Feinmechanik und Optik	10 918	–	–	–	–	–	–	10 918	–	–	–	10 918
DM	Fahrzeugbau	16 889	–	–	–	–	–	–	16 889	–	–	–	16 889
DN	H. v. Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten usw; Recycling	227	–	–	–	–	–	–	227	–	–	–	227
E	Energie- und Wasserversorgung	73	–	–	–	–	–	–	73	–	–	–	73
F	Baugewerbe	30	–	–	–	–	–	–	30	–	–	–	30
G bis P	Dienstleistungsbereiche	4 229	286	1 014	6 293	7 806	1 300	97	5 714	101	8 820	6 389	21 025
G bis I	Handel, Gastgewerbe und Verkehr	556	–	–	–	–	–	–	556	–	–	–	556
G	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	86	–	–	–	–	–	–	86	–	–	–	86
H	Gastgewerbe	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
I	Verkehr und Nachrichten- übermittlung	470	–	–	–	–	–	–	470	–	–	–	470
J bis K	Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister	3 666	286	816	6 225	–	–	–	3 851	101	816	6 225	10 993
J	Kredit- und Versicherungs- gewerbe	101	–	–	–	–	–	–	–	101	–	–	101
K	Grundstücks- und Wohnungs- wesen, Vermietung beweg- licher Sachen, Erbringung von wirtschaftlichen Dienst- leistungen, a. n. g.	3 565	286	816	6 225	–	–	–	3 851	–	816	6 225	10 892
73	dar.: Forschung und Entwicklung	2 006	286	816	6 225	–	–	–	2 292	–	816	6 225	9 333
L bis P	Öffentliche und private												
	Dienstleister	6	–	199	68	7 806	1 300	–	1 306	–	8 004	164	9 475
L	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozial- versicherung	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	Erziehung und Unterricht	–	–	–	–	7 806	–	97	–	–	7 806	97	7 902
N	Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	2	–	–	–	–	1 300	–	1 302	–	–	–	1 302
O	Sonstige öffentlich und private Dienstleister	4	–	199	68	–	–	–	4	–	199	68	271
A bis P	Alle Wirtschaftsbereiche	47 093	286	1 014	6 293	7 806	1 300	97	48 579	101	8 820	6 389	63 889

1) Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003.

Aufwendungen für Investitionsgüter. Letztere gehören nicht zu den Kosten der Produktion und werden von den internen FuE-Aufwendungen abgezogen. Genau genommen werden sie ersetzt durch die Abschreibungen. Weil die Abschreibungen Teil der Produktionskosten sind, nicht jedoch Teil der FuE-Aufwendungen, werden sie zu den Personalaufwendungen und den laufenden Sachaufwendungen für Forschung und Entwicklung addiert.

Die nächste Korrektur betrifft die sonstigen Produktionsabgaben abzüglich der sonstigen Subventionen. Sonstige Produktionsabgaben sind zumindest teilweise in den FuE-Aufwendungen enthalten, zum Beispiel in Form von Lohnnebenkosten.²²⁾ Sie sind jedoch kein expliziter Bestandteil der FuE-Aufwendungen. Um den FuE-Produktionswert zu Herstellungspreisen zu erfassen, ist eine Korrektur für sonstige Produktionsabgaben erforderlich. Auf der ande-

ren Seite empfiehlt das Frascati-Handbuch, Aufwendungen brutto darzustellen, und zwar auch dann, wenn die tatsächlichen Kosten aufgrund von Nachlässen, Rabatten oder Ähnlichem geringer ausfallen.²³⁾ Deshalb sind Subventionen in Abzug zu bringen.

Als letzte Komponente ist eine Schätzung für den Nettobetriebsüberschuss hinzuzufügen. Die Kapitalkosten umfassen sowohl die Abschreibungen als auch die Opportunitätskosten für die Nutzung des Kapitals. Um diese Opportunitätskosten zu berücksichtigen, ist für Marktproduzenten ein Nettobetriebsüberschuss einzuführen. Für Nichtmarktproduzenten wird kein Nettobetriebsüberschuss unterstellt.²⁴⁾

Die letzte Korrektur betrifft eine Doppelzählung bzw. Überlappung: die Behandlung von Software. In einigen Bereichen besteht eine enge Beziehung zwischen Forschung und

Tabelle 2: Brückentabelle „FuE-Produktionswert nach Wirtschaftsbereichen“ 2003
Mill. EUR

WZ 2003 ¹⁾	Wirtschaftsgliederung (H. v. = Herstellung von)	Interne Aufwendun- gen für Forschung und Entwicklung	Investitionen für Forschung und Entwicklung (einschließlich Software)	Sonstige Nettoproduk- tionsabgaben	Nettobetriebs- überschuss für Forschung und Ent- wicklung	Abschrei- bungen	FuE- Produktions- wert
A bis B	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	66	6	-2	15	12	85
C bis F	Produzierendes Gewerbe	42 799	3 871	-1 155	9 137	7 670	54 581
C bis E	Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	42 769	3 849	-1 154	9 130	7 664	54 561
C	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	22	1	-0	3	2	26
D	Verarbeitendes Gewerbe	42 674	3 830	-1 152	9 112	7 650	54 454
DA	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	265	31	-8	61	51	338
DB	Textil- und Bekleidungsgewerbe	116	15	-3	24	20	143
DC	Ledergewerbe	5	3	-0	1	1	4
DD	Holzgewerbe (ohne H. v. Möbeln)	18	3	-1	4	3	21
DE	Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	83	59	-1	8	7	39
DF	Kokerei, Mineralölverarbeitung, H. v. Brutstoffen	85	9	-2	18	15	107
DG	H. v. chemischen Erzeugnissen	6 495	627	-151	1 195	1 003	7 915
DH	H. v. Gummi- und Kunststoffwaren	736	95	-21	163	137	919
DI	Glasgewerbe, H. v. Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	276	35	-7	57	48	338
DJ	Metallerzeugung und -bearbeitung, H. v. Metall- erzeugnissen	954	139	-28	218	183	1 189
DK	Maschinenbau	5 608	575	-161	1 277	1 072	7 220
DL	H. v. Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	10 918	945	-327	2 590	2 175	14 410
DM	Fahrzeugbau	16 889	1 273	-435	3 443	2 890	21 513
DN	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten usw.; Recycling	227	20	-7	54	45	299
E	Energie- und Wasserversorgung	73	17	-2	14	12	80
F	Baugewerbe	30	22	-1	7	6	20
G bis P	Dienstleistungsbereiche	21 025	2 971	-573	1 306	3 061	21 848
G bis I	Handel, Gastgewerbe und Verkehr	556	127	-18	139	117	667
G	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	86	36	-3	21	17	85
H	Gastgewerbe	-	-	-	-	-	-
I	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	470	91	-15	118	99	582
J bis K	Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister Kredit- und Versicherungsgewerbe	10 993	2 101	-292	916	1 615	11 132
J	Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung beweglicher Sachen, Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen, a. n. g.	101	47	-3	26	23	99
K	Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung beweglicher Sachen, Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen, a. n. g.	10 892	2 054	-288	890	1 593	11 033
73	dar.: Forschung und Entwicklung	9 333	1 264	-243	531	1 292	9 649
L bis P	Öffentliche und private Dienstleister	9 475	743	-264	252	1 329	10 049
L	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung Erziehung und Unterricht	-	-	-	-	-	-
M	Erziehung und Unterricht	7 902	523	-227	-	1 092	8 244
N	Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	1 302	159	-32	251	211	1 573
O	Sonstige öffentlich und private Dienstleister	271	60	-5	1	26	232
A bis P	Alle Wirtschaftsbereiche	63 889	6 847	-1 730	10 458	10 743	76 513

1) Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003.

22) Siehe Fußnote 3, hier: S. 109.

23) Siehe Fußnote 3, hier: S. 115.

24) Zum Aspekt des unterstellten Nettobetriebsüberschusses siehe auch Statistics Canada: "The Canadian Research and Development Satellite Account, 1997 to 2004", Ottawa 2008, S. 14.

Tabelle 3: Brückentabelle „FuE-Produktionswert nach Sektoren“ 2003
Mill. EUR

Position	Insgesamt	Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften	Finanzielle	Staat	Private Organisationen ohne Erwerbszweck
Interne Aufwendungen für Forschung und Entwicklung	63 889	48 579	101	8 820	6 389
– Investitionen für Forschung und Entwicklung (einschließlich Software)	6 847	5 156	47	624	1 020
+ Sonstige Nettoproduktionsabgaben	– 1 730	– 1 318	– 3	– 251	– 157
+ Nettobetriebsüberschuss	10 458	10 432	26	–	–
+ Abschreibungen	10 743	8 757	23	1 209	755
= FuE-Produktionswert	76 513	61 293	99	9 154	5 967

Entwicklung und Software. So kann Forschung und Entwicklung durchgeführt werden, um Software zu produzieren, und Software kann verwendet werden, um Forschung und Entwicklung durchzuführen. In den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen wird Software bereits als Investition behandelt. Deshalb würde die Einführung der kompletten Forschung und Entwicklung als weiteres Investitionsgut zu einer Doppelzählung der Software führen.

Tabelle 2 zeigt die Brückentabelle für den FuE-Produktionswert nach Wirtschaftsbereichen. Für die Berechnung der sonstigen Nettoproduktionsabgaben, des Nettobetriebsüberschusses und der Abschreibungen stehen keine Daten aus Erhebungen zur Verfügung. Sie müssen daher im Rahmen von Modellrechnungen ermittelt werden. Der Wert für die sonstigen Produktionsabgaben abzüglich der sonstigen Subventionen sowie für die Abschreibungen wird jeweils von der Produktionsstruktur des Wirtschaftsbereiches „Forschung und Entwicklung“ abgeleitet. Für die erstgenannte Größe wird das Verhältnis von sonstigen Produktionsabgaben abzüglich Subventionen zum Arbeitnehmerentgelt als Grundlage für die Berechnung der Zuschläge gewählt. Für die Letztere ist es das Verhältnis zwischen Abschreibungen und der Nettowertschöpfung im Wirtschaftsbereich „Forschung und Entwicklung“. ²⁵⁾

Für die Berechnung des Nettobetriebsüberschusses wird nicht die Produktionsstruktur des FuE-Wirtschaftsbereiches für die Bestimmung von Zuschlägen verwendet. Ein Nettobetriebsüberschuss wird zum einen nur für Marktproduzenten unterstellt. Zum anderen umfasst der FuE-Wirtschaftsbereich auch staatliche Forschungseinrichtungen und Private Organisationen ohne Erwerbszweck. Mit einem Zuschlag, der aus der Produktionsstruktur des Wirtschaftsbereiches „Forschung und Entwicklung“ abgeleitet würde, bestünde daher die Gefahr, den Nettobetriebsüberschuss zu unterschätzen. Stattdessen wird für die Schätzung des Nettobetriebsüberschusses (über alle Branchen) für (nichtfinanzielle und finanzielle) Kapitalgesellschaften das Verhältnis von Nettobetriebsüberschuss zu Arbeitnehmerentgelt verwendet. Tabelle 3 zeigt die korrespondierenden Ergebnisse für die institutionellen Sektoren.

5.4 FuE-Investitionen

An früherer Stelle wurde bereits darüber diskutiert, welche FuE-Aufwendungen als investiv gelten und welche als Vor-

leistungen behandelt werden sollten. Zwar liefert das SNA von 2008 allgemeine Kriterien, die ein Investitions- bzw. Vermögensgut erfüllen muss, doch ist die internationale Diskussion zu diesem Punkt noch nicht abgeschlossen.

Um Anhaltspunkte für die Auswirkungen einer Kapitalisierung von Forschung und Entwicklung auf die Aggregate der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen zu gewinnen, wurden im Rahmen des Projektes drei mögliche Szenarios entwickelt. Auch wenn diese Szenarios durch die Diskussion über die Abgrenzung investiver Forschung und Entwicklung inspiriert sind, werden sie bestimmt durch die verfügbaren Datenquellen. Die drei Szenarios unterscheiden sich durch das Ausmaß der FuE-Kapitalisierung:

- Szenario 1: „umfassender“ Investitionsbegriff
- Szenario 2: „partieller“ Investitionsbegriff
- Szenario 3: „restriktiver“ Investitionsbegriff

Das erste „umfassende“ Szenario entspricht der deutschen Position im internationalen Diskussionsprozess: Der FuE-Produktionswert aller Sektoren bzw. Wirtschaftsbereiche wird als Investition behandelt. Der Vorteil dieses Verfahrens besteht in seiner Einfachheit. Sind die Brückentabellen für den FuE-Produktionswert berechnet, stehen damit zugleich die FuE-Investitionen zur Verfügung. Auf der anderen Seite ist dieser Ansatz weit entfernt von der derzeitigen Diskussion über die Abgrenzung investiver Forschung und Entwicklung. Der Zweck des „umfassenden“ Investitionsbegriffes ist vor allem darin zu sehen, dass er eine Obergrenze für das Ausmaß der FuE-Kapitalisierung und ihren Einfluss auf das Bruttoinlandsprodukt (BIP) liefert.

Das zweite Szenario kann als eine mittlere Option betrachtet werden. Aufgrund konzeptioneller Überlegungen werden einige FuE-Aktivitäten als Investition betrachtet und andere als Vorleistungen. Für das mittlere Szenario wird der zu kapitalisierende FuE-Output aufgrund der institutionellen Sektoren ermittelt. Als investiv betrachtet wird der FuE-Produktionswert der Kapitalgesellschaften und des größten Teils der öffentlichen und öffentlich geförderten Forschungseinrichtungen. Ausgeschlossen sind die öffentlichen und öffentlich geförderten Museen und die Hochschulen.

Das dritte Szenario basiert auf restriktiven Annahmen über das Ausmaß der FuE-Kapitalisierung. In Hinblick auf die BIP-

25) Solche Zuschläge werden auch im Rahmen anderer Studien verwendet. Siehe hierzu z. B. Gysting, C., Fußnote 6, S. 26, oder Statistics Canada, Fußnote 24, S. 14 f.

Wirksamkeit der Kapitalisierung von Forschung und Entwicklung kann dieses Szenario als eine Untergrenze angesehen werden. In diesem Szenario werden ausschließlich die FuE-Aktivitäten von Unternehmen als Investition aufgefasst. Die FuE-Aktivitäten der Institutionen für Gemeinschaftsforschung sind ebenso ausgeschlossen wie die Aktivitäten der anderen Sektoren. Die verfügbaren Daten würden es erlauben, auch die Grundlagenforschung der Unternehmen von den Investitionen auszuschließen. Dies würde jedoch den Ergebnissen der konzeptionellen Diskussion in Kapitel 4 widersprechen. Adäquat wäre es, die sogenannte reine Grundlagenforschung auszuschließen. Aufgrund fehlender Daten ist dies jedoch nicht möglich.

5.5 Quantitative Auswirkungen auf die Aggregate der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen

Grundsätzlich hat die Kapitalisierung von FuE-Aufwendungen einen Einfluss auf die Struktur, das Niveau und die Veränderungsrate des Bruttoinlandsprodukts. Da FuE-Aufwendungen im Zeitablauf erfahrungsgemäß keinen starken Schwankungen unterliegen, kann erwartet werden, dass der Einfluss auf die Veränderungsraten des Bruttoinlandsprodukts zu vernachlässigen ist. Zu erwarten ist jedoch ein signifikanter Einfluss auf das Niveau des Bruttoinlandsprodukts, der sich etwa in Höhe der Relation „Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung zum Bruttoinlandsprodukt“ bewegen wird.

Der quantitative Einfluss auf das Bruttoinlandsprodukt und die Veränderung seiner Struktur ist das Ergebnis mehrerer Modifikationen:

- Die Wertschöpfung und die Bruttoanlageinvestitionen der Kapitalgesellschaften steigen entsprechend der kapitalisierten selbsterstellten FuE-Produktion.
- Die Käufe von (investiven) FuE-Leistungen durch Kapitalgesellschaften werden von den Vorleistungen zu den Bruttoanlageinvestitionen umgesetzt.
- Selbsterstellte Forschung und Entwicklung der Nichtmarktproduzenten (Staat und Private Organisationen) wird von den Konsumausgaben zu den Bruttoanlageinvestitionen umgesetzt.
- Käufe von FuE-Leistungen durch den Staat werden vom Staatsverbrauch zu den Bruttoanlageinvestitionen umgesetzt.
- Die Abschreibungen der Nichtmarktproduzenten auf ihr FuE-Anlagevermögen führen zu einem Anstieg des Bruttoinlandsprodukts.

Somit ist festzuhalten, dass es sowohl einen direkten als auch einen indirekten Einfluss auf das Bruttoinlandsprodukt gibt: Direkt steigt es durch den kapitalisierten FuE-Output der Marktproduzenten an, indirekt durch die zusätzlichen Abschreibungen der Nichtmarktproduzenten.

Die Untersuchungen zu den quantitativen Auswirkungen einer Kapitalisierung von FuE-Leistungen sind noch nicht abgeschlossen. Deshalb können an dieser Stelle noch keine Zahlen präsentiert werden. Erste Anhaltspunkte liefert jedoch die bereits angesprochene Relation „Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung zum Bruttoinlandsprodukt“. Im Jahr 2006 betrug diese Relation für Deutschland 2,5%. Hierbei dürfte es sich um die Obergrenze für die BIP-Wirkung handeln, da aus verschiedenen Gründen erwartet werden kann, dass der Einfluss einer Kapitalisierung von FuE-Leistungen niedriger ausfällt, als es diese Relation nahelegt. Zu nennen sind hier die konzeptionellen Unterschiede zwischen den FuE-Aufwendungen und dem FuE-Produktionswert, die Tatsache, dass die FuE-Aufwendungen der Nichtmarktproduzenten bereits im Bruttoinlandsprodukt enthalten sind, und auch der Umstand, dass eventuell nicht der gesamte FuE-Produktionswert als Investition behandelt werden wird.²⁶⁾

Im internationalen Vergleich variiert die Relation „Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung zum Bruttoinlandsprodukt“ im Übrigen recht stark. So reichte die Spannweite im Jahr 2006 bei den OECD-Mitgliedstaaten von 0,6% für Polen bis zu 3,7% für Schweden.²⁷⁾ In anderen Ländern kann die Relation auch außerhalb dieser Spannweite liegen. Beispielsweise hat Israel außergewöhnlich hohe FuE-Aufwendungen zu verzeichnen. Sie betrugen im Jahr 2001 fast 5% des Bruttoinlandsprodukts.²⁸⁾

6 Schlussbemerkungen

In diesem Aufsatz wurde der erste Entwurf für ein deutsches FuE-Satellitenkonto präsentiert. Die Ergebnisse hinsichtlich der Berechnung des FuE-Produktionswertes und der FuE-Investitionen können erste Hinweise geben auf die möglichen Auswirkungen einer Kapitalisierung von Forschung und Entwicklung auf die Aggregate der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Aufgrund des vorläufigen Charakters der Berechnungen sollten die Ergebnisse jedoch nicht überbewertet werden.

Um die Qualität des FuE-Satellitenkontos zu verbessern, sind in Zukunft verschiedene Schritte erforderlich:

- Die zugrunde liegenden Datenquellen, insbesondere für den Unternehmenssektor, sollten verbessert werden.
- Die Annahmen, die für die Berechnung des FuE-Produktionswertes verwendet werden, sollten verfeinert oder durch empirische Daten ersetzt werden.

26) Siehe Aspdén, C., Fußnote 4, hier: S. 5.

27) Siehe OECD (Hrsg.): „Main Science and Technology Indicators“, Vol. 2008/1, Paris 2008, S. 18.

28) Siehe Peleg, S.: „Satellite accounts on R&D expenditure under rapidly growing globalisation and changing industry structure“, Unterlage für die 28th General Conference of the International Association for Research in Income and Wealth, Cork 2004, S. 2.

- Derzeit konzentrieren sich die Berechnungen des FuE-Satellitenkontos auf das Jahr 2003. Um die Perpetual-Inventory-Methode auf den kapitalisierten FuE-Produktionswert anwenden zu können, mit dem Ziel, einen FuE-Kapitalstock zu berechnen, müssen die Berechnungen soweit wie möglich in die Vergangenheit ausgedehnt werden.
- Die derzeit zur Verfügung stehenden Ergebnisse – jährliche Daten in jeweiligen Preisen – sollten ergänzt werden durch preisbereinigte bzw. vierteljährliche Daten. [u](#)

Dr. Oda Schmalwasser, Aloysius Müller

Gesamtwirtschaftliche und sektorale nichtfinanzielle Vermögensbilanzen

In diesem Beitrag wird zunächst der Aufbau von nichtfinanziellen Vermögensbilanzen gemäß dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG) 1995 erläutert. Davon ausgehend wird die Verfügbarkeit von Daten für die verschiedenen Bilanzpositionen für Deutschland insgesamt und für die Sektoren Finanzielle und Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften, Staat, Private Haushalte und Private Organisationen ohne Erwerbszweck dargestellt. Schließlich werden die im Statistischen Bundesamt angewendeten Methoden zur Ermittlung des Anlagevermögens nach Sektoren auf der Grundlage der Perpetual-Inventory-Methode, auch Kumulationsmethode genannt, beschrieben. Eine kurze Darstellung von Anwendungsbeispielen, insbesondere der Nutzung der Daten zusammen mit der Geldvermögensrechnung der Deutschen Bundesbank zur Erstellung kompletter Vermögensbilanzen, bildet den Abschluss.

Vorbemerkung

Mit der Verordnung (EG) Nr. 1392/2007¹⁾ wurden erstmals Nichtfinanzielle Vermögensbilanzen in das Lieferprogramm der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) an das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat) aufgenommen. Die Bereitstellung entsprechender Daten ist jedoch mit Ausnahme der Angaben zu Wohnbauten freiwillig. Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, dass viele Länder nach wie vor keine kompletten Vermögensbilanzen erstellen, obwohl sie im Europä-

ischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG) 1995 vorgesehen sind.²⁾ Auch für Deutschland kann nur ein Teil der Bilanzpositionen mit Daten belegt werden. Das wird in diesem Beitrag ausgehend von den Vorgaben des ESVG zu (nichtfinanziellen) Vermögensbilanzen erläutert. Den Schwerpunkt der Darstellung bilden die Methoden zur Ermittlung des Anlagevermögens nach Sektoren auf der Grundlage der Kumulationsmethode (Perpetual-Inventory-Methode, PIM), der Hauptmethode zur Berechnung des Anlagevermögens. Abschließend wird die Nutzung der Daten zusammen mit der Geldvermögensrechnung der Deutschen Bundesbank zur Erstellung kompletter Vermögensbilanzen für die Volkswirtschaft insgesamt und für die Sektoren Finanzielle und Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften, Staat, Private Haushalte und Private Organisationen ohne Erwerbszweck dargestellt.

1 (Nichtfinanzielle) Vermögensbilanzen

1.1 Vermögensbilanzen in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen – Einordnung und Aufbau

Die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen sollen ein möglichst umfassendes und übersichtliches quantitatives

1) Verordnung (EG) Nr. 1392/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. November 2007 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 2223/96 des Rates in Bezug auf die Übermittlung der Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (Amtsbl. der EU Nr. L 324, S. 1).

2) Zu theoretischen und praktischen Aspekten von Vermögensbilanzen in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen siehe auch Schmidt, L.: „Integration der Vermögensbilanzen in die internationalen Systeme Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen“ in Reich, U.-P./Stahmer, C., u. a.: „Internationale Systeme Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen – Revision und Erweiterungen“, Band 4 der Schriftenreihe „Forum der Bundesstatistik“, Wiesbaden 1986, S. 111 ff.

Gesamtbild des wirtschaftlichen Geschehens geben. Eine wesentliche Darstellungsform ist das Kontensystem. In ihm werden alle Vorgänge von der Produktion der Güter über die Entstehung, Verteilung und Umverteilung sowie Verwendung der Einkommen bis hin zur Vermögensänderung einschließlich Finanzierung dargestellt. Die Vermögensbilanzen schließen das Kontensystem ab. In ihren Bestandsgrößen schlagen sich die Ergebnisse der vorherigen Konten, die Stromgrößen bezogen auf einen Zeitraum enthalten, nieder. Das ESGV 1995 definiert Vermögensbilanzen folgendermaßen:

„Eine Vermögensbilanz ist eine Aufstellung der eigenen Vermögenswerte (Aktiva) und der ausstehenden Verbindlichkeiten (Passiva) zu einem bestimmten Zeitpunkt. Ihr Saldo ist das Reinvermögen ...“³⁾

Als Aktiva gelten nur wirtschaftliche Vermögenswerte. Das sind Wertaufbewahrungsmittel, an denen institutionelle Einheiten Eigentumsrechte haben und aus deren Nutzung oder Besitz die Eigentümer wirtschaftliche Vorteile erzielen können. „Wirtschaftliche Vorteile sind Primäreinkommen (Betriebsüberschuss bei Eigennutzung oder Vermögenseinkommen bei Übertragung des Nutzungsrechts auf Dritte) aus der Nutzung des Vermögenswertes und der Betrag, der bei einer Veräußerung oder Auflösung des Vermögenswertes realisiert werden kann ...“⁴⁾ Aktiva sind die produzierten und nichtproduzierten Vermögensgüter (nichtfinanzielle Aktiva) und die Forderungen (finanzielle Aktiva). Nicht erfasst werden daher zum Beispiel Humanvermögen und natürliche Ressourcen, an denen keine Eigentumsrechte bestehen, wie zum Beispiel Luft.⁵⁾ Der prinzipielle Aufbau einer Vermögensbilanz ist in Übersicht 1 dargestellt.

Übersicht 1: Vermögensbilanz

Aktiva	Passiva
Vermögensgüter produzierte nichtproduzierte	Verbindlichkeiten
Forderungen	Reinvermögen

Vermögensbilanzen können für die Volkswirtschaft insgesamt und für die Sektoren aufgestellt werden. Für die Darstellung der Vermögensbeziehungen zur übrigen Welt ist auch eine Vermögensbilanz der übrigen Welt notwendig. Zusammen mit allen produzierten und nichtproduzierten Vermögensgütern bilden die Nettoforderungen (Forderungen abzüglich Verbindlichkeiten) gegenüber der übrigen Welt das Volksvermögen. Es ist das Reinvermögen der Volkswirtschaft, das sich ergibt, weil sich alle Forderungen und Verbindlichkeiten innerhalb der Volkswirtschaft gegenseitig aufheben. Wenn die Nettoforderungen gegenüber der übrigen Welt positiv sind, ist das Volksvermögen größer als die Summe aller Vermögensgüter. Sind dagegen die Verbindlichkeiten einer Volkswirtschaft größer als deren Forderungen gegenüber der übrigen Welt, so besteht ein Anspruch

der übrigen Welt auf gegenwärtige oder künftige Güter der Volkswirtschaft.

Was für die Volkswirtschaft insgesamt gilt, gilt auch innerhalb der Volkswirtschaft für die verschiedenen Akteure. In den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen werden in den Sektoren Finanzielle und Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften, Staat, Private Haushalte und Private Organisationen ohne Erwerbszweck institutionelle Einheiten zusammengefasst, die ein gleichartiges wirtschaftliches Verhalten aufweisen. Vermögensbilanzen der Sektoren sind insbesondere auch für die Analyse der Finanzierungsbeziehungen zwischen diesen Gruppen von institutionellen Einheiten von Interesse. Die Darstellung der Forderungen und Verbindlichkeiten einschließlich des Nettogeldvermögens als deren Saldo in Form der seit langem zum Lieferprogramm an Eurostat gehörenden finanziellen Vermögensbilanzen allein ist dabei aus analytischer Sicht nicht ausreichend, weil sich finanzielle und nichtfinanzielle Vermögenskomponenten gegenseitig beeinflussen. An kompletten gesamtwirtschaftlichen und sektoralen Vermögensbilanzen besteht daher ein zunehmendes internationales Interesse, nicht zuletzt von Seiten der geldpolitischen Institutionen.⁶⁾ Deshalb wurden nichtfinanzielle Vermögensbilanzen in das Lieferprogramm an Eurostat aufgenommen – wenn auch vorläufig außer für Wohnbauten auf freiwilliger Basis.

1.2 Inhalt und Aufbau nichtfinanzieller Vermögensbilanzen

Nichtfinanzielles Vermögen, oft auch veraltet oder vereinfacht als Sachvermögen bezeichnet, sind alle Vermögensgüter, also in jedem Falle Aktiva. Erst zusammen mit dem finanziellen Vermögen – dem Nettogeldvermögen als Saldo aus Forderungen (Aktiva) und Verbindlichkeiten (Passiva) – ist die Vermögensbilanz vollständig und es ergibt sich das Reinvermögen des Sektors bzw. das Volksvermögen für die Volkswirtschaft insgesamt. Deshalb sind die sogenannten nichtfinanziellen Vermögensbilanzen oder Bilanzen der Vermögensgüter streng genommen gar keine vollständigen Bilanzen, sondern Aufstellungen oder Auflistungen des Wertes der Vermögensgüter als wesentlicher Teil der Aktivseite einer Vermögensbilanz. Übersicht 2 gibt die Liste der Variablen und deren Klassifikations-Codes für die Tabelle 26 – Nichtfinanzielle Vermögensbilanzen – des ESGV-Lieferprogramms wieder. Alle Variablen sollen für die Volkswirtschaft insgesamt (S.1) sowie für die Sektoren Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften (S.11), Finanzielle Kapitalgesellschaften (S.12), Staat (S.13) und Private Haushalte einschließlich Privater Organisationen ohne Erwerbszweck (S.14 + S.15) bereitgestellt werden.⁷⁾

Die erste Gliederungsebene mit der Unterscheidung in produzierte und nichtproduzierte Vermögensgüter ergibt sich aus der Tatsache, dass im Rahmen des wirtschaftlichen Geschehens nur produzierte Vermögensgüter gemehrt wer-

3) Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen 1995, Ziffer 7.01.

4) ESGV 1995, Ziffer 7.11.

5) Siehe ESGV 1995, Ziffern 7.02 und 7.09 bis 7.13.

6) Siehe u. a. die Ausführungen zum wachsenden internationalen Interesse in Deutsche Bundesbank: „Integrierte gesamtwirtschaftliche und sektorale Vermögensbilanzen“, Monatsbericht Januar 2008, S. 32.

7) Siehe Fußnote 1, Anhang B, S. 38.

Übersicht 2: Nichtfinanzielle Vermögensbilanzen
(Tabelle 26 des ESVG-Lieferprogramms)

Code ¹⁾	Liste der Variablen
AN.1	1. Produzierte Vermögensgüter
AN.11	2. Anlagegüter
AN.111	3. Sachanlagen
AN.1111	4. Wohnbauten
AN.1112	5. Nichtwohnbauten
AN.11121	6. Nichtwohngebäude
AN.11122	7. Sonstige Bauten
AN.1113	8. Ausrüstungen
AN.1114	9. Nutztiere und Nutzpflanzungen
AN.112	10. Immaterielle Anlagegüter
AN.1121	11. Suchbohrungen
AN.1122	12. Software
AN.1123	13. Urheberrechte
AN.1129	14. Sonstige immaterielle Anlagegüter
AN.12	15. Vorräte
AN.13	16. Wertsachen
AN.2	17. Nichtproduzierte Vermögensgüter
AN.21	18. Nichtproduziertes Sachvermögen
AN.211	19. Grund und Boden
AN.212	20. Bodenschätze
AN.213 + AN.214	21. Freie Tier- und Pflanzenbestände, Wasserreserven
AN.22	22. Immaterielle nichtproduzierte Vermögensgüter

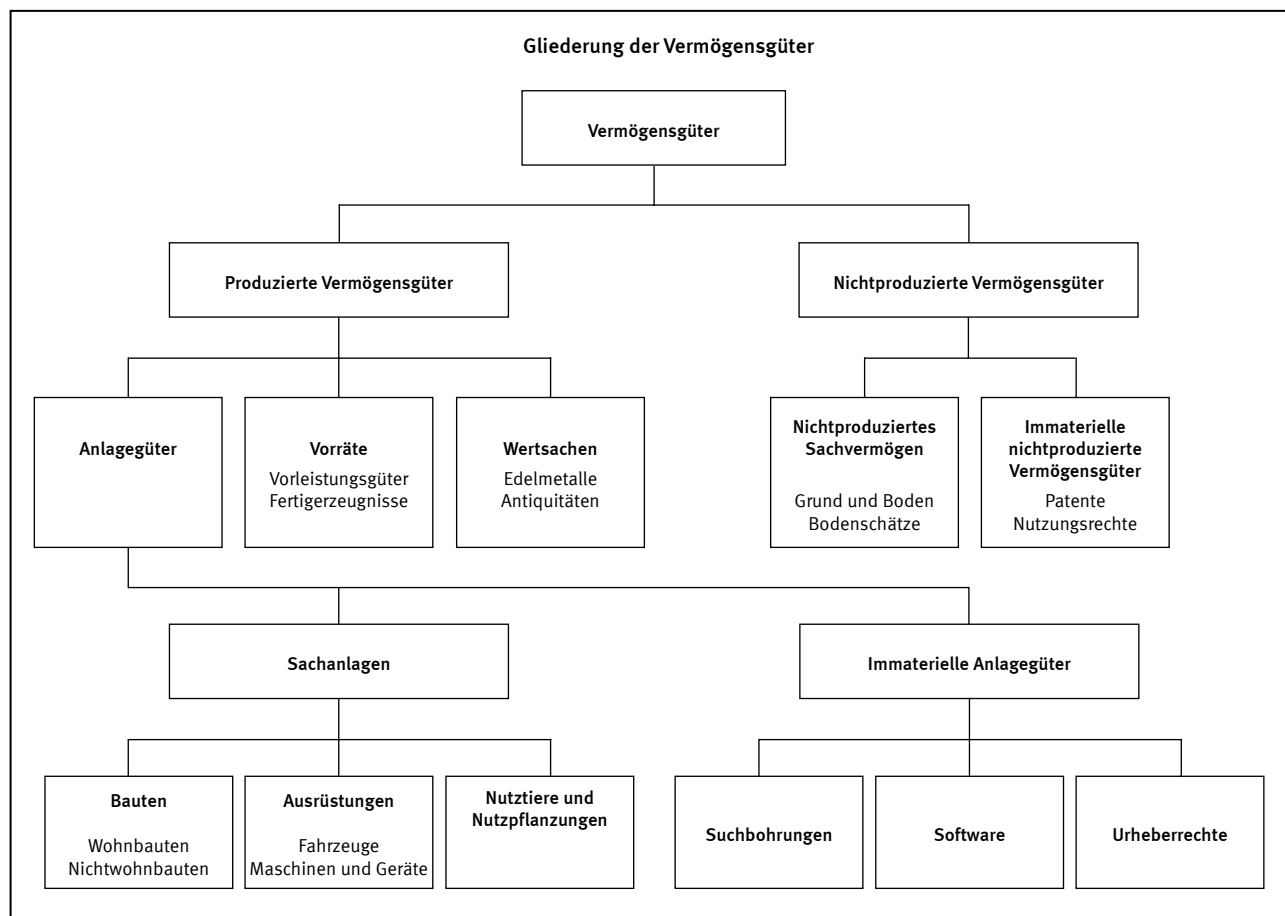
1) Klassifikation der Aktiva und Passiva, ESVG 1995.

den können, während nichtproduzierte Vermögensgüter, insbesondere solche, die ihrem Wesen nach natürliche Ressourcen darstellen, nur genutzt (z.B. Boden) bzw. verbraucht (z.B. Bodenschätze) werden können. Produzierte

Vermögensgüter sind Ergebnisse eines Produktionsprozesses. Ihre Produktion wird im Kontensystem der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen erfasst.

Nichtproduzierte Vermögensgüter sind – wie der Name es sagt – nicht im Rahmen eines Produktionsprozesses entstanden, sondern Teile des Naturvermögens (nichtproduziertes Sachvermögen) oder durch rechtliche oder buchhalterische Regelungen entstandene, von der Gesellschaft entwickelte Gebilde (immaterielle nichtproduzierte Vermögensgüter). Zum nichtproduzierten Sachvermögen zählen der Grund und Boden als bedeutendster Teil, Bodenschätze sowie freie Tier- und Pflanzenbestände und Wasserreserven. Immaterielle nichtproduzierte Vermögensgüter sind Patente, übertragbare Nutzungsrechte, erworbene Firmenwerte (Goodwill) und Ähnliches.⁸⁾

„Die produzierten Vermögensgüter werden nach ihrer Rolle im Produktionsprozess gegliedert. Es werden unterschieden: Anlagegüter, die im Produktionsprozess mehr als ein Jahr lang wiederholt oder dauerhaft eingesetzt werden, Vorräte, die als Vorleistungen im Produktionsprozess verbraucht, verkauft oder anderweitig verwendet werden, sowie Wertsachen, die nicht in erster Linie für Zwecke der Produktion oder des Konsums verwendet, sondern primär als Wertaufbewahrungsmittel erworben werden.“⁹⁾ Anlagegüter werden weiter in Sachanlagen (Bauten, Ausrüstungen



8) ESVG 1995, Ziffern 7.16 bis 7.19.

9) ESVG 1995, Ziffer 7.15.

und Nutztiere/Nutzpflanzungen) und immaterielle Anlagegüter (Software, Suchbohrungen und Urheberrechte) untergliedert. Die Gliederungsstruktur der Vermögensgüter ist im Schaubild dargestellt.

Die Trennung von Grund und Boden von den auf ihm befindlichen Bauwerken oder auch Bäumen, zum Beispiel im Falle von Immobilien und Wald, ist nicht immer einfach. Ist eine Trennung nicht möglich, soll das kombinierte Vermögensgut der Kategorie zugeordnet werden, die (schätzungsweise) den größten Teil seines Wertes ausmacht.¹⁰⁾ Obwohl Immobilien in vielen Fällen im Alltag als Einheit von Grundstück und Bauwerk angesehen werden, sehen beispielsweise auch die Vorschriften für die Bewertung von Immobilien durch Gutachter eine klare Trennung von Grund und Boden einerseits und allen Bauten einschließlich Grundstückserschließung andererseits vor.¹¹⁾ Zu den Bauten zählen insbesondere alle Grundstückserschließungsmaßnahmen (Ver- und Entsorgungsleitungen, Straßen, Wege, Parkflächen einschließlich Straßenbeleuchtung usw.), Außenanlagen, Parks (Bodenverbesserungen) sowie alle Grundstücksübertragungskosten (Grunderwerbsteuer, Notar-, Gerichts- und Maklergebühren u.Ä.).¹²⁾ Nicht enthalten ist hingegen die Werterhöhung eines Grundstückes zum Beispiel durch die Umwandlung in Bauland. Solche Werterhöhungen, die nicht durch produktive Tätigkeiten, sondern durch Nutzungsänderungen entstehen, sind nicht in den Bauinvestitionen enthalten. Sie werden beim Grund und Boden im Konto sonstige reale Vermögensänderungen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen gebucht.¹³⁾

1.3 Datenverfügbarkeit

Die Verfügbarkeit von Daten für die verschiedenen Vermögensgüter ist sehr unterschiedlich. Daten zum Anlagevermögen werden im Rahmen der Anlagevermögens- und Abschreibungsrechnung des Statistischen Bundesamtes mithilfe der Kumulationsmethode ermittelt. Wie dabei die Daten zum Anlagevermögen nach Sektoren für die Anlagegüterarten gemäß Tabelle 26 des ESVG-Lieferprogramms, das heißt für die Positionen 2 bis 10 bzw. 14 der Übersicht 2, ermittelt werden, wird im Kapitel 2 dargestellt. Für Vorräte und Wertsachen (Positionen 15 und 16) können keine Angaben zum Wert der Bestände gemacht werden. In den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen werden derzeit nur die Vorratsveränderungen einschließlich des Nettozugangs an Wertsachen im Rahmen der Verwendungsrechnung nachgewiesen. Für die Holzvorräte („Holz auf dem Stamm“) gibt es eine monetäre Holzvorratsbilanz für die Jahre 1993 bis 2004, die von der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft im Auftrag des Statistischen Bundesamtes erstellt wurde. Danach betrug der Wert der stehenden Holz-

vorräte Ende 2004 rund 30,3 Mrd. Euro.¹⁴⁾ Wie sich dieser Wert auf die Sektoren verteilt, war nicht Gegenstand dieser Forschungsarbeit und ist daher nicht bekannt.

Für die nichtproduzierten Vermögensgüter (Positionen 17 bis 22 der Übersicht 2) ist die Datenlage wesentlich ungünstiger. Die Bewertung dieser Vermögensgüter, in einigen Fällen sogar schon die Bestimmung ihres physischen Bestandes, bereiten größere Schwierigkeiten als es bei Gütern, die bereits Ergebnis eines Produktionsprozesses sind bzw. waren, der Fall ist. Für den Grund und Boden (Position 19) liegen mit der Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung differenzierte physische Angaben vor.¹⁵⁾ Hier bereitet die Bewertung Schwierigkeiten, weil nicht ausreichend Preisinformationen zur Verfügung stehen. Für das Bauland bzw. das bebaute Land liegt eine Schätzung der Deutschen Bundesbank auf der Basis der o.g. Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung und der Statistik der Kaufwerte für Bauland vor. Danach betrug der Wert des Baulandes Ende 2005 gut zwei Billionen Euro, wovon gut drei Viertel auf Grundstücke für Wohnbauten entfielen. Die Aufteilung des Baulandes auf die Sektoren erfolgt auf Basis der Verteilung der Bauten, indem die gesamtwirtschaftlichen Relationen von Bauland zu Wohn- bzw. Nichtwohnbauten für alle Sektoren unterstellt werden. Damit dürfte der wirtschaftlich bedeutendste Teil des Grund und Bodens und der nichtproduzierten Vermögensgüter insgesamt erfasst sein, was insbesondere aus geld- und finanzstabilitätspolitischer Sicht von besonderer Bedeutung ist. Allerdings ist der Schätzwert für das Bauland eher als Untergrenze für dessen Marktwert zu betrachten, weil die Bewertung auf Kaufwerten für neues Bauland beruht und Preisunterschiede zu bereits bebaute Land vernachlässigt.¹⁶⁾ Weitere Daten zum Wert des Grund und Bodens, insbesondere zum Wert der land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen und der Erholungsflächen, liegen nicht vor.

Für Bodenschätze, freie Tier- und Pflanzenbestände und Wasserreserven (Positionen 20 und 21 der Übersicht 2) müssten zunächst die physischen Bestände als Vermögensgüter im Sinne der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen bestimmt werden. Ihre Bewertung bereitet dann weitere Schwierigkeiten, weil es keine Informationen über Käufe/Verkäufe gibt. Selbst das vom ESVG 1995 empfohlene Ersatzkonzept der abdiskontierten künftigen Erträge dürfte aufgrund fehlender Daten nur sehr schwer anzuwenden sein. Ähnliche Datenprobleme gibt es auch für die letzte Position (22), die immateriellen nichtproduzierten Vermögensgüter, wie Patente, Nutzungsrechte und aktiver Firmenwert. Hier ist bisher in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen nur der Wert der UMTS-Lizenzen als Nutzungsrecht eines bestimmten Teils des Spektrums in

10) ESVG 1995, Ziffer 7.40.

11) Siehe Verordnung über Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Grundstücken (Wertermittlungsverordnung – WertV) vom 6. Dezember 1988 (BGBl. I S. 2209), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. August 1997 (BGBl. I S. 2081).

12) Die im ESVG 1995 theoretisch gesondert auszuweisenden Bodenverbesserungen und kumulierten Grundstücksübertragungskosten für unbebaute Grundstücke sind in Deutschland in den Bauten enthalten.

13) Qualitative Änderungen infolge der Änderung der wirtschaftlichen Nutzung werden der Volumenkomponente zugerechnet. Siehe ESVG 1995, Ziffer 6.17 c).

14) Siehe Bormann, K./Dieter, M./Englert, H./Küppers, J.-G./Rosin, A./Hoffmann-Müller, R.: „Waldgesamtrechnung für Deutschland 1993 – 2004“, S. 9. Im Kapitel 3 „Monetäre Holzvorratsbilanz“, S. 8 ff., werden auch die verschiedenen Einflussfaktoren auf die Entwicklung des Wertes der Holzvorräte dargestellt und kommentiert. Dabei werden u. a. die vielfältigen Probleme deutlich, die mit der Bewertung von Gütern zusammenhängen, die sich über extrem lange Zeiträume im Bestand befinden.

15) Siehe Statistisches Bundesamt, Fachserie 3 „Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“, Reihe 5.1 „Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung“ 2004.

16) Siehe Deutsche Bundesbank, Fußnote 6, S. 37, S. 42 und Anhang auf S. 42 ff.

Form der Nettozugänge nichtproduzierter Vermögensgüter erfasst, der durch die Versteigerung im Jahr 2000 feststellbar war. Hierbei handelte es sich um einen Gesamtwert von 50,8 Mrd. Euro, der im Sektor Staat zu buchen ist, Verkäufe in Höhe von 8,4 Mrd. Euro an das Ausland und von 42,4 Mrd. Euro an die Unternehmen. Allerdings dürfte es schwierig sein, die Wertentwicklung in der Folgezeit und den heutigen Wert zu bestimmen. Noch ungewisser ist die Wertentwicklung von aktiviertem Firmenwert einzuschätzen, der faktisch nur zum Zeitpunkt der Firmenübernahme bestimmbar ist.¹⁷⁾

Anhand der hier nur kurz angerissenen Probleme wird deutlich, dass für die Ermittlung von validen Daten für die nichtproduzierten Vermögensgüter umfangreiche methodische Arbeiten und Datenrecherchen durchzuführen sind. Diese können derzeit im Statistischen Bundesamt nicht geleistet werden. Ziel war es daher, zunächst das Anlagevermögen für alle Sektoren zur Verfügung zu stellen.

2 Sektorale Anlagevermögensrechnung

2.1 Übersicht

Das Anlagevermögen wird im Statistischen Bundesamt im Rahmen der mehrdimensionalen Anlagevermögens- und Abschreibungsrechnung nach Vermögensarten, Wirtschaftsbereichen und Sektoren mithilfe der Kumulationsmethode ermittelt.¹⁸⁾ Übersicht 3 auf S. 142 zeigt die Belegung der Kreuztabelle nach 60 Wirtschaftsbereichen für die fünf Sektoren als wesentlichen Teil dieses mehrdimensionalen Systems. Die Sektoren Finanzielle Kapitalgesellschaften (S.12), Staat (S.13) und Private Organisationen ohne Erwerbszweck (S.15) umfassen nur einige Wirtschaftsbereiche, während bei den Nichtfinanziellen Kapitalgesellschaften (S.11) und den Privaten Haushalten (S.14) fast alle Bereiche belegt sind.

Mit Einführung des ESVG 1995 wurden zunächst Abschreibungen und Anlagevermögen für die Volkswirtschaft insgesamt (S.1) nach Vermögensarten ermittelt. Weiterhin wurden Ergebnisse für die Sektoren Staat, Finanzielle Kapitalgesellschaften und Private Organisationen ohne Erwerbszweck sowie für die Wohnungen bzw. Wohnbauten nach Sektoren erstellt (siehe Abschnitt 2.2). Auch für die in Übersicht 3 gezeigten 60 Wirtschaftsbereiche wurden sowohl das jeweilige Anlagevermögen als auch die Abschreibungen berechnet und veröffentlicht. Die Sektoren Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften (S.11) und Private Haushalte (S.14) wurden in der ersten Phase der Umstellung auf das ESVG 1995 zusammen behandelt, weil sie den traditionellen deutschen Produktionsunternehmen entsprechen. Im Abschnitt 2.3 wird die Methode zur Trennung dieser beiden Sektoren erläutert. Die Präsentation der Ergebnisse der sektoralen Anlagevermögensrechnung folgt im Abschnitt 2.4.

2.2 Bisherige Rechnung nach Sektoren

Für die Kumulationsmethode, auch Perpetual-Inventory-Methode (PIM) genannt, werden als Dateninput lange Investitionsreihen und Nutzungsdaueransätze für die einzelnen Rechenbereiche benötigt. Sowohl das Anlagevermögen als auch die Abschreibungen werden in gleicher Rechartiefe ermittelt. Diese ergibt sich beim Staat und den Privaten Organisationen ohne Erwerbszweck aus dem Erfordernis, Abschreibungen für die Berechnung der Bruttowertschöpfung zu ermitteln. Die Abschreibungen der Nichtmarktproduzenten, die diese beiden Sektoren wesentlich bestimmen, haben direkt Einfluss auf das Bruttoinlandsprodukt. Der Produktionswert der Nichtmarktproduzenten wird als Summe der Produktionskosten bestimmt. Die Abschreibungen sind ein Kostenbestandteil.

2.2.1 Staat (S.13)

Im Sektor Staat werden die Abschreibungen in tiefer Gliederung berechnet, und zwar für

- zehn Wirtschaftsbereiche,
- vier Teilsektoren (Bund, Länder, Gemeinden, Sozialversicherung) sowie
- Markt- und Nichtmarktproduzenten.

Außerdem wird nach fünf verschiedenen Anlagearten gerechnet:

- öffentliche Hochbauten,
- Straßen,
- sonstige öffentliche Tiefbauten,
- Ausrüstungen,
- Software.

Die Wohnbauten des Sektors Staat werden im Rahmen der Rechnung für Wohnbauten nach Sektoren ermittelt (siehe Abschnitt 2.2.4).

Spezifische Nutzungsdaueransätze wurden mit Einführung des ESVG 1995 unter anderem für verschiedene Straßenarten, Häfen, Wasserstraßen, Parkeinrichtungen und staatliche Hochbauten ermittelt. Für die Ermittlung der Nutzungsdauer von Ausrüstungsgütern wurden Investorenkreuztabellen nach Wirtschaftszweigen und Güterarten ausgewertet. Die Nutzungsdauer für Software wurde aus einer Gewichtung der Nutzungsdauern von Großrechner- und PC-Software ermittelt.

Aus dem tief gegliederten mehrdimensionalen Rechensystem des Staates wird das Anlagevermögen nach Vermögensarten und Teilsektoren erstellt und veröffentlicht.¹⁹⁾

17) Siehe zum Beispiel die Aussagen dazu im Zusammenhang mit der aktuellen Finanzmarktkrise in Schürmann, C.: „Innen faul“, Wirtschaftswoche Nr. 48 vom 24. November 2008, S. 109 ff., und derselbe: Interview mit Peter Leibfried, ebenda, S. 118 f.

18) Eine ausführliche Darstellung der Anlagevermögens- und Abschreibungsrechnung findet sich in Schmalwasser, O./Schidlowski, M.: „Kapitalstockrechnung in Deutschland“ in WiSta 11/2006, S. 1107 ff.

19) Siehe Statistisches Bundesamt: „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Arbeitsunterlage Anlagevermögen nach Sektoren 2007“, insbesondere Teil 2: Anlagevermögen des Staates nach Teilsektoren.

Übersicht 3: Belegung der Sektoren nach Wirtschaftsbereichen

A60 ¹⁾	Wirtschaftsbereiche (H. v. = Herstellung von)	Sektoren				
		S.11	S.12	S.13	S.14	S.15
01	Landwirtschaft und Jagd	X		X	X	
02	Forstwirtschaft	X		X	X	
05	Fischerei und Fischzucht	X			X	
10	Kohlenbergbau, Torfgewinnung	X				
11	Gewinnung von Erdöl und Erdgas, Erbringung damit verbundener Dienstleistungen	X				
12	Bergbau auf Uran- und Thoriumerze					
13	Erzbergbau	X				
14	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	X			X	
15	Ernährungsgewerbe	X			X	
16	Tabakverarbeitung	X				
17	Textilgewerbe	X			X	
18	Bekleidungsgewerbe	X			X	
19	Ledergewerbe	X			X	
20	Holzgewerbe (ohne H. v. Möbeln)	X			X	
21	Papiergewerbe	X			X	
22	Verlags-, Druckgewerbe, Vervielfältigung	X			X	
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, H. v. Brutstoffen	X				
24	H. v. chemischen Erzeugnissen	X			X	
25	H. v. Gummi- und Kunststoffwaren	X			X	
26	Glasgewerbe, H. v. Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	X			X	
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	X			X	
28	H. v. Metallerzeugnissen	X			X	
29	Maschinenbau	X			X	
30	H. v. Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	X			X	
31	H. v. Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. Ä.	X			X	
32	Rundfunk- und Nachrichtentechnik	X			X	
33	Medizin-, Mess-, Steuer-, Regelungstechnik, Optik, H. v. Uhren	X			X	
34	H. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	X			X	
35	Sonstiger Fahrzeugbau	X			X	
36	H. v. Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten usw.	X			X	
37	Recycling	X			X	
40	Energieversorgung	X			X	
41	Wasserversorgung	X		X	X	
45	Baugewerbe	X			X	
50	Kfz-Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen; Tankstellen	X			X	
51	Handelsvermittlung und Großhandel (ohne Kraftfahrzeuge)	X			X	
52	Einzelhandel (ohne Handel mit Kfz und Tankstellen); Reparatur von Gebrauchsgütern	X			X	
55	Gastgewerbe	X			X	
60	Landverkehr; Transport in Rohrfernleitungen	X			X	
61	Schifffahrt	X			X	
62	Luftfahrt	X			X	
63	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr, Verkehrsvermittlung	X		X	X	
64	Nachrichtenübermittlung	X			X	
65	Kreditgewerbe		X			
66	Versicherungsgewerbe		X			
67	Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe		X		X	
70	Grundstücks- und Wohnungswesen	X	X	X	X	X
71	Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal	X			X	
72	Datenverarbeitung und Datenbanken	X			X	
73	Forschung und Entwicklung	X		X	X	X
74	Dienstleister überwiegend für Unternehmen	X			X	
75	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung			X		
80	Erziehung und Unterricht	X		X	X	X
85	Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	X		X	X	X
90	Erbringung von Entsorgungsleistungen	X		X	X	
91	Interessenvertretungen, kirchliche und sonstige Vereinigungen	X				X
92	Kultur, Sport und Unterhaltung	X		X	X	X
93	Sonstige Dienstleister	X			X	
95	Häusliche Dienste					

1) Die Gliederung nach 60 Wirtschaftsbereichen (A60) der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen entspricht dem Zweisteller der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003 (WZ 2003).

2.2.2 Finanzielle Kapitalgesellschaften (S.12)

Für den Sektor Finanzielle Kapitalgesellschaften werden im Kontensystem der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen Abschreibungen nach drei Teilsektoren ermittelt:

- Zentralbank, Kreditinstitute, sonstige Finanzinstitute (S.121 – S.123),
- Kredit- und Versicherungshilfstätigkeiten (S.124),
- Versicherungsgesellschaften und Pensionskassen (S.125).

Diese Teilsektoren sind deckungsgleich mit den Wirtschaftsbereichen 65 Kreditinstitute, 67 Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe und 66 Versicherungsgewerbe, mit zwei Ausnahmen:

Zum einen gehören Teile des Wirtschaftsbereichs 67 zum Sektor Private Haushalte. Dabei handelt es sich um selbstständige Versicherungsmakler, Versicherungsvermittler, Finanzberater u.Ä. Zum anderen gehören zu den Teilsektoren S.121 – S.123 sowie S.125 auch Wohnbauten, also Teile des Wirtschaftsbereichs 70 Grundstücks- und Wohnungswesen.

Als Dateninput für die Kumulationsmethode werden Investitionsreihen und Nutzungsdaueransätze für die drei Teilsektoren und für drei Anlagearten (Nichtwohnbauten, Ausrüstungen und Software) ermittelt. Auch für diesen Sektor werden die Wohnbauten im Rahmen der Rechnung für Wohnbauten nach Sektoren ermittelt.

2.2.3 Private Organisationen ohne Erwerbszweck (S.15)

Die Privaten Organisationen ohne Erwerbszweck (S.15) sind – außer im Bereich Wohnungsvermietung – Nichtmarktproduzenten. Daher werden wie beim Sektor Staat zur Ermittlung des Produktionswertes Abschreibungen nach Wirtschaftsbereichen bereitgestellt. Investitionsreihen und Nutzungsdaueransätze werden für drei Anlagearten (Nichtwohnbauten, Ausrüstungen und Software) erstellt. Die ermittelten Abschreibungen für den Sektor insgesamt werden mit geschätzten Quoten auf die Wirtschaftszweige aufgeteilt. Für das Anlagevermögen wird keine Aufteilung auf Wirtschaftsbereiche vorgenommen. Die Wohnbauten des Sektors werden ebenfalls im Rahmen der Rechnung für Wohnbauten nach Sektoren ermittelt.

Die Zuordnung der Investitionen und damit des Anlagevermögens und der Abschreibungen zum Sektor Private Organisationen ohne Erwerbszweck ist wegen mangelnder Datengrundlagen schwierig und die Rechnung enthält hohe Schätzanteile. Bei der Darstellung der Ergebnisse des Anlagevermögens wird der Sektor daher nicht getrennt, sondern nur zusammengefasst mit dem Sektor Private Haushalte dargestellt.

2.2.4 Wohnbauten nach Sektoren

Die Datengrundlage für die Zuordnung der Wohnbauten zu den Sektoren ist vergleichsweise gut. Mit den aus der Bau-

tätigkeitsstatistik vorliegenden Kosten je Bauwerk nach Bauherren lassen sich die langen Zeitreihen der Bruttoanlageinvestitionen der Wohnbauten nach Sektoren aufteilen. Zusätzlich zu den langen Investitionsreihen konnten Informationen zum Bestand nach Eigentümern aus der Bevölkerungs- und Wohngebäudeerhebung im früheren Bundesgebiet 1987, aus der Wohnungserhebung in den neuen Ländern 1993 sowie aus der Wohnungsstichprobe in Deutschland 1995 herangezogen werden.

Ein Problem für die Rechnung nach der Kumulationsmethode folgt daraus, dass sich während der Lebensdauer der Wohnbauten die Sektorzuordnung durch Kauf und Verkauf oder durch Änderung der Rechtsform ändern kann. Darüber liegen aber in der Regel keine Informationen vor. Deshalb erfolgte eine Anpassung der Investitionsreihen an die Sektorstruktur aus den o. g. Bestandserhebungen.

Nach der deutschen Vereinigung im Jahr 1990 wurden neben den bereits bestehenden Nutzungsdaueransätzen für Wohnbauten im früheren Bundesgebiet auch Nutzungsdaueransätze für Wohnbauten in der ehemaligen DDR erstellt. Wegen des hohen Anteils von Plattenbauten wurden die Lebensdauern dort niedriger veranschlagt. Die Nutzungsdauern für die Gesamtwirtschaft (S.1) werden auch für die einzelnen Sektoren verwendet, da spezifische Datengrundlagen für die einzelnen Sektoren nicht vorhanden sind.

Vom Wohnungsbestand der ehemaligen DDR wurden bis 2007 über 200 000 Wohnungen (überwiegend Plattenbauten) im Rahmen des Programms Stadtumbau Ost vorzeitig abgerissen. Solche außergewöhnlichen, von der normal zu erwartenden Lebensdauer abweichenden Ereignisse werden nach dem ESG 1995 als sonstige reale Vermögensänderungen gebucht. Im Rahmen der Berechnung des Bestandes an Wohnbauten wurden diese Sonderabgänge den Nichtfinanziellen Kapitalgesellschaften (S.11) zugeordnet.

2.3 Trennung der Sektoren Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften (S.11) und Private Haushalte (S.14)

Die Aufteilung von Anlagevermögen und Abschreibungen auf die institutionellen Sektoren wird komplettiert durch Informationen, die im Zusammenhang mit der Nutzung der Kumulationsmethode in einer Kreuzklassifikation

- der Güterarten
 - Nichtwohnbauten (einschließlich Bodenverbesserungen und kumulierten Grundstücksübertragungskosten),
 - Ausrüstungen und
 - immaterielle Anlagen
 - für die Sektoren S.1 – S.12 – S.13 – S.15 = (S.11 + S.14)
 - nach 60 Wirtschaftsbereichen (A60 des ESG 1995)
- gewonnen werden.

Die angewandte Methode zur Trennung der beiden Sektoren beruht auf der Idee, differenzierte Zeitreihen der Bruttoanlageinvestitionen für Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften und Private Haushalte nach Wirtschaftsbereichen und Güterarten zu erzeugen und die gleiche Nutzungsdauerverteilung für beide Sektoren je Wirtschaftsbereich zur Berechnung der Kumulationsmethode einzusetzen.

2.3.1 Ausgangsdaten

Investitionsreihen nach den Anlagearten Nichtwohnbauten, Ausrüstungen und immaterielle Anlagen liegen wie oben beschrieben für die gesamte Volkswirtschaft (S.1) sowie für die Sektoren Finanzielle Kapitalgesellschaften (S.12), Staat (S.13) und Private Organisationen ohne Erwerbszweck (S.15) nach 60 Wirtschaftsbereichen (A60 des ESVG 1995) vor. Als Differenz lassen sich daraus die entsprechenden Angaben für die Summe der Sektoren Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften (S.11) und Private Haushalte (S.14) je Wirtschaftsbereich ermitteln.

Informationen für die Aufteilung dieser Eckwerte können aus den nichtfinanziellen Sektorkonten gezogen werden, die im Statistischen Bundesamt erstellt werden. Dabei wird auf verschiedene Basisstatistiken zurückgegriffen. Die Dienstleistungsstatistik bietet Angaben für die Aufteilung einiger Dienstleistungsbereiche. Die Zuordnung nach Sektoren erfolgt aus Angaben zur Rechtsform der Unternehmen. Zum Sektor Private Haushalte gehören Unternehmen in der Rechtsform des Einzelunternehmens, Selbstständige, Gesellschaften des bürgerlichen Rechtes sowie Grundstücks- und Erbgemeinschaften. Die anderen Rechtsformen, zum Beispiel Kapitalgesellschaften, wie AG und GmbH, und Personengesellschaften, wie OHG und KG, werden den Nichtfinanziellen Kapitalgesellschaften zugerechnet. Für den Teilbereich Wohnungsvermietung, der in der Dienstleistungsstatistik nur zum Teil erfasst wird, liegen Ergebnisse aus der Berechnung der Wohnungen bzw. Wohnbauten nach Sektoren wie unter Abschnitt 2.1.4 beschrieben vor.

Als weitere Quellen stehen die Agrarberichte der Bundesregierung sowie die Strukturhebungen für Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes, des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden und der Energie- und Wasserversorgung zur Verfügung. In diesen Statistiken sind Angaben zum Umsatz und zu den Investitionen, nicht aber zur Rechtsform der Unternehmen enthalten.

Für Bereiche, in denen keine direkte Sektorzuordnung der Investitionen möglich ist, wird eine Investitionsquote in Form einer Investitions-Produktionswert-Relation nach Größenklassen gebildet. Zusammen mit Informationen zur Rechtsform der Unternehmen aus dem Unternehmensregister und der Umsatzsteuerstatistik bezogen auf den dort nachgewiesenen Umsatz werden dann die Investitionen dieser Wirtschaftsbereiche auf die beiden Sektoren aufgeteilt.

Da die Darstellung der Vermögensbestände am aktuellen Rand maßgebend ist, wurden die Investitionsreihen

vor 1980 mit Anteilen zurückgeschrieben, die etwa denen Anfang der 1990er-Jahre entsprachen. Die Vermögensbestände, die in der Vergangenheit durch Veränderung der Rechtsform vom Sektor Private Haushalte zum Sektor Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften wechselten, wurden somit von Anfang an dem Sektor Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften zugeordnet.

Für die Nutzungsdauern liegen keine spezifischen Angaben für die beiden Sektoren vor, da keine ausreichenden Datengrundlagen vorhanden sind. Deshalb werden beide Sektoren mit den gleichen Nutzungsdaueransätzen je Wirtschaftsbereich wie die Gesamtwirtschaft (S.1) gerechnet.

2.3.2 Methode

Auf der Grundlage der ermittelten Investitionsreihen und der Nutzungsdaueransätze wird für alle Wirtschaftsbereiche, in denen sowohl nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften als auch private Haushalte tätig sind (siehe Übersicht 3), die Kumulationsmethode für die beiden Sektoren durchgeführt. Für die sich dabei ergebenden Stromgrößen Abgänge und Abschreibungen sowie für die Jahresanfangsbestände 1991 in konstanten Preisen werden die Quotenanteile für S.11 und S.14 gebildet.

Für die Sektoren Gesamtwirtschaft, Finanzielle Kapitalgesellschaften, Staat und Private Organisationen sowie für die Wohnbauten nach Sektoren liegen alle Bestands- und Stromgrößen der Vermögensrechnung nach Wirtschaftsbereichen und Anlagegüterarten wie unter 2.2. beschrieben vor. Die Angaben für die Summe der Sektoren Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften und Private Haushalte können wie bei den Investitionen als Differenz ermittelt werden:

$$(S.11 + S.14) = S.1 - S.12 - S.13 - S.15$$

Aus den Angaben in konstanten Preisen und den ermittelten Quoten werden Absolutwerte für die Jahresanfangsbestände 1991, für die Abschreibungen und für die Abgänge in konstanten Preisen – jetzt getrennt für die Nichtfinanziellen Kapitalgesellschaften einerseits und die Privaten Haushalte andererseits – gebildet. Die Fortschreibung der Brutto- und Nettobestände in konstanten Preisen für die Sektoren Private Haushalte einerseits und Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften andererseits erfolgt dann wie in der Anlagevermögensrechnung allgemein:²⁰⁾

- Bruttobestand am Jahresanfang
- + Zugänge zum Anlagevermögen
- Abgänge vom Anlagevermögen
- = Bruttobestand am Jahresende (= Bruttobestand am Jahresanfang des Folgejahres)
- Nettobestand am Jahresanfang
- + Zugänge zum Anlagevermögen
- Abschreibungen auf das Anlagevermögen
- Sonstige reale Änderungen des Nettovermögens
- = Nettobestand am Jahresende (= Nettobestand am Jahresanfang des Folgejahres)

20) Siehe Schmalwasser, O./Schidlowski, M., Fußnote 18, S. 1113.

Der Bestand an Nutztieren und Nutzpflanzen wird nicht mithilfe der Kumulationsmethode ermittelt, sondern basiert auf jährlichen Angaben aus der Agrarstatistik über Nutztiervbestände bzw. Anbauflächen mit Nutzpflanzen. Er hat nur eine geringe Bedeutung (weniger als ein Promille des Anlagevermögens der Volkswirtschaft) und wird entsprechend der allgemeinen Aufteilung der Landwirtschaft auf die Sektoren Private Haushalte und Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften verteilt, ohne dass spezielle Informationen zur sektoralen Verteilung von Nutztieren und Nutzpflanzen vorliegen.

Für die Altbestände an Anlagevermögen aus der ehemaligen DDR, das auch nicht nach der Kumulationsmethode berechnet wird, wurden für die Trennung nach den beiden Sektoren wegen fehlender Datengrundlagen und wegen der geringen Bedeutung für das Gesamtergebnis die gleichen Anteile wie im früheren Bundesgebiet unterstellt. Lediglich die Altbestände des Wirtschaftsbereichs 01 „Landwirtschaft und Jagd“ wurden vollständig dem Sektor Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften zugeordnet.

Die Bestände des Anlagevermögens der beiden Sektoren in konstanten Preisen werden mit spezifischen Preisindizes für die einzelnen Wirtschaftsbereiche und die einzelnen Anlagearten (Nichtwohnbauten, Ausrüstungen und immaterielle Anlagen) in Wiederbeschaffungspreise umgerechnet. Es werden die gleichen Jahresanfangspreisindizes wie bei der Rechnung für die Gesamtwirtschaft verwendet, da keine spezifischen Preisinformationen für die beiden Sektoren vorliegen.

2.4 Ergebnisse

Wegen der Unsicherheiten der angewandten Methode zur Trennung des traditionellen deutschen Unternehmensbereiches werden die Ergebnisse nur für die Sektoren insgesamt und nicht für Wirtschaftsbereiche veröffentlicht. Die Qualität der Ergebnisse der Aufteilung des Anlagevermögens ist für die Sektoren S.11 und S.14 insgesamt ausreichend, aber nicht für jeden Wirtschaftsbereich. Auf dieser Grundlage kann die Tabelle 26 des ESVG-Lieferprogramms für das Anlagevermögen für alle Sektoren gefüllt werden. Dabei werden die Privaten Haushalte und die Privaten Organisationen ohne Erwerbszweck wie gefordert und in der Sektordarstellung üblich auch für die Darstellung des Anlagevermögens zusammengefasst. Gemessen an der Übersicht 2 werden nur die tieferen Untergliederungen für die immateriellen Anlagegüter (Positionen 11 bis 14) und die Aufteilung der Nichtwohnbauten in Nichtwohngebäude und sonstige Bauten (Positionen 6 und 7) nicht gezeigt. Über das für die nichtfinanziellen Vermögensbilanzen benötigte und in Tabelle 1 dargestellte Nettoanlagevermögen zu Wiederbeschaffungspreisen hinaus stehen Daten in der gleichen Sektorengliederung auch für das Nettoanlagevermögen in konstanten Preisen sowie für das Bruttoanlagevermögen in konstanten Preisen und zu Wiederbeschaffungspreisen zur Verfügung.²¹⁾

Rund 49% des Anlagevermögens der Gesamtwirtschaft gehören zum Sektor Private Haushalte einschließlich Privater Organisationen ohne Erwerbszweck, wobei der größte Teil des Anlagevermögens der Privaten Haushalte auf Wohn-

Tabelle 1: Nettoanlagevermögen zu Wiederbeschaffungspreisen am Jahresanfang 2007

Code ¹⁾	Vermögensgüter	Gesamtwirtschaft	Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften	Finanzielle Kapitalgesellschaften	Staat	Private Haushalte ²⁾
		S.1	S.11	S.12	S.13	S.14/S.15
Mrd. EUR						
AN.11	Anlagegüter	7 339,37	2 547,68	168,80	1 027,30	3 595,59
AN.111	Sachanlagen	7 276,31	2 504,62	165,37	1 023,15	3 583,17
AN.1111	Wohnbauten	3 724,02	421,20	24,81	29,44	3 248,57
AN.1112	Nichtwohnbauten	2 565,85	1 241,39	126,82	966,90	230,74
AN.1113	Ausrüstungen	979,38	839,21	13,74	26,81	99,62
AN.1114	Nutztiere und Nutzpflanzungen	7,06	2,82	–	–	4,24
AN.112	Immaterielle Anlagegüter ...	63,06	43,06	3,43	4,15	12,42
Anteile an der Gesamtwirtschaft in %						
AN.11	Anlagegüter	100	34,7	2,3	14,0	49,0
AN.111	Sachanlagen	100	34,4	2,3	14,1	49,2
AN.1111	Wohnbauten	100	11,3	0,7	0,8	87,2
AN.1112	Nichtwohnbauten	100	48,4	4,9	37,7	9,0
AN.1113	Ausrüstungen	100	85,7	1,4	2,7	10,2
AN.1114	Nutztiere und Nutzpflanzungen	100	39,9	–	–	60,1
AN.112	Immaterielle Anlagegüter ...	100	68,3	5,4	6,6	19,7
Anteile am Anlagevermögen in %						
AN.11	Anlagegüter	100	100	100	100	100
AN.111	Sachanlagen	99,1	98,3	98,0	99,6	99,7
AN.1111	Wohnbauten	50,7	16,5	14,7	2,9	90,3
AN.1112	Nichtwohnbauten	35,0	48,7	75,1	94,1	6,4
AN.1113	Ausrüstungen	13,3	32,9	8,1	2,6	2,8
AN.1114	Nutztiere und Nutzpflanzungen	0,1	0,1	–	–	0,1
AN.112	Immaterielle Anlagegüter ...	0,9	1,7	2,0	0,4	0,3

1) Klassifikation der Aktiva und Passiva, ESVG 1995. – 2) Einschl. Privater Organisationen ohne Erwerbszweck.

21) Siehe Fußnote 19, Teil 1: Anlagevermögen für die Volkswirtschaft insgesamt nach Sektoren.

bauten entfällt. An den gesamten Wohnbauten allein beträgt der Anteil der Privaten Haushalte über 87 %. Zu den Wohnbauten zählen sowohl selbstgenutzte als auch vermietete Wohneinheiten. An den Nichtwohnbauten wie auch an den sonstigen Anlagen hat der Sektor Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften jeweils den größten Anteil. Bei den Nichtwohnbauten ist auch der Anteil des Staates mit fast 38 % noch hoch. Hier sind u. a. die Einrichtungen der öffentlichen Infrastruktur (Straßen, Wasserwege²²), Verwaltungsgebäude und Schulen enthalten. Der Anteil der Privaten Haushalte an den Nichtwohnbauten beträgt nur 9 %.

Wie schon im Absatz 2.2.4 erläutert, werden bei Anwendung der Kumulationsmethode die Anlagegüter während ihrer Nutzungsdauer unverändert beim ursprünglichen Investor, das heißt im investierenden Sektor und Wirtschaftsbereich nachgewiesen. Tatsächlich kann sich aber die Sektorzuordnung von Anlagen entweder durch Kauf oder Verkauf oder aber auch durch die Änderung der Rechtsform (z. B. durch Umwandlung eines Einzelunternehmens in eine Personen- bzw. Kapitalgesellschaft) ändern. Daten für diese Sektorenwechsel (oder auch Wechsel des Wirtschaftsbereiches) während der Nutzungsdauer liegen nur lückenhaft vor und erfordern, wenn man sie berücksichtigt, in der Kumulationsmethode einen hohen Rechenaufwand. Der Einfluss, den dieses Zeitreihenproblem hat, hängt von der Nutzungsdauer der Anlagegüter ab. Er ist umso höher, je länger die Nutzungsdauer ist, weil die Anlagegüter dann für eine sehr lange Zeit in ihrem investierenden Sektor verbleiben. Zudem ist der Einfluss für den Bruttobestand höher als für den Nettobestand. Das resultiert daraus, dass die Anlagegüter im Bruttobestand mit ihrem ursprünglichen Wert bleiben, während sich dieser beim Nettobestand aufgrund der berücksichtigten Abschreibungen im Laufe der Zeit verringert.

Aber die Methode zur Ermittlung des Anlagevermögens nach Sektoren für Vermögensbilanzen hat auch einen großen Vorteil: Sie ist konsistent mit den zur Ermittlung des Anlagevermögens und der Abschreibungen in Deutschland eingesetzten Methoden. Das bedeutet, dass nicht nur das für Bilanzen benötigte Vermögen ermittelt wird. Es stehen alle Bestands-

und Stromgrößen der Anlagevermögensrechnung, insbesondere Brutto- und Nettobestand und Abschreibungen, jeweils sowohl in konstanten Preisen als auch zu Wiederbeschaffungspreisen nach Sektoren zur Verfügung.

3 Anwendungsmöglichkeiten

Daten zum Anlagevermögen der Volkswirtschaft insgesamt und der Sektoren werden für verschiedene Zwecke nachgefragt. Im Vordergrund steht ihre Nutzung als wichtige Datengrundlage für die Erstellung kompletter sektoraler und gesamtwirtschaftlicher Vermögensbilanzen, wie im Kapitel 1 bereits erläutert. Die Deutsche Bundesbank hat auf der Grundlage der sektoralen Anlagevermögensrechnung des Statistischen Bundesamtes und der eigenen Geldvermögens- und Baulandrechnung integrierte gesamtwirtschaftliche und sektorale Vermögensbilanzen aufgestellt und analysiert.²³ Eine Aktualisierung der dort dargestellten Bilanzen für den Jahresanfang 2007 bzw. das Jahresende 2006 zeigt die Tabelle 2.

Anhand der Zahlen wird deutlich, was bereits im Abschnitt 1.1 theoretisch erläutert wurde: Das Volksvermögen besteht im Wesentlichen aus Vermögensgütern. Das Nettogeldvermögen Deutschlands als Saldo aus Forderungen und Verbindlichkeiten gegenüber der übrigen Welt betrug am Jahresanfang 2007 mit knapp 390 Mrd. Euro gerade mal 4 % des hier nachgewiesenen Volksvermögens in Höhe von 10 Billionen Euro am Jahresanfang 2007. Dieser Anteil wäre noch geringer, wenn der Erfassungsgrad der Vermögensgüter höher wäre. Wie im Abschnitt 1.3 erläutert, ist aber außer dem Anlagevermögen nur noch der Schätzwert der Deutschen Bundesbank zum Bauland – hier fortgeschrieben mit dem neuen Preisindex des Statistischen Bundesamtes zum Bauland – nachgewiesen.

Unter Vermögensaspekten müsste zusätzlich zu den in den Abschnitten 1.2 und 1.3 erläuterten Vermögensgütern auch noch das private Gebrauchsvermögen einbezogen werden. Es ist im ESVG 1995 als „Position „unter dem Strich““ bei der Klassifikation der Aktiva und Passiva angegeben. Hierbei handelt es sich um langlebige Konsumgüter, die in den

Tabelle 2: Vermögensbilanzen am Jahresanfang 2007
Mrd. EUR


Position	Gesamtwirtschaft	Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften	Finanzielle Kapitalgesellschaften	Staat	Private Haushalte ¹⁾
	S.1	S.11	S.12	S.13	S.14/S.15
Aktiva	13 954,8	5 566,2	9 154,8	1 697,8	9 504,1
Vermögensgüter	9 444,8	2 947,2	200,8	1 204,3	5 092,6
Anlagegüter	7 339,4	2 547,7	168,8	1 027,3	3 595,6
Bauland ²⁾	2 105,4	399,5	32,0	177,0	1 497,0
Geldvermögen ³⁾	4 510,0	2 619,0	8 954,0	493,5	4 411,5
Passiva	13 954,8	5 566,2	9 154,8	1 697,8	9 504,1
Verbindlichkeiten ³⁾	4 120,9	4 029,6	8 829,7	1 610,5	1 565,8
Reinvermögen	9 833,9	1 536,6	325,1	87,3	7 938,3

1) Einschl. Privater Organisationen ohne Erwerbszweck. – 2) Quelle: Deutsche Bundesbank, Monatsbericht Januar 2008, S. 47. Die dort ausgewiesenen Werte für das Jahresende 2005 wurden fortgeschrieben mit dem Preisindex für Bauland 2006 aus Fachserie 17 „Preise“, Reihe 4 „Preisindizes für die Bauwirtschaft“, November 2008. – 3) Quelle: Deutsche Bundesbank „Ergebnisse der gesamtwirtschaftlichen Finanzierungsrechnung für Deutschland 1991 bis 2007“, Statistische Sonderveröffentlichung 4, Juni 2008.

22) Die Bauten und baulichen Anlagen der Bahn einschließlich Schienennetz sind dagegen im Sektor Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften enthalten.

23) Siehe Deutsche Bundesbank, Fußnote 5, S. 31 ff.

Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen im Konsum enthalten sind, tatsächlich aber im Jahr des Erwerbs nicht verbraucht werden, wie Möbel, Autos usw. An Daten hierzu wird zurzeit gearbeitet, sodass die Vermögensbilanz der Privaten Haushalte und die der Volkswirtschaft in absehbarer Zeit um diese Informationen erweitert werden können. Ersten Berechnungen zufolge würde das Vermögen der Privaten Haushalte und der Volkswirtschaft insgesamt dadurch um gut 900 Mrd. Euro höher ausgewiesen.

Von analytischem Interesse sind auch die unterschiedlichen Vermögensrelationen der einzelnen Sektoren, die Unterscheidung von Eigen- und Fremdkapital und die intersektoralen Beziehungen, insbesondere bezüglich der Forderungen und Verbindlichkeiten wie von der Deutschen Bundesbank dargestellt. Vermögensbilanzen können auch für die Bestimmung von Kaufkraftgewinnen bzw. -verlusten durch Umbewertungsgewinne bzw. -verluste des Vermögens im Rahmen der Inflationsrechnung genutzt werden.²⁴⁾ Auch Vermögensbilanzen für einzelne Sektoren, insbesondere für den Staat und für die Privaten Haushalte, werden für Analysen dieser Sektoren nachgefragt. Gut 80 % des Volksvermögens in der hier nachgewiesenen Abgrenzung werden dem Sektor Private Haushalte einschließlich Privater Organisationen ohne Erwerbszweck zugeordnet. Das unterstreicht die Bedeutung der Vermögensanalyse für die Privaten Haushalte, für die deshalb schon früher Daten bereitgestellt wurden.²⁵⁾ 

24) Siehe Lützel, H.: „Inflationsrechnung und Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen“ in Statistische Information, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 1984, S. 144 ff.

25) Siehe zum Beispiel Deutsche Bundesbank: „Zur Entwicklung der privaten Vermögenssituation seit Beginn der neunziger Jahre“, Monatsbericht Januar 1999, S. 33 ff., Stahmer, C. und Mitarbeiter: „Umweltökonomische Trends bei privaten Haushalten; Teil 1: Ökonomische Trends“ in WiSta 9/1996, S. 583 ff., und Radke, M.-P./Schmalwasser, O.: „German experiences in estimating households' non-financial assets“, OECD, Arbeitsgruppe Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen 2007 (<http://www.oecd.org/dataoecd/23/59/39323331.pdf>, Stand: 12. Februar 2009).

Dipl.-Volkswirt Uwe Reim, Dipl.-Verwaltungswirt Bernd Reichel

Öffentlicher Personenverkehr mit Bussen und Bahnen 2007

Im Jahr 2007 wurde der öffentliche Personenverkehr mit Bussen und Bahnen von den Fahrgästen in Deutschland knapp 10,8 Mrd. Mal in Anspruch genommen, das waren 86 Mill. bzw. 0,8 % mehr Fahrgäste als im Vorjahr. Im Linienverkehr fuhren 10,7 Mrd. und damit rund 99 % aller Fahrgäste. Darunter nutzten fast 10,6 Mrd. Fahrgäste (+0,8 %) den Nahverkehr mit Eisenbahnen, Straßenbahnen und Omnibussen und 122 Mill. Fahrgäste den Fernverkehr mit Eisenbahnen und Omnibussen (–0,8 %). Im Durchschnitt legte jeder Einwohner Deutschlands etwa 1 210 km im Liniennahverkehr und rund 430 km im Linienfernverkehr zurück. Im Gelegenheitsverkehr mit Omnibussen, zu dem vor allem der Reiseverkehr zählt, fuhren 86 Mill. Fahrgäste (–1,8 %).

1 Methodik

Mit der Novellierung des Verkehrstatistikgesetzes (VerkStatG)¹⁾ ist das Berichtssystem über den öffentlichen Personenverkehr mit Bussen und Bahnen ab dem Berichtsjahr 2004 grundlegend neu gestaltet worden. Es besteht aus Erhebungen im Schienenpersonennahverkehr und im gewerblichen Straßenpersonennahverkehr einerseits und Erhebungen im Schienenfernverkehr andererseits. Dabei werden – wie in den Verkehrstatistiken üblich – Unternehmen, die entsprechende Verkehre betreiben, in die Statistik einbezogen, auch wenn sie den jeweiligen Verkehr nicht als Haupttätigkeit betreiben. Der Statistik liegt somit eine funktionale Betrachtung zugrunde. Methodisch sind die Statistiken in

den beiden genannten Bereichen aufeinander abgestimmt und damit vergleichbar.

Das Erhebungssystem im Schienenpersonennahverkehr und im gewerblichen Straßenpersonennahverkehr gliedert sich in eine vierteljährliche, jährliche und fünfjährliche Erhebung. Befragt werden Unternehmen, die Personennahverkehr mit Eisenbahnen oder Straßenbahnen (einschl. Hoch-, U-, Stadt-, Schwebbahnen und ähnlicher Bahnen, aber ohne Berg- und Seilbahnen) oder Personennah- oder Personenfernverkehr mit Omnibussen (Kraftomnibussen und Obussen) betreiben.²⁾ Erhebungsbereich und Fragenprogramme sind dabei – abhängig von der Größe der Unternehmen – unterschiedlich abgegrenzt, um kleine und mittlere Unternehmen zu entlasten. So findet die fünfjährliche Erhebung als Vollerhebung bei allen Unternehmen statt, während die jährliche Erhebung als repräsentative Stichprobenerhebung mit verkürztem Merkmalskatalog durchgeführt wird.³⁾ Vierteljährlich werden ausschließlich Unternehmen mit mindestens 250 000 Fahrgästen pro Jahr befragt.

Im Schienenfernverkehr gliedert sich das Erhebungssystem ebenfalls in vierteljährlich, jährlich und fünfjährlich zu erhebende Tatbestände. Hier werden alle Unternehmen erfasst, die Schienen-Personenfernverkehr im Inland betreiben.⁴⁾

Der Schwerpunkt der folgenden Darstellung liegt auf der Präsentation der detaillierten Ergebnisse der jährlichen Erhebungen für das Berichtsjahr 2007 (Kapitel 2 bis 6).

1) Gesetz über die Statistik der See- und Binnenschifffahrt, des Güterkraftverkehrs, des Luftverkehrs sowie des Schienenverkehrs und des gewerblichen Straßen-Personenverkehrs (Verkehrstatistikgesetz – VerkStatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Februar 2004 (BGBl. I S. 318).

2) Nicht berücksichtigt wird der Verkehr mit Taxis oder mit Mietwagen.

3) Zu Ergebnissen zu den nur fünfjährlich im Rahmen der Vollerhebung (zuletzt für das Berichtsjahr 2004) erfragten Strukturdaten (Fahrzeugbestand, Platzkapazität und Beschäftigte) siehe Reim, U./Reichel, B.: „Öffentlicher Personenverkehr mit Bussen und Bahnen 2004“ in WiSta 4/2006, S. 360 ff.

4) Für weitere Informationen zu den genannten Erhebungen siehe auch Bierau, D./Reim, U.: „Novellierung des Verkehrstatistikgesetzes“ in WiSta 3/2004, S. 259 ff.

Aktuellere Ergebnisse liefern die Vierteljahreserhebungen, allerdings nur in geringer Gliederungstiefe. Eckdaten der größeren Unternehmen für das Berichtsjahr 2008 runden die Darstellung daher ab (Kapitel 7).

2 Ergebnisüberblick

Der öffentliche Personenverkehr mit Bussen und Bahnen in Deutschland hat im Jahr 2007 insgesamt leicht zugenommen. Fahrgäste nutzten ihn knapp 10,8 Mrd. Mal; das waren 86 Mill. bzw. 0,8 % mehr Bus- und Bahnfahrten als im Vorjahr (siehe Tabelle 1). Im Nahverkehr fuhren die Fahrgäste durchschnittlich 9,4 Kilometer weit, im Fernverkehr betrug die durchschnittliche Reiseweite 292 Kilometer. Die Beförderungsleistung⁵⁾ insgesamt lag damit bei 160,4 Mrd. Personenkilometern (Pkm). Das war eine leichte Abnahme von 0,2 % gegenüber dem Vorjahr.

Tabelle 1: Fahrgäste und Beförderungsleistung 2007

Verkehrsart	Fahrgäste	Veränderung gegenüber 2006	Beförderungsleistung	Veränderung gegenüber 2006
	Mill.	%	Mill. Pkm ¹⁾	%
Busse und Bahnen insgesamt	10 761	+0,8	160 398	-0,2
Liniennahverkehr	10 675	+0,8	135 176	+0,4
Nahverkehr	10 554	+0,8	99 585	+1,0
Fernverkehr				
mit Eisenbahnen	119	-0,8	34 195	-0,8
mit Omnibussen	3	-1,4	1 395	-6,7
Gelegenheitsverkehr mit Omnibussen	86	-1,8	25 223	-3,5

1) Personenkilometer.

Grundsätzlich kann der öffentliche Personenverkehr nach der Art der Verkehre in Linien- und Gelegenheitsverkehr und nach den Entfernungszonen in Nah- und Fernverkehr untergliedert werden.⁶⁾

Im Liniennahverkehr wurden 10,7 Mrd. (+0,8 %) und damit rund 99 % aller Fahrgäste befördert. Davon nutzten knapp 10,6 Mrd. Fahrgäste (+0,8 %) den Nahverkehr mit Eisenbahnen, Straßenbahnen und Omnibussen (Anteil an der Gesamtzahl der Fahrgäste: 98,1 %) und 122 Mill. Fahrgäste den Fernverkehr mit Eisenbahnen und Omnibussen (Anteil: 1,1 %). Von der Beförderungsleistung im Liniennahverkehr im Jahr 2007 von 135 Mrd. Pkm, die gegenüber 2006 um 0,4 % zugenommen hat, entfiel aufgrund der höheren Fahrtweiten ein wesentlich größerer Anteil auf den Fernverkehr: Im Liniennahverkehr wurden 100 Mrd. Pkm (Anteil an der Beförderungsleistung von Bussen und Bahnen insgesamt: 62 %) und im Linienfernverkehr 36 Mrd. Pkm (22 %) erbracht.

Auf den Gelegenheitsverkehr mit Omnibussen, zu dem vor allem der Reiseverkehr zählt, entfielen 0,8 % aller Fahrten. Mit 86 Mill. Fahrgästen lag die Zahl der Reisenden um 1,8 % niedriger als im Vorjahr. Aufgrund der höheren Reiseweiten trug der Gelegenheitsverkehr mit 25 Mrd. Pkm 16 % zur gesamten Beförderungsleistung bei.

3 Liniennahverkehr: Weiterhin leicht positive Entwicklung

Im Jahr 2007 waren im Liniennahverkehr rund 2 650 Unternehmen als Beförderer aktiv. Dabei ist unter Liniennahverkehr eine zwischen bestimmten Ausgangs- und Endpunkten eingerichtete regelmäßige Verkehrsverbindung zu verstehen, auf der Fahrgäste an bestimmten Haltestellen ein- und aussteigen können.

Zum Nahverkehr mit Straßenbahnen und Omnibussen zählen diejenigen Liniennahverkehre, die dazu bestimmt sind, die Verkehrsnachfrage im Stadt-, Vorort- oder Regionalverkehr zu befriedigen.⁷⁾ Bei den Eisenbahnen zählt der Verkehr, der von bestimmten Zuggattungen (z. B. S-Bahn, Regionalbahn) abgewickelt wird, zum Nahverkehr.

Das Nahverkehrsangebot wurde von den Fahrgästen 10,55 Mrd. Mal (+0,8 %) genutzt. Die Zahl der Fahrgäste spiegelt in der Verkehrsstatistik dabei die Zahl der einzelnen Beförderungsfälle wider. Als Beförderungsfall bzw. beförderte Person im Liniennahverkehr gilt im Rahmen des Unternehmensfahrtkonzepts eine entgeltlich oder unentgeltlich (z. B. Freifahrer) durchgeführte und nicht unterbrochene Fahrt eines Fahrgastes auf dem Netz eines Verkehrsunternehmens, unabhängig davon, ob ein oder mehrere vom Unternehmen betriebene Verkehrsmittel benutzt wurden. Die Zahl der je Unternehmen beförderten Personen wird zu der Zahl der von allen Verkehrsunternehmen beförderten Personen kumuliert. Umsteiger, die bei einer Fahrt Fahrzeuge verschiedener Verkehrsunternehmen benutzen, werden dabei von jedem Unternehmen und somit mehrfach gezählt. Die Zahl der beförderten Personen wird von den Unternehmen in der Regel anhand der verkauften Fahrscheine ermittelt. Bei Zeitfahrausweisen und unentgeltlichen Beförderungen wird die Zahl der Fahrten mithilfe von Informationen aus Verkehrserhebungen zur Fahrtenhäufigkeit geschätzt.

Die Fahrgäste fuhren im Liniennahverkehr im Durchschnitt je Fahrt 9,4 km weit, sodass die Beförderungsleistung 99,6 Mrd. Pkm (+1,0 %) betrug. Die Fahrzeuge der Unternehmen erbrachten mit knapp 3,4 Mrd. km eine um 0,9 % geringere Fahrleistung als im Vorjahr (siehe Tabelle 2 auf S. 150).

Da Fahrgäste im Verlauf einer Fahrt zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln eines Unternehmens umsteigen können, wird in der Erhebung auch die Zahl der Fahrgäste in den einzelnen Verkehrsmitteln (Eisenbahn, Straßenbahn,

5) Die Beförderungsleistung im Personenverkehr wird in der Maßeinheit „Personenkilometer (Pkm)“ gemessen und in der Regel durch Multiplikation der Zahl der beförderten Personen mit den von ihnen zurückgelegten Kilometern (Fahrt- bzw. Reiseweiten) errechnet. Fahren z. B. in einem Bus 30 Personen über eine Entfernung von 20 km zwischen den Orten A und B, so wird eine Beförderungsleistung von 600 Pkm nachgewiesen.

6) Zu den Abgrenzungen im Einzelnen siehe die folgenden Kapitel.

7) Im Zweifelsfall gilt die Fahrgastbeförderung als Nahverkehr, wenn in der Mehrzahl der Beförderungsfälle eines Verkehrsmittels die gesamte Reiseweite 50 km oder die gesamte Reisezeit eine Stunde nicht übersteigt.

Tabelle 2: Verkehrsleistungen und Einnahmen im Liniennahverkehr 2007 nach Verkehrsmitteln und Eigentumsverhältnissen

Gegenstand der Nachweisung	Unternehmen ¹⁾	Fahrgäste	Beförderungsleistung	Fahrleistung	Beförderungseinnahmen
	Anzahl	Mill.	Mill. Pkm ²⁾	Mill. Fzkm ³⁾	Mill. EUR
Liniennahverkehr insgesamt	2 653	10 554	99 585	3 386	10 539
Verkehrsmittelfahrten ⁴⁾					
mit Eisenbahnen	65	2 119	44 912	632	.
mit Straßenbahnen	62	3 562	15 920	294	.
mit Omnibussen	2 590	5 487	38 753	2 460	.
dar.: Ausbildungsverkehr	2 519	3 713	.	.	2 854
Eigentumsverhältnisse					
Öffentliche Unternehmen	402	9 258	84 562	2 553	8 891
Gemischtwirtschaftliche Unternehmen	82	559	5 063	280	552
Private Unternehmen	2 166	736	9 960	553	1 096
Veränderung gegenüber 2006 in %					
Liniennahverkehr insgesamt	-2,2	+0,8	+1,0	-0,9	+2,7
Verkehrsmittelfahrten ⁴⁾					
mit Eisenbahnen	-	-0,2	+0,9	-0,9	X
mit Straßenbahnen	-	+0,4	+2,3	-2,1	X
mit Omnibussen	-2,4	+0,1	+0,5	-0,8	X
dar.: Ausbildungsverkehr	-2,2	-0,4	.	.	+4,3
Eigentumsverhältnisse					
Öffentliche Unternehmen	+1,5	+1,5	+2,7	-0,5	+4,0
Gemischtwirtschaftliche Unternehmen	-7,9	-7,8	-1,6	-3,1	-1,4
Private Unternehmen	-2,7	-0,2	-10,7	-1,5	-4,4

1) Anzahl der Unternehmen nach Verkehrsmitteln: Mehrfachangaben möglich. – 2) Personenkilometer. – 3) Fahrzeugkilometer. – 4) Durch Einbeziehung der Umsteiger (ein Fahrgast benutzt während einer Fahrt mehrere Verkehrsmittel eines Unternehmens) ist die addierte Fahrgastzahl nach Verkehrsmitteln höher als die Fahrgastzahl im Liniennahverkehr insgesamt.

Omnibus) erfragt. In den Fällen, in denen ein Unternehmen in der Personenbeförderung verschiedene Verkehrsmittel einsetzt, ist die Gesamtzahl der Fahrgäste nach dem Unternehmensfahrtkonzept und nach dem Verkehrsmittelfahrtkonzept unterschiedlich: Ein Fahrgast, der in ein anderes Verkehrsmittel desselben Unternehmens umsteigt, wird nach dem Verkehrsmittelfahrtkonzept nämlich bei jedem Verkehrsmittel gezählt, nach dem Unternehmensfahrtkonzept hingegen nur einmal.⁸⁾ Das Verkehrsmittelfahrtkonzept ermöglicht somit getrennte Ergebnisse für jedes Verkehrsmittel (Eisenbahn, Straßenbahn, Omnibus) eines Unternehmens, das Unternehmensfahrtkonzept liefert Angaben für ein Unternehmen insgesamt.⁹⁾

Nach Verkehrsmitteln wurden im Liniennahverkehr im Jahr 2007 in Omnibussen 5,5 Mrd. Fahrgäste registriert (+0,1 % gegenüber dem Vorjahr), auf Straßenbahnen entfielen 3,6 Mrd. Fahrgäste (+0,4 %) und auf Eisenbahnen 2,1 Mrd. Passagiere (-0,2 %). Die kürzesten Strecken wurden mit Straßenbahnen zurückgelegt. Hier ging eine durchschnittliche Fahrt über 4,5 km, die durchschnittliche Länge einer Omnibusfahrt betrug 7,1 km, die einer Eisenbahnfahrt im Nahverkehr 21,2 km. Die unterschiedlichen Reiseweiten erklären sich dadurch, dass Straßenbahnen, zu denen auch Stadtbahnen, Hochbahnen, U-Bahnen, Schwebbahnen sowie ähnliche Nahverkehrsbahnen zählen, vor allem im Stadt- und Vorortverkehr eingesetzt werden, während Busse zum Teil und Eisenbahnen hauptsächlich im Regionalverkehr genutzt werden.

Obwohl die meisten Fahrgäste mit Bussen, die wenigsten mit Eisenbahnen unterwegs waren, wurde die höchste Beförderungsleistung aufgrund der höheren Reiseweite mit 44,9 Mrd. Pkm von den Eisenbahnen erbracht; gegenüber 2006 war dies eine Steigerung um 0,9 %. Mit Omnibussen wurden 38,8 Mrd. Pkm (+0,5 %) zurückgelegt. Das höchste Wachstum der Beförderungsleistungen erzielten die Straßenbahnen (+2,3 % auf 15,9 Mrd. Pkm), was u. a. auf den Ausbau des Straßenbahnnetzes in bestimmten Regionen zurückzuführen ist.

Insgesamt verzeichneten die Verkehrsmittel im Nahverkehr damit sowohl bei den beförderten Personen als auch bei den Beförderungsleistungen eine positive Entwicklung. Lediglich bei der Zahl der Fahrgäste im Eisenbahnnahverkehr war ein Rückgang von 0,2 % zu verzeichnen. Dieses negative Jahresergebnis wurde allerdings durch den Streik der Lokführer im vierten Quartal 2007 beeinflusst.

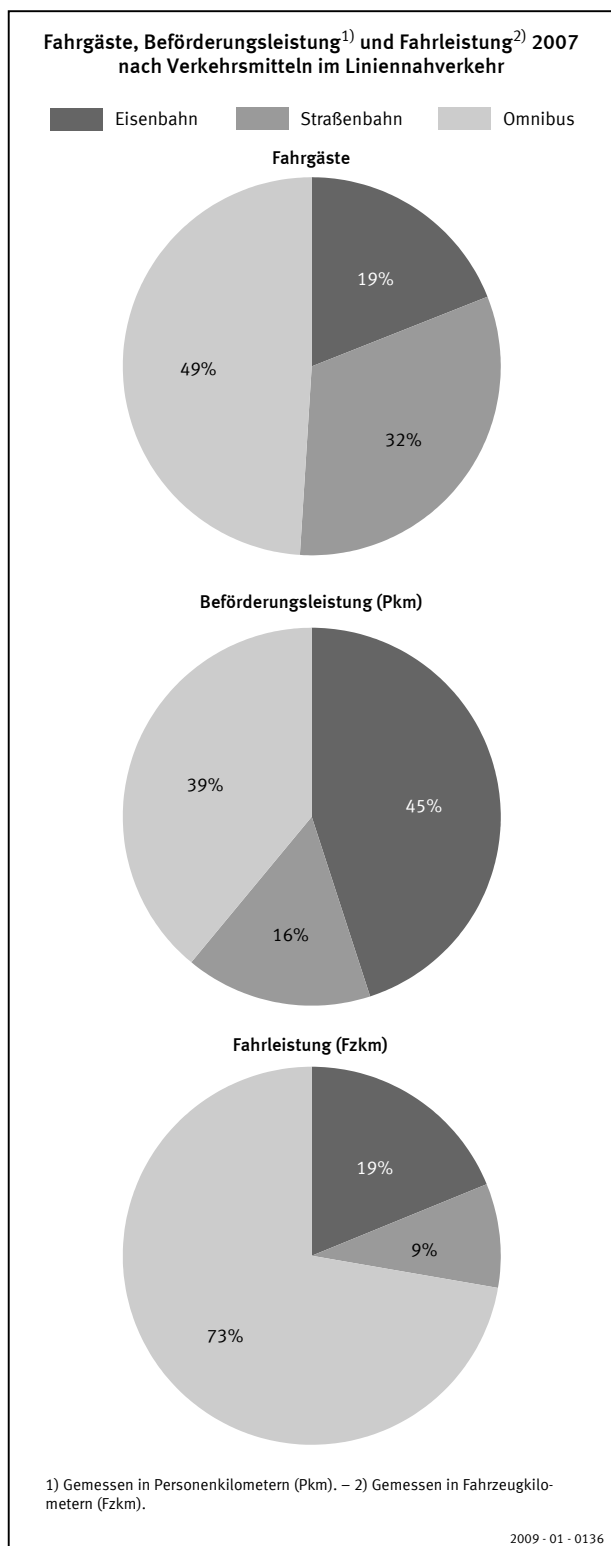
Auf Busse entfiel nach wie vor knapp die Hälfte aller Verkehrsmittelfahrten, auf Straßenbahnen knapp ein Drittel (32 %) und auf den Eisenbahnnahverkehr knapp ein Fünftel (19 %). Hinsichtlich der Beförderungsleistung erbrachten die Eisenbahnen 45 % der Gesamtbeförderungsleistung im Liniennahverkehr, die Busse lagen bei 39 % und die Straßenbahnen bei 16 % (siehe Schaubild 1).

Insgesamt legten die Fahrzeuge im Liniennahverkehr 3,4 Mrd. Bus- bzw. Zugkilometer zurück, das waren 0,9 % weni-

8) Benutzt beispielsweise eine Person, um ein Fahrtziel zu erreichen, zunächst einen Bus, danach eine Straßenbahn und zum Schluss einen anderen Bus des gleichen Unternehmens, so wird diese einmal beim Verkehrsmittel Bus und einmal beim Verkehrsmittel Straßenbahn gezählt. Das ergibt zwei Fahrgäste nach dem Verkehrsmittelfahrtkonzept und einen Fahrgast nach dem Unternehmensfahrtkonzept.

9) Die unterschiedlichen Konzepte wirken sich nur bei der Zahl der Fahrgäste aus, bei den Beförderungsleistungen addieren sich die über die verschiedenen Verkehrsmittel summierten Beförderungsleistungen dagegen zu den Beförderungsleistungen des Unternehmens, da die Personenkilometer über die erfasste Fahrtweite die unterschiedlichen Fahrten vergleichbar machen. Denn die zurückgelegten Personenkilometer bleiben in der Summe gleich, unabhängig davon, ob sie sich auf eine Fahrt mit einem oder mit mehreren Verkehrsmitteln beziehen.

Schaubild 1

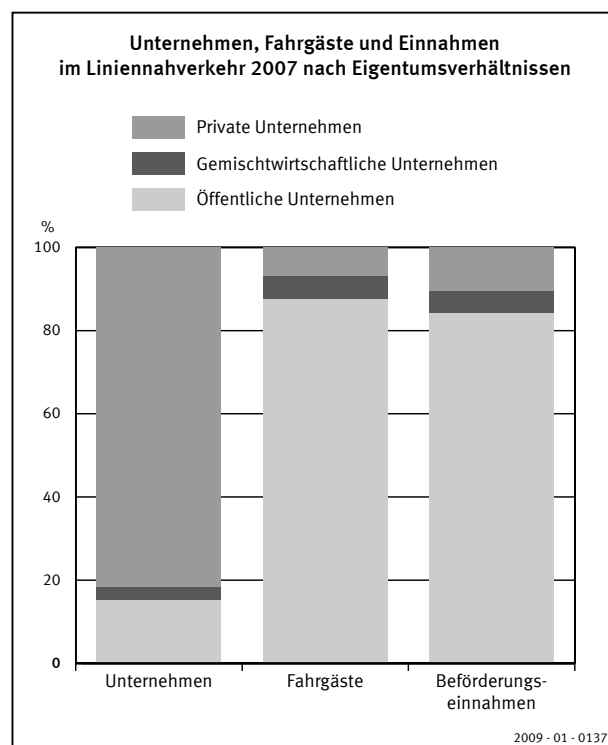


ger als im Jahr 2006. Mit 2,5 Mrd. Buskilometern entfielen knapp drei Viertel der Fahrleistung (73 %) auf Busse, Eisenbahnen erbrachten 19 % der gesamten Fahrleistung und Straßenbahnen 8,7 %.

Die Einnahmen der Unternehmen erreichten im Jahr 2007 einen neuen Höchstwert. Für die im Liniennahverkehr erbrachten Verkehrsleistungen erzielten die Unternehmen direkte Beförderungseinnahmen¹⁰⁾ von 10,5 Mrd. Euro. Die Zunahme der direkten Beförderungseinnahmen gegenüber dem Vorjahr von 2,7 % lag deutlich über der Zunahme der Zahl der Fahrgäste und der der Beförderungsleistung. Je Beförderungsfall wurden im Jahr 2007 durchschnittliche Einnahmen von 1,00 Euro (nach 0,98 Euro im Jahr 2006), je Personenkilometer von 10,6 Cent erzielt (nach 10,4 Cent im Vorjahr).

Die überwiegende Mehrzahl der im Liniennahverkehr tätigen Unternehmen sind private Unternehmen (82 %). Im Hinblick auf die Verkehrsleistungen und die Beförderungseinnahmen kommt dagegen den öffentlichen Unternehmen¹¹⁾ (15 % aller Unternehmen) die Hauptbedeutung zu: 88 % aller Fahrgäste nutzten öffentliche Unternehmen, auf diese entfielen 84 % der Einnahmen. Die gemischtwirtschaftlichen Unternehmen spielen nur eine untergeordnete Rolle (siehe Schaubild 2). Im Jahr 2007 verbuchten die öffent-

Schaubild 2



10) Hierzu 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 sowie anderen begünstigten Personengruppen.

11) Bei öffentlichen Unternehmen sind am Grund- oder Stammkapital oder vergleichbaren Kapitalausstattungen ausschließlich Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts beteiligt, bei privaten Unternehmen sind dagegen keine Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts beteiligt. Als öffentlich gelten auch Unternehmen, die zu 100 % Tochterunternehmen von öffentlichen Unternehmen sind. Als gemischtwirtschaftliche Unternehmen gelten alle übrigen Verkehrsunternehmen. Die Zuordnung zum Eigentumsverhältnis ist unabhängig von der Rechtsform eines Unternehmens (z. B. AG, GmbH, KG).

lichen Unternehmen eine Zunahme der Zahl der Fahrgäste (+ 1,5 %) und der Beförderungsleistungen (+ 2,7 %). Dagegen mussten gemischtwirtschaftliche und private Unternehmen hier Rückgänge hinnehmen.

3.1 Ausbildungsverkehr: leichte Abnahme der Fahrgastzahlen

Dem Ausbildungsverkehr kommt insgesamt eine große Bedeutung für den Personenverkehr mit Bussen und Bahnen zu. Er setzt sich aus drei Positionen zusammen, nämlich aus den Fahrten mit speziellen Zeitfahrausweisen im allgemeinen Liniennahverkehr, aus dem freigestellten Schülerverkehr sowie aus den zu den Sonderformen des Linienverkehrs zählenden Schülerfahrten.¹²⁾

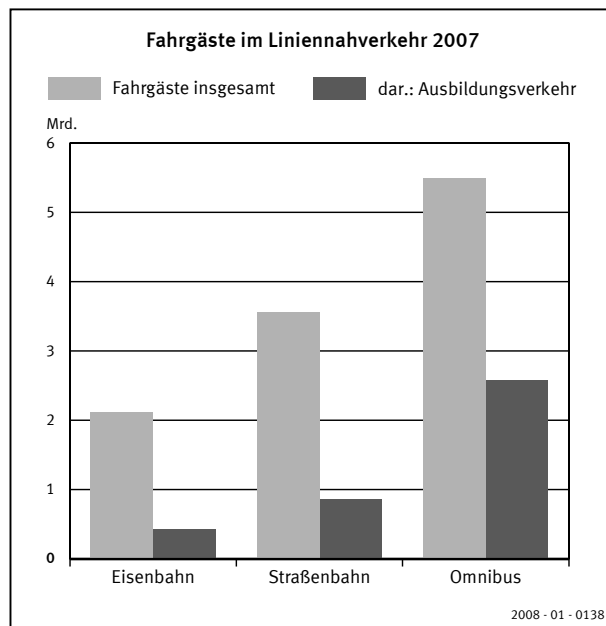
Auf Schülerinnen, Schüler, Studierende und Auszubildende entfielen 2007 3,7 Mrd. Unternehmensfahrten im Nahverkehr, das war insgesamt ein Rückgang um 0,4 % gegenüber dem Vorjahr. Mit Zeitfahrausweisen des allgemeinen Linienverkehrs, die ausschließlich für Personen in Ausbildung gelten und die neben den reinen Ausbildungsfahrten – je nach Tarifgestaltung – auch für den Freizeitverkehr eingesetzt werden können, wurden 3,54 Mrd. Fahrten unternommen, 95 % aller Fahrten im Ausbildungsverkehr.

Im freigestellten Schülerverkehr zum und vom Unterricht, für den die Schulträger die Beförderungskosten übernehmen, wurden Schülerinnen und Schüler 151 Mill. Mal befördert, das entspricht einem Anteil am Ausbildungsverkehr von 4,1 %. Die speziell angebotenen entgeltlichen Schülerfahrten hatten mit 18 Mill. Fahrten und einem Anteil von 0,5 % am gesamten Ausbildungsverkehr nur eine untergeordnete Bedeutung.

Insgesamt entfiel mehr als ein Drittel (35 %) aller Unternehmensfahrten im Liniennahverkehr auf den Ausbildungsverkehr. Nach Verkehrsmitteln untergliedert zeigen sich aber große Unterschiede: 2,6 Mrd. von 5,5 Mrd. Omnibusfahrgästen und damit 47 % der Omnibusfahrgäste insgesamt fuhren im Ausbildungsverkehr, bei Straßenbahnen lag der Anteil des Ausbildungsverkehrs an der Gesamtzahl der Straßenbahnfahrgäste bei 24 %. Einen noch geringeren Anteil des Ausbildungsverkehrs verbuchten mit 20 % die Eisenbahnen: Hier wurden 430 Mill. Schülerinnen und Schüler, Studierende und andere Auszubildende bei einer Gesamtzahl von 2,1 Mrd. Fahrgästen befördert (siehe Schaubild 3).

Die Unternehmen erwirtschafteten rund ein Viertel (27 %) ihrer Beförderungseinnahmen durch den Ausbildungsverkehr. Mit 2,85 Mrd. Euro lagen diese Einnahmen im Jahr 2007 um 4,3 % über dem Vorjahreswert. Damit sind die Einnahmen aus Ausbildungsbeförderungen stärker gestiegen als die Gesamteinnahmen (+ 2,7 %).

Schaubild 3



3.2 Regionale Daten

Für die regionale Zuordnung von Verkehrsleistungen zum Ort der tatsächlichen Leistungserbringung melden die Unternehmen für den Liniennahverkehr die Beförderungsleistung (Pkm) nach dem Land der Leistungserbringung sowie die erbrachten Fahrleistungen (Fahrzeugkilometer – Fzkm) nach Kreisen. Alle fünf Jahre (in den Jahren mit Totalerhebungen, z.B. Berichtsjahr 2004) liegen diese Informationen von allen Unternehmen vor; in den dazwischen liegenden Jahren (z.B. Berichtsjahr 2007) werden zur Entlastung der kleineren Unternehmen nur die größeren Unternehmen mit mindestens 250 000 Fahrgästen im Jahr dazu befragt.

3.2.1 Beförderungsleistungen: Die meisten Pkm in Nordrhein-Westfalen

Insgesamt erzielten die größeren Unternehmen in Deutschland im Jahr 2007 eine Beförderungsleistung von 97,1 Mrd. Pkm. Dabei wurden die meisten Personenkilometer in den drei bevölkerungsreichsten Bundesländern Nordrhein-Westfalen, Bayern und Baden-Württemberg zurückgelegt, zusammen kamen diese Länder auf die Hälfte aller erbrachten Personenkilometer. In den drei Bundesländern mit den geringsten Einwohnerzahlen (Bremen, Saarland, Mecklenburg-Vorpommern) war diese Leistungsgröße am niedrigsten, zusammen kamen sie auf einen Anteil von 3,7 % an der Beförderungsleistung insgesamt (siehe Tabelle 3). Bezieht man die geleisteten Personenkilometer auf die Bevölkerungszahl, so legte im Durchschnitt jeder Einwohner Deutschlands im Jahr 2007 etwa 1 180 km im Liniennahverkehr mit größeren Unternehmen zurück.¹³⁾ Besonders intensiv wurde das Nahverkehrsangebot der größeren Unternehmen dabei in den Stadtstaaten Hamburg mit rund 2 410 km

12) Nicht enthalten in den Angaben sind die Fahrten von Schülerinnen und Schülern, Studierenden und Auszubildenden, die keine speziellen Fahrausweise des Ausbildungsverkehrs benutzten.

13) Bezogen auf alle Unternehmen waren es 1 210 km.

Tabelle 3: Beförderungsleistungen im Liniennahverkehr 2007 nach Verkehrsmitteln und dem Land der Leistungserbringung¹⁾

Land	Ins- gesamt	Davon Beförderungsleistungen im Verkehr mit		
		Eisen- bahnen	Straßen- bahnen	Omni- bussen
Mill. Personenkilometer				
Deutschland	97 080	44 903	15 920	36 257
Baden-Württemberg	12 681	5 971	1 692	5 017
Bayern	15 642	8 184	2 494	4 964
Berlin	7 913	3 856	2 770	1 286
Brandenburg	3 104	1 913	131	1 060
Bremen	1 090	514	289	287
Hamburg	4 248	2 249	1 112	888
Hessen	6 558	3 558	892	2 108
Mecklenburg-Vorpommern ..	1 593	758	185	650
Niedersachsen	7 445	3 050	659	3 737
Nordrhein-Westfalen	20 277	8 426	3 249	8 602
Rheinland-Pfalz	3 955	1 677	158	2 120
Saarland	912	243	61	607
Sachsen	4 134	1 336	1 291	1 507
Sachsen-Anhalt	2 353	855	562	935
Schleswig-Holstein	3 307	1 515	53	1 738
Thüringen	1 867	796	320	751
Modal-Split-Anteile in %				
Deutschland	100	46,3	16,4	37,3
Baden-Württemberg	100	47,1	13,3	39,6
Bayern	100	52,3	15,9	31,7
Berlin	100	48,7	35,0	16,3
Brandenburg	100	61,6	4,2	34,1
Bremen	100	47,2	26,5	26,3
Hamburg	100	52,9	26,2	20,9
Hessen	100	54,3	13,6	32,1
Mecklenburg-Vorpommern ..	100	47,6	11,6	40,8
Niedersachsen	100	41,0	8,9	50,2
Nordrhein-Westfalen	100	41,6	16,0	42,4
Rheinland-Pfalz	100	42,4	4,0	53,6
Saarland	100	26,6	6,7	66,6
Sachsen	100	32,3	31,2	36,5
Sachsen-Anhalt	100	36,3	23,9	39,7
Schleswig-Holstein	100	45,8	1,6	52,6
Thüringen	100	42,6	17,1	40,2

1) Unternehmen, die im Jahr der Totalerhebung (2004) mindestens 250 000 Fahrgäste befördert haben.

und Berlin mit rund 2320 km je Einwohner genutzt. Die wenigsten Personenkilometer je Einwohner ergaben sich für die Länder Thüringen (810), Saarland (880) und Niedersachsen (930). Zu berücksichtigen ist allerdings, dass sich in den Stadtstaaten der Pendlerverkehr aus den umliegenden Bundesländern bemerkbar macht.

Der Modal Split, das heißt die Anteile der einzelnen Verkehrsträger am Gesamtverkehr, der in der Regel anhand der Beförderungsleistungen berechnet wird (da diese das Verkehrsgeschehen am umfassendsten abbilden), zeigt für Deutschland für die größeren Unternehmen insgesamt hohe Anteile für den Liniennahverkehr der Eisenbahnen (46%) und der Omnibusse (37%), während mit Straßenbahnen nur 16 % der Beförderungsleistung erbracht wurden.

Nach Bundesländern untergliedert war die Eisenbahn in Brandenburg (62%) und Hessen (54%) das führende Verkehrsmittel. Busverkehre dominierten im Saarland (67%) und in Rheinland-Pfalz (54%). Straßenbahnen (einschl. Hoch-, U-, Stadt-, Schwebbahnen und ähnlicher Bahnen) haben im Vergleich zum Bundesdurchschnitt (16%) hohe Anteile in Berlin (35%) und Sachsen (31%).

3.2.2 Fahrleistungen: Berlin mit höchstem Straßenbahnanteil

In Deutschland wurden von den größeren Unternehmen insgesamt 3 224 Mill. Zug- und Buskilometer (– 1,0%) im Liniennahverkehr zur Erbringung der Verkehrsleistungen zurückgelegt. Wie bei den Beförderungsleistungen entfielen die meisten Fahrzeugkilometer auf die bevölkerungsreichsten Bundesländer Nordrhein-Westfalen (20% aller Fahrzeugkilometer), Bayern (14%) und Baden-Württemberg (12%), während für die – gemessen an der Bevölkerungszahl – kleinsten Bundesländer auch die geringsten Anteile an den insgesamt zurückgelegten Fahrzeugkilometern registriert wurden: In Bremen wurden 1,2% aller Fahrzeugkilometer zurückgelegt, im Saarland 1,4% und in Mecklenburg-Vorpommern 2,4% (siehe Tabelle 4). Auch bezogen auf die einzelnen Verkehrsmittel sind die drei größten Länder bei den Eisenbahnen und den Bussen jeweils führend; lediglich bei den Fahrleistungen der Straßenbahnen belegt Berlin hinter Nordrhein-Westfalen den zweiten Platz, gefolgt von – fast gleichauf liegend – Baden-Württemberg, Sachsen und Bayern. Im Ländervergleich hat Berlin damit auch den höchsten

Tabelle 4: Fahrleistungen im Liniennahverkehr 2007 nach Verkehrsmitteln und dem Land der Leistungserbringung¹⁾

Land	Ins- gesamt	Davon Fahrleistungen im Verkehr mit		
		Eisen- bahnen	Straßen- bahnen	Omni- bussen
	Mill. Fahrzeug- kilometer	Mill. Zugkilometer	Mill. Bus- kilometer	
Deutschland	3 223,9	631,1	294,2	2 298,6
Baden-Württemberg	396,8	83,5	31,0	282,3
Bayern	451,5	107,4	30,4	313,7
Berlin	163,8	34,6	38,9	90,3
Brandenburg	116,2	32,7	6,0	77,5
Bremen	37,5	3,2	7,3	27,0
Hamburg	90,3	13,2	10,9	66,2
Hessen	213,7	43,0	20,3	150,3
Mecklenburg-Vorpommern ..	77,8	17,4	4,7	55,7
Niedersachsen	305,3	52,7	16,5	236,1
Nordrhein-Westfalen	648,7	97,1	68,4	483,2
Rheinland-Pfalz	157,9	33,2	3,2	121,5
Saarland	43,8	6,5	1,4	35,9
Sachsen	182,7	35,8	30,9	116,0
Sachsen-Anhalt	114,5	26,3	13,9	74,3
Schleswig-Holstein	116,9	22,2	0,5	94,2
Thüringen	106,7	22,2	10,1	74,3
Modal-Split-Anteile in %				
Deutschland	100	19,6	9,1	71,3
Baden-Württemberg	100	21,0	7,8	71,1
Bayern	100	23,8	6,7	69,5
Berlin	100	21,1	23,7	55,1
Brandenburg	100	28,1	5,2	66,7
Bremen	100	8,5	19,5	72,0
Hamburg	100	14,6	12,1	73,3
Hessen	100	20,1	9,5	70,3
Mecklenburg-Vorpommern ..	100	22,4	6,0	71,6
Niedersachsen	100	17,3	5,4	77,3
Nordrhein-Westfalen	100	15,0	10,5	74,5
Rheinland-Pfalz	100	21,0	2,0	76,9
Saarland	100	14,8	3,2	82,0
Sachsen	100	19,6	16,9	63,5
Sachsen-Anhalt	100	23,0	12,1	64,9
Schleswig-Holstein	100	19,0	0,4	80,6
Thüringen	100	20,8	9,5	69,6

1) Unternehmen, die im Jahr der Totalerhebung (2004) mindestens 250 000 Fahrgäste befördert haben.

Anteil der von Straßenbahnen erbrachten Fahrleistungen (24 %) an den gesamten Fahrleistungen im Land.

Nach Kreisen bzw. kreisfreien Städten wurden die meisten Fahrzeugkilometer (Fzkm) in den nicht weiter administrativ nach Kreisen untergliederten Stadtstaaten Berlin (164 Mill. Fzkm) und Hamburg (90 Mill. Fzkm) erbracht. Danach folgten die Region Hannover (56 Mill. Fzkm), die Stadt München (55 Mill. Fzkm) und die Stadt Köln (43 Mill. Fzkm).

4 Fernverkehr mit Omnibussen: leichter Rückgang der Passagierzahlen

Insgesamt waren im Jahr 2007 im Gelegenheitsfernverkehr mit Omnibussen 4065 Unternehmen und im Linienfernverkehr mit Omnibussen 86 Unternehmen aktiv. Da 44 Unternehmen in beiden Verkehrsarten Passagiere beförderten, wurden insgesamt 4107 Unternehmen mit Omnibusfernverkehren registriert (siehe Tabelle 5).

Der Linienfernverkehr mit Omnibussen ist in der Regel Überlandlinienverkehr. Im Zweifelsfall zählen hierzu Linienverkehre, bei denen in der Mehrzahl der Beförderungsfälle die gesamte Reiseweite 50 km oder die gesamte Reisezeit eine Stunde übersteigt. Zum Gelegenheitsfernverkehr zählen Ausflugsfahrten und Mietomnibusverkehre, wenn die Reise- weite 50 km übersteigt, sowie alle Ferientzielreisen.

Die Unternehmen beförderten 65,2 Mill. Reisende im Fernverkehr (– 0,8 % gegenüber 2006), davon 2,7 Mill. Fahrgäste (Anteil: 4,2 %) im Linienfernverkehr und 62,5 Mill. Fahrgäste (Anteil: 96 %) im Gelegenheitsfernverkehr. Von diesen Fahrgästen des Gelegenheitsfernverkehrs nutzten mit 48,9 Mill. Fahrgästen über drei Viertel (78 %) den Verkehr mit Mietomnibussen, weitere 19 % reisten bei Ausflugsfahrten und 2,8 % bei Ferientzielreisen.

Mietomnibusverkehr ist dabei die Beförderung von Personen mit Omnibussen, die im Ganzen angemietet werden und mit denen der Unternehmer Fahrten durchführt, deren Zweck, Ziel und Ablauf der Mieter bestimmt. Ausflugsfahrten sind Fahrten, die der Verkehrsunternehmer nach einem bestimmten, von ihm aufgestellten Plan und zu einem für alle Teilnehmer gleichen und gemeinsam verfolgten Ausflugszweck anbietet und ausführt. Unter Ferientzielreisen werden Reisen zu Erholungsaufenthalten verstanden, die der Verkehrsunternehmer zu einem Gesamtentgelt für Hin- und Rückfahrt sowie Unterkunft mit oder ohne Verpflegung anbietet und ausführt.

Insgesamt wurde im Omnibusfernverkehr eine Beförderungslleistung von 25,7 Mrd. Pkm erbracht, wovon 1,4 Mrd. Pkm (5,4 %) im Linienfernverkehr und 24,3 Mrd. Pkm (95 %) im Gelegenheitsfernverkehr zu verzeichnen waren. Die Beförderungslleistung nahm im Vergleich zum Vorjahr um 3,2 % ab. Bei den Fahrleistungen in Buskilometern entfielen Anteile von 6,8 % auf den Linienfernverkehr und von 93 % auf den Gelegenheitsfernverkehr. Die durchschnittliche Rei-

Tabelle 5: Unternehmen und Verkehrsleistungen im Fernverkehr mit Omnibussen 2007

Gegenstand der Nachweisung	Einheit	Insgesamt	Linienfernverkehr	Gelegenheitsfernverkehr
Unternehmen	Anzahl	4 107	86	4 065
Fahrgäste insgesamt	Mill.	65	3	62
nach der Hauptverkehrsbeziehung				
im Inlandsverkehr	Mill.	51	2	49
im grenzüberschreitenden Verkehr, Transit- und Auslandsverkehr	Mill.	14	1	13
nach der Verkehrsart				
bei Mietomnibusverkehren	Mill.	49	X	49
bei Ausflugsfahrten (einschl. Städtereisen)	Mill.	12	X	12
bei Ferientzielreisen (Pendel)	Mill.	2	X	2
Beförderungslleistung insgesamt	Mill. Pkm ¹⁾	25 661	1 395	24 266
im Inlandsverkehr	Mill. Pkm ¹⁾	17 261	312	16 948
im grenzüberschreitenden Verkehr, Transit- und Auslandsverkehr	Mill. Pkm ¹⁾	8 400	1 083	7 317
Fahrleistung insgesamt	Mill. Bus-km	822	56	765
auf inländischem Gebiet	Mill. Bus-km	572	27	545
auf ausländischem Gebiet	Mill. Bus-km	249	29	220
Veränderung gegenüber dem Vorjahr				
Unternehmen	%	– 1,2	– 11,3	– 1,2
Fahrgäste insgesamt	%	– 0,8	– 1,4	– 0,7
nach der Hauptverkehrsbeziehung				
im Inlandsverkehr	%	+ 0,3	+ 1,9	+ 0,2
im grenzüberschreitenden Verkehr, Transit- und Auslandsverkehr	%	– 4,5	– 7,1	– 4,3
nach der Verkehrsart				
bei Mietomnibusverkehren	%	– 0,1	X	– 0,1
bei Ausflugsfahrten (einschl. Städtereisen)	%	– 1,6	X	– 1,6
bei Ferientzielreisen (Pendel)	%	– 11,4	X	– 11,4
Beförderungslleistung insgesamt	%	– 3,2	– 6,7	– 3,0
im Inlandsverkehr	%	– 3,1	– 4,2	– 3,1
im grenzüberschreitenden Verkehr, Transit- und Auslandsverkehr	%	– 3,4	– 7,4	– 2,8
Fahrleistung insgesamt	%	– 4,1	– 1,3	– 4,3
auf inländischem Gebiet	%	– 3,1	– 2,3	– 3,2
auf ausländischem Gebiet	%	– 6,4	– 0,4	– 7,1

1) Personenkilometer.

seweite betrug im Linienfernverkehr 513 km, im Gelegenheitsfernverkehr 388 km.

Knapp vier Fünftel der Passagiere im Gelegenheitsfernverkehr (79 %) und knapp zwei Drittel der Passagiere im Linienfernverkehr (65 %) reisten im Jahr 2007 im Inlandsverkehr. Inlandsverkehr ist der Verkehr, bei dem Start- und Zielpunkt der Reise innerhalb Deutschlands liegen und die Reise ausschließlich in Deutschland verläuft. Die übrigen Reisen entfielen auf den grenzüberschreitenden Verkehr, Transit- und Auslandsverkehr, bei dem Start- und/oder Zielpunkt bzw. wichtige Haltepunkte im Ausland liegen.¹⁴⁾ Bei den Beförderungsleistungen wirken sich die stark unterschiedlichen Reiseweiten in den einzelnen Verkehrsarten und Hauptverkehrsverbindungen aus. Beim Linienfernverkehr entfielen 22 % der Beförderungsleistung auf den Inlandsverkehr, 78 % auf den grenzüberschreitenden Verkehr, Transit- und Auslandsverkehr. Im Gelegenheitsfernverkehr wurden dagegen 70 % der Beförderungsleistung im Inlandsverkehr und nur 30 % im grenzüberschreitenden Verkehr, Transit- und Auslandsverkehr erbracht.

Die Fahrleistung im Fernverkehr mit Omnibussen im Jahr 2007 betrug 822 Mill. Buskilometer (–4,1 % gegenüber dem Vorjahr). Mit 572 Mill. km wurden davon rund 70 % auf deutschen und mit 249 Mill. km 30 % auf ausländischen Straßen zurückgelegt.

5 Fernverkehr mit Eisenbahnen: streikbedingte Rückgänge der Fahrgastzahlen

Die Eisenbahnunternehmen beförderten im Jahr 2007 insgesamt 119,0 Mill. Reisende im Fernverkehr, 0,8 % weniger als im Vorjahr. Diese legten dabei 34,2 Mrd. Personenkilometer (–0,8 %) zurück. Dieses negative Jahresergebnis wurde durch den Streik der Lokführer im vierten Quartal 2007 beeinflusst. Nachdem von Januar bis September 2007 noch eine positive Entwicklung der Fahrgastzahlen zu verzeichnen war, wurden in den letzten drei Monaten des Jahres deutlich weniger Fahrgäste als im vergleichbaren Vorjahreszeitraum befördert (Eisenbahnfernverkehr im vierten Quartal 2007: –4,3 %). Die Eisenbahnen erzielten eine Fahrleistung von 154,6 Mill. Zugkilometern und ein Beförderungsangebot von 81,6 Mrd. Platzkilometern im Fernverkehr. Hier war jeweils ein leichtes Wachstum zu verzeichnen.

Von den Fahrgästen reisten 109 Mill. Personen und damit 92 % zwischen deutschen Bahnhöfen, die übrigen 9,9 Mill. Personen (8 %) dagegen grenzüberschreitend. Hauptreiseländer waren die Schweiz mit 3,1 Mill. und Österreich mit 1,9 Mill. Ein- und Aussteigern. Von den Beförderungsleistungen auf deutschem Boden wurden 90 % im Inlandsverkehr sowie 10 % im grenzüberschreitenden Verkehr und im Transitverkehr erbracht. Die mittlere Reiseweite¹⁵⁾ betrug 287 km.

6 Unternehmensstruktur nach Verkehrsarten

Von den 5 222 Unternehmen, die im Jahr 2007 Personenverkehr mit Bussen und Bahnen (ohne Eisenbahnfernverkehr) als Beförderer anboten, waren 2 679 bzw. 51 % nur in einem Bereich tätig.

1 793 (34 %) Unternehmen führten ausschließlich Gelegenheitsfernverkehr durch, 655 (12,5 %) nur Liniennahverkehr, 192 (3,7 %) nur Gelegenheitsnahverkehr und 39 (0,7 %) nur Linienfernverkehr. Dabei beförderten die Unternehmen mit ausschließlich Liniennahverkehr ein Drittel aller 10,6 Mrd. Fahrgäste und erbrachten 42 % der Beförderungsleistungen von insgesamt 126,2 Mrd. Personenkilometern.

Bei den 1 715 Unternehmen mit zwei Verkehrsarten waren 900 (17 % aller Unternehmen) sowohl im Liniennahverkehr als auch im Gelegenheitsfernverkehr tätig. Zu den Verkehrsleistungen trugen allerdings die 269 (5,2 %) Unternehmen mit Liniennah- sowie Gelegenheitsnahverkehr wesentlich stärker bei. Mit ihnen waren 34 % der Fahrgäste unterwegs; diese legten dabei 17 % aller Personenkilometer zurück. Rund jedes zehnte Unternehmen (532 Unternehmen) führte nur Gelegenheitsverkehr im Nah- und Fernbereich durch; diese hatten bei den Verkehrsleistungen nur eine geringe Bedeutung.

Fast alle Unternehmen mit drei Verkehrsarten fuhren im Liniennahverkehr sowie im Gelegenheitsnah- und -fernverkehr (800 bzw. 15 %). Diese meldeten 25 % aller Reisenden und 17 % der erzielten Beförderungsleistung.

Nur 14 Unternehmen waren in allen vier Verkehrsbereichen aktiv. Ihr Anteil an den beförderten Personen und den von diesen zurückgelegten Personenkilometern lag jeweils bei unter 1 %.

7 Eckdaten für den Linienverkehr 2008

Im Rahmen der Quartalsstatistik liegen von den rund 910 größeren Unternehmen, die im Jahr der Totalerhebung (2004) mindestens 250 000 Fahrgäste befördert haben, bereits vorläufige Ergebnisse zu den Fahrgästen und zu den Beförderungsleistungen im Liniennahverkehr und im Linienfernverkehr mit Omnibussen für das Berichtsjahr 2008 vor.¹⁶⁾ Angaben zum Gelegenheitsverkehr mit Omnibussen werden von den Unternehmen dagegen nicht unterjährig, sondern nur in der Jahresstatistik erhoben.

Im Jahr 2008 entwickelte sich der Nahverkehr der größeren Unternehmen positiv. Insgesamt wurden bei Unternehmensfahrten im Liniennahverkehr 10,4 Mrd. Personen befördert, 0,9 % mehr als im Jahr 2007. Dabei wurden Eisenbahnen (einschl. S-Bahnen) im Jahr 2008 im Liniennah-

14) Eine Fahrt von Hamburg nach München wird somit dem Inlandsverkehr, eine Fahrt von Hamburg nach Wien oder von Warschau nach Berlin dagegen vollständig (also einschl. der im Inland erbrachten Personenkilometer) dem grenzüberschreitenden Verkehr zugerechnet.

15) Bei einem Vergleich mit der mittleren Reiseweite im Omnibusverkehr ist zu beachten, dass im Eisenbahnfernverkehr die Entfernungen nur bis zur Grenze Deutschlands gemessen werden können, während im Reiseverkehr mit Omnibussen die gesamten Beförderungsleistungen im In- und Ausland in die Auswertung eingehen.

16) Grundlage hierfür sind die Ergebnisse für die ersten drei Quartale sowie vorläufige Ergebnisse und Schätzungen für das vierte Quartal.

verkehr wesentlich häufiger zu Fahrten genutzt als im Jahr 2007: Hier wuchsen die Fahrgastzahlen um 3,9 % auf 2,2 Mrd. Dagegen waren die Fahrgastzahlen im Straßenbahnverkehr (einschl. Stadtbahnen, U-Bahnen, Schwebbahnen) mit 3,55 Mrd. (–0,4 %) und im Omnibusverkehr mit 5,25 Mrd. (–0,2 %) leicht rückläufig.¹⁷⁾ Diese Entwicklung bei Straßenbahnen und Bussen wurde allerdings wesentlich durch den mehrere Wochen andauernden Streik im Frühjahr 2008 im Land Berlin beeinflusst (rund 12 % aller Fahrgäste im Liniennahverkehr in Deutschland werden von Berliner Unternehmen befördert). In den anderen fünfzehn Bundesländern zusammen setzte sich dagegen der beständig leichte Zuwachs der letzten Jahre weiter fort.

Die Beförderungsleistung im Liniennahverkehr stieg im Jahr 2008 um 1,0 % auf 97,5 Mrd. Personenkilometer. Davon wurden die meisten aufgrund der höheren Fahrtweiten mit Eisenbahnen zurückgelegt, nämlich 45,8 Mrd. (+2,0 %) Pkm. Leichte Zuwächse verzeichnete der Straßenbahnverkehr (+0,2 % auf 16,0 Mrd. Pkm). Konstant blieb der Omnibusverkehr mit 35,7 Mrd. Pkm.

Im Linienfernverkehr mit Omnibussen wurden wie im Vorjahr 2,2 Mill. Reisende gezählt. Die Beförderungsleistung ging um 3,9 % auf 1,0 Mrd. Pkm zurück.

Im Fernverkehr war die Schiene der Wachstumsträger. Fernreisende benutzten 124 Mill. Mal die Eisenbahn, das waren 4,5 % mehr Fahrten als im Jahr 2007. Die Beförderungsleistung stieg dabei um 4,3 % auf 35,7 Mrd. Personenkilometer. [uu](#)

17) Zu den Unterschieden zwischen dem Unternehmensfahrerkonzept und dem Verkehrsmittelfahrerkonzept siehe Kapitel 2.

Dipl.-Volkswirtin Nora Schmidt

Bundesausbildungsförderung von den Anfängen bis 2007

Im Jahr 1971 begründete die Bundesregierung die Einführung des Bundesausbildungsförderungsgesetzes mit den folgenden Worten: „Der soziale Rechtsstaat, der soziale Unterschiede durch eine differenzierte Sozialordnung auszugleichen hat, ist verpflichtet, durch Gewährung individueller Ausbildungsförderung auf eine berufliche Chancengleichheit hinzuwirken.“¹⁾ Die Begründung des Gesetzgebers beruhte auf dem Sozialstaatsprinzip des Artikel 20 Abs. 1 des Grundgesetzes.

Das Bundesausbildungsförderungsgesetz (BAföG)²⁾ regelt den Anspruch auf individuelle Förderung für alle Schülerinnen und Schüler sowie Studierenden, denen die finanziellen Mittel für ihre Ausbildung und den Lebensunterhalt fehlen, um eine Ausbildung entsprechend ihrer Neigungen und Fähigkeiten zu absolvieren. Neben dem Ziel der Chancengleichheit steht die Sicherstellung einer ausreichenden Anzahl beruflich qualifizierter Nachwuchskräfte bzw. die Aktivierung von Bildungsreserven im Vordergrund. Diese sozial- und bildungspolitischen Zielvorstellungen haben im Laufe der Jahre nicht an Bedeutung verloren. Im Koalitionsvertrag von 2005 hat sich die Bundesregierung verpflichtet, die Ausschöpfung der Begabungs- und Qualifizierungsreserven weiterhin durch das Bundesausbildungsförderungsgesetz sozial zu flankieren.³⁾ Des Weiteren bekräftigten die Bundesregierung und die Ministerpräsidenten auf dem Bildungsgipfel im Oktober 2008 im Rahmen der Qualifizie-

rungsinitiative für Deutschland den Leitsatz der Chancengerechtigkeit.⁴⁾

Der vorliegende Beitrag stellt die Entwicklung der Zahl der Geförderten und des finanziellen Aufwandes von den Anfängen des Bundesausbildungsförderungsgesetzes bis zum Jahr 2007 anhand der Daten der BAföG-Statistik dar. Da die Entwicklung der Zahl der Geförderten und des finanziellen Aufwandes stark von den zahlreichen Änderungen des Gesetzes, insbesondere der Vorschriften über Bedarfsätze und Freibeträge, geprägt ist, enthält dieser Artikel zugleich einen Überblick über die wichtigsten Änderungen des BAföG-Gesetzes.

Rechtsgrundlagen und methodische Erläuterungen

Im Bundesgesetz über individuelle Förderung der Ausbildung (Bundesausbildungsförderungsgesetz – BAföG), § 55, ist festgelegt, dass über die Ausbildungsförderung eine Bundesstatistik durchzuführen ist. Die BAföG-Statistik dient der Information der Öffentlichkeit und als Basis für die Beurteilung der Wirksamkeit der Förderung und damit als Entscheidungshilfe für Änderungen der gesetzlichen Förderbestimmungen. Nach § 35 BAföG sind diese Bestimmungen – insbesondere die über Bedarfsätze und Freibeträge –

1) Begründung des Gesetzentwurfes der Bundesregierung vom 18. März 1971 zur Einführung des Bundesausbildungsförderungsgesetzes.

2) Bundesgesetz über individuelle Förderung der Ausbildung (Bundesausbildungsförderungsgesetz – BAföG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Juni 1983 (BGBl. I S. 645, 1680), zuletzt geändert durch Artikel 2a des Gesetzes vom 20. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2846).

3) Koalitionsvertrag von CDU, CSU und SPD „Gemeinsam für Deutschland. Mit Mut und Menschlichkeit“ vom 11. November 2005.

4) Ziele und Maßnahmen des Bundes und der Länder: „Aufstieg durch Bildung – Qualifizierungsinitiative für Deutschland“, Dresden 2008.

alle zwei Jahre zu überprüfen und gegebenenfalls neu festzusetzen. Die Bundesregierung hat hierüber den Deutschen Bundestag und den Bundesrat zu unterrichten; die Grundlage dieses Berichts bildet die Statistik der Ausbildungsförderung.

Nach § 55 BAföG werden jährlich für das vorausgegangene Kalenderjahr für jeden geförderten Auszubildenden⁵⁾ Angaben zum sozialen und finanziellen Hintergrund des Geförderten, seines Ehegatten und seiner Eltern sowie die Höhe und Zusammensetzung des finanziellen Bedarfs des Geförderten und der errechneten Förderungsbeträge erhoben. Des Weiteren werden alle Einrichtungen (Schulen, Hochschulen, Fernunterrichtsinstitute), die eine nach dem BAföG förderungsfähige Ausbildung vermitteln, erfasst. Die Erhebungsmerkmale werden von den Ämtern für Ausbildungsförderung ermittelt, mit der Berechnung der Förderungsbeträge sind die Landesrechenzentren beauftragt. Der amtlichen Statistik werden die Daten von den Rechenzentren der Länder als Auszug in anonymisierter Form übermittelt; bei der BAföG-Statistik handelt es sich also um eine Sekundärstatistik. Das Statistische Bundesamt veröffentlicht jährlich in der Fachserie 11 „Bildung und Kultur“, Reihe 7 „Ausbildungsförderung nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz (BAföG)“ Daten zur Anzahl der Geförderten, zum finanziellen Aufwand und zum durchschnittlichen monatlichen Förderungsbetrag. Diese und weitere Informationen stehen in elektronischer Form auf der Internetseite des Statistischen Bundesamtes und in der Auskunftsdatenbank GENESIS-Online zur Verfügung⁶⁾.

Nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz wird Ausbildungsförderung im Inland und (mit Einschränkungen) im Ausland geleistet für Schülerinnen und Schüler von weiterführenden allgemeinbildenden Schulen und Berufsfachschulen ab Klasse 10, Fach- und Fachoberschulen, Schulen des zweiten Bildungsweges, Akademien und Hochschulen, sowie für Teilnehmerinnen und Teilnehmer an Fernunterrichtslehrgängen.⁷⁾ Die Förderung wird für alle Personen mit deutscher oder einer anderen Staatsbürgerschaft der Europäischen Union (EU) sowie für Asylberechtigte, Flüchtlinge und Heimatlose unter bestimmten Voraussetzungen, die ihre Ausbildung vor dem vollendeten 30. Lebensjahr beginnen, gewährt. In Ausnahmefällen wird die Ausbildungsförderung über das 30. Lebensjahr hinaus geleistet, wenn persönliche oder familiäre Gründe dies rechtfertigen, wie insbesondere die Erziehung von Kindern unter zehn Jahren, eine Schwangerschaft oder eine Erkrankung/Behinderung. Das gilt auch, wenn der oder die Geförderte die Fachhochschul- bzw. Hochschulreife über den zweiten Bildungsweg erlangt hat und unverzüglich nach Erreichen der Zugangsvoraussetzungen eine Ausbildung aufnimmt. In der Regel wird die Ausbildungsförderung für eine Erstausbildung geleistet, wobei sich diese Ausbildung aus einer weiterführenden allgemeinbildenden Schulbildung und einer berufsbildenden

Ausbildung zusammensetzen kann. Ferner bestehen Ausnahmeregelungen für die Aufnahme einer weiteren Ausbildung. Für Schülerinnen und Schüler erfolgt die Förderung für den Lebensunterhalt und die Ausbildung vollständig als Zuschuss. Studierende und Auszubildende an Hochschulen, Akademien und höheren Fachschulen erhalten im Regelfall die Förderung zur Hälfte als Zuschuss und zur anderen Hälfte als zinsloses Darlehen. Die individuelle BAföG-Förderleistung für den Lebensunterhalt und die Ausbildung ergibt sich aus dem gesetzlich festgelegten Bedarf abzüglich des anrechenbaren Einkommens und Vermögens des Auszubildenden und des anrechenbaren Einkommens des Ehegatten und der Eltern. Die Höhe des Bedarfssatzes wiederum ist abhängig von der Art der Ausbildungsstätte, den Wohnverhältnissen (ob die geförderte Person bei den Eltern wohnt oder nicht), der Unterhaltspflicht der Eltern und dem Ort der Ausbildung/des Studiums (Inland/Ausland).

In § 35 des Bundesausbildungsförderungsgesetzes ist festgelegt, dass die Bedarfssätze, die Freibeträge des anrechenbaren Einkommens und die Höchstbeträge der Sozialpauschale⁸⁾ alle zwei Jahre zu überprüfen und durch ein Gesetz gegebenenfalls neu festzusetzen sind. Seit der Verabschiedung des Bundesausbildungsförderungsgesetzes gab es im Zeitraum von 1971 bis 2007 insgesamt 22 Änderungsgesetze und im Jahr 2001 ein Ausbildungsförderungsreformgesetz⁹⁾, welches zum Ziel hatte, die Zahl der Geförderten durch strukturelle Anpassungen zu steigern.

Die Entwicklung der Anzahl der Geförderten und des finanziellen Aufwandes wird hier für den Zeitraum von 1977 bis 2007 beschrieben, da erst seit dem Jahr 1977 eine vollständige Statistik mit Differenzierung der Geförderten nach Schülerinnen und Schülern sowie Studierenden zur Verfügung steht. Für den Zeitraum von 1977 bis einschließlich 1990 beschränkt sich die Analyse auf das frühere Bundesgebiet; ab 1991 liegen ihr Zahlen für Deutschland zugrunde.

Beginn der Bundesausbildungsförderung

Vor der Darstellung der Ergebnisse wird nachfolgend ein kurzer Überblick über die Anfänge des Bundesausbildungsförderungsgesetzes gegeben.

Die Vorläufer des Bundesausbildungsförderungsgesetzes waren im früheren Bundesgebiet das Honnefer und Rhöndorfer Modell. Das Honnefer Modell wurde 1957 als gemeinsame Initiative des Bundes und der Länder für eine bundeseinheitliche Förderung des wissenschaftlichen Hochschulstudiums in der Bundesrepublik Deutschland eingeführt. Nach den Richtlinien des Bundesministeriums des Innern richtete sich die Förderung nach der Eignung und der

5) Im Rahmen des Bundesausbildungsförderungsgesetzes wird der Begriff „Auszubildende“ sowohl für Schülerinnen und Schüler als auch Studierende verwendet, wogegen in der beruflichen Bildung mit dem Begriff „Auszubildende“ nur Teilnehmerinnen und Teilnehmer einer dualen Ausbildung bezeichnet werden.

6) Siehe www.destatis.de/publikationen bzw. Pfad: GENESIS-Online.

7) Geförderte an Fernunterrichtslehrgängen werden im vorliegenden Beitrag nicht gesondert ausgewiesen, da ihre Zahl für Analysezwecke zu gering ist. Bei den Gesamtergebnissen sind die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an Fernunterrichtslehrgängen berücksichtigt.

8) Bei der Ermittlung des anrechenbaren Einkommens werden von den positiven Einkünften die Pflichtbeiträge zur Sozialversicherung in Form einer Sozialpauschale abgezogen.

9) Gesetz zur Reform und Verbesserung der Ausbildungsförderung (Ausbildungsförderungsreformgesetz – AföeRG) vom 19. März 2001 (BGBl. I S. 390).

Bedürftigkeit der Studierenden. Es bestand kein Rechtsanspruch auf die Förderung. Die Finanzierung des Modells erfolgte ab 1964 je zur Hälfte durch Bund und Länder. Studierende an höheren Fachschulen (Ingenieurschulen, pädagogische Hochschulen und Kunsthochschulen) erhielten eine Förderung nach dem Rhöndorfer Modell, welche ausschließlich von den Ländern getragen wurde. Die Vergabe erfolgte nach den gleichen Kriterien wie beim Honnefer Modell, ohne dass ein Rechtsanspruch auf Ausbildungsförderung bestand.

Beide Modelle wurden 1971 durch das Bundesausbildungsförderungsgesetz abgelöst. In diesem Gesetz war erstmals ein Rechtsanspruch auf Ausbildungsförderung verankert, sofern die Geförderten oder ihre Eltern bzw. Ehegatten nicht über die benötigten finanziellen Mittel verfügten. Ab diesem Zeitpunkt wurde die Ausbildungsförderung von Studierenden, Schülerinnen und Schülern sowie Fachschülerinnen und Fachschülern unter ein gesetzgeberisches Dach gestellt. Im Gesetz wurde festgeschrieben, dass die Ausbildungsförderung für den Lebensunterhalt und die Ausbildung zu leisten ist. In der Regel erfolgt die Förderung nicht elternunabhängig, sondern die Eltern und gegebenenfalls die Ehegattin bzw. der Ehegatte müssen sich an der Finanzierung der Ausbildung im Rahmen von sozial zumutbaren Grenzen beteiligen.¹⁰⁾ Der Gesetzgeber definierte Einkommensgrenzen, Freibeträge und den Umfang der Vermögensanrechnung für die Auszubildenden und ihre Eltern bzw. Ehegatten und legte fest, dass die Preisentwicklung bzw. die Entwicklung der Einkommensverhältnisse alle zwei Jahre zu prüfen und die Bedarfssätze und Freibeträge gegebenenfalls an diese anzupassen sind. Bis zum zweiten BAföG-Änderungsgesetz¹¹⁾ (BAföGÄndG) im Jahr 1974 erfolgte die Förderung

in der Regel für Schülerinnen und Schüler sowie Studierende ausschließlich als Zuschuss. Ab 1974 wurde ein verpflichtendes Grunddarlehen in Höhe von 80 DM [41 Euro¹²⁾] für Studierende an höheren Fachschulen, Akademien und Hochschulen eingeführt, welches von allen Geförderten, unabhängig von der Fördersumme, aufzunehmen war. Dieser Darlehenssockelbetrag für Studierende stieg bis 1977 [4. BAföGÄndG¹³⁾] auf 150 DM (77 Euro) an.

Ergebnisse der BAföG-Statistik

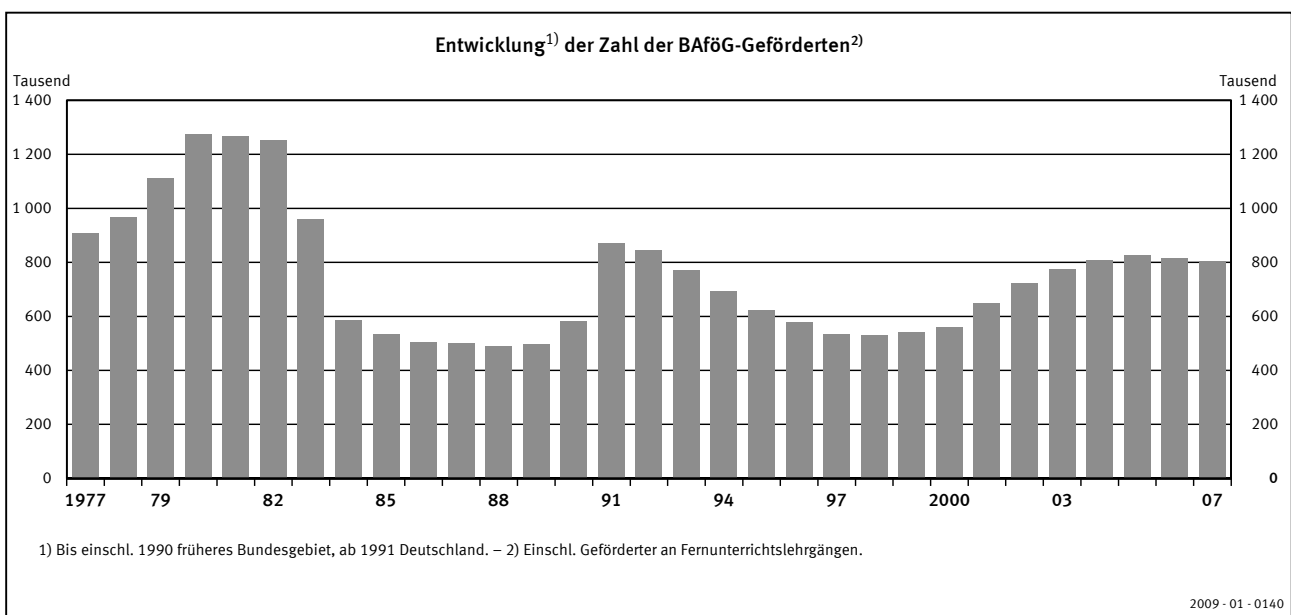
Entwicklung der Gefördertenzahlen im Zeitraum von 1977 bis 1990

Gesamtdarstellung von geförderten Schülerinnen und Schülern sowie Studierenden

Im Jahr 1977 wurden erstmals vollständige Angaben zur Zahl der geförderten Schülerinnen und Schüler sowie Studierenden im früheren Bundesgebiet veröffentlicht. Sie bilden die Ausgangswerte für die Darstellung der weiteren Entwicklung der Gefördertenzahl. Als geförderte Personen zählen alle, die in einem Berichtsjahr einen Rechtsanspruch auf individuelle Förderung nach dem BAföG erhalten haben, unabhängig davon, ob sie das ganze Berichtsjahr oder nur für bestimmte Monate Förderleistungen bekamen.

1977 wurden insgesamt 908 314 Personen gefördert, darunter 449 967 Schülerinnen und Schüler und 458 304 Studierende. Die Zahl der geförderten Schülerinnen und Schüler und die der geförderten Studierenden waren damals

Schaubild 1



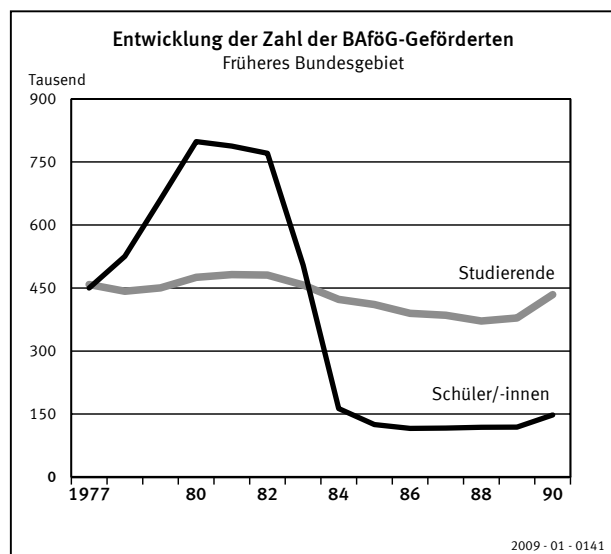
10) Als Sonderfall ist eine elternunabhängige Förderung möglich, wenn der Auszubildende eine Bildungseinrichtung des sogenannten zweiten Bildungsweges (z. B. ein Kolleg oder ein Abendgymnasium) besucht. Die BAföG-Statistik enthält hierzu keine Daten.

11) Zweites Gesetz zur Änderung des Bundesausbildungsförderungsgesetzes (2. BAföGÄndG) vom 31. Juli 1974 (BGBl. I S. 1649).

12) Die für die Zeit vor dem 1. Januar 2002 ermittelten DM-Werte wurden einheitlich mit dem Faktor 1 Euro = 1,95583 DM umgerechnet.

13) Viertes Gesetz zur Änderung des Bundesausbildungsförderungsgesetzes (4. BAföGÄndG) vom 26. April 1977 (BGBl. I S. 653).

Schaubild 2



annähernd gleich groß. In den folgenden Jahren bis 1984 überstieg die Zahl der geförderten Schülerinnen und Schüler die der Studierenden. Die größte Differenz zugunsten der Geförderten an Schulen war im Jahr 1980 mit 798 707 Schülerinnen und Schülern gegenüber 475 307 Studierenden zu verzeichnen. Nach 1984 bis heute wurden die hohen Zahlen geförderter Schülerinnen und Schüler von Ende der 1970er-Jahre nicht mehr erreicht.

Geförderte Schülerinnen und Schüler

Bis zum Haushaltsbegleitgesetz 1983¹⁴⁾ umfasste die Förderung von Schülerinnen und Schülern den Besuch von weiterführenden allgemeinbildenden Schulen und Berufsfachschulen ab Klasse 11 und den Besuch von Fach- und Fachoberschulen sowie Schulen des zweiten Bildungsweges ab Beginn der Ausbildung. Sofern Schülerinnen und Schüler von Gymnasien bzw. Realschulen nicht mehr bei ihren Eltern wohnten und eine zumutbare Ausbildungsstätte von der Wohnung der Eltern aus nicht erreichbar war, wurde Ausbildungsförderung ab Klasse 5 geleistet.

Der Einbruch der Zahl geförderter Schülerinnen und Schüler ab dem Jahr 1983 ist auf die Auswirkungen des Haushaltsbegleitgesetzes 1983 zur Haushaltskonsolidierung zurückzuführen. Im Zuge dieses Gesetzes wurde das BAföG für Schülerinnen und Schüler weitgehend aufgegeben. Schülerinnen und Schüler von weiterführenden allgemeinbildenden Schulen und Berufsfachschulen ab Klasse 10, Berufsaufbauschulen, Fachschulklassen ohne die Voraussetzung der abgeschlossenen Berufsausbildung sowie Fachoberschulklassen erhielten Ausbildungsförderung nur noch dann, wenn sie nicht mehr bei den Eltern wohnten und eine entsprechende zumutbare Ausbildungsstätte von der Wohnung der Eltern aus nicht erreichbar war. Als weitere Einschränkung erhielten Schülerinnen und Schüler an weiter-

führenden allgemeinbildenden Schulen, Abendschulen, Berufsaufbauschulen, Kollegs, Berufsfachschulen und Fachschulen für den Monat August keine Ausbildungsförderung mehr.

Zwischen den Jahren 1982 und 1986 sank die Zahl der geförderten Schülerinnen und Schüler von 770 708 auf 115 753 (– 85 %). Neben den Auswirkungen des Haushaltsbegleitgesetzes 1983 machte sich hier die Neufassung des Bundesausbildungsförderungsgesetzes im Jahr 1983 mit weiteren Einschränkungen bemerkbar, wie der Streichung der Förderung für Schülerinnen und Schüler zur Deckung besonderer Aufwendungen, die mit der Ausbildung im Zusammenhang stehen, sowie dem Einfrieren der Anpassung der Bedarfssätze für Schülerinnen und Schüler und der Freibeträge vom Einkommen des Auszubildenden und Eltern bzw. Ehegatten zwischen 1981 und 1984.

Im Rahmen des 9. BAföGÄndG¹⁵⁾ (1985) wurden die Härten des Haushaltsbegleitgesetzes 1983 behoben. Die Auswirkungen dieses Änderungsgesetzes zeigten sich aber erst mit zweijähriger Verzögerung, im Jahr 1986 erreichte die Zahl der geförderten Schülerinnen und Schüler ihren niedrigsten Stand. Erst ab 1987 nahm die Zahl der geförderten Schülerinnen und Schüler wieder zu und stieg bis 1990 auf 147 632 Schülerinnen und Schüler, ein Anstieg von 28 % gegenüber dem Jahr 1986. Dieser Aufwärtstrend wurde unterstützt durch die Erhöhung der Bedarfssätze für Schülerinnen und Schüler sowie durch die Anhebung der Sätze der Sozialpauschale und der Freibeträge des Einkommens der Auszubildenden, der Eltern und Ehegatten in den Jahren 1986 und 1988.

Geförderte Studierende

Auch bei der Zahl der geförderten Studierenden war ab 1983 ein Rückgang zu verzeichnen, im Gegensatz zu den Schülerzahlen verlief dieser aber moderater. Ab 1984 bis zum aktuellen Erhebungsjahr 2007 wurden mehr Studierende als Schülerinnen und Schüler gefördert.

Mit dem Inkrafttreten des Haushaltsbegleitgesetzes 1983 wurde die Förderung von Studierenden vollständig auf ein unverzinsliches Vollkredit umgestellt. Im Zuge dessen sank die Gefördertenzahl zwischen 1983 und 1988 von 457 206 auf 371 642 Studierende (bzw. um rund 19 %). Die Erhöhung der Bedarfssätze für Studierende und der Einkommensfreibeträge der Auszubildenden und deren Eltern bzw. Ehegatten in den Jahren 1984 und 1986 wie auch die Verbesserungen der Förderung bei einer Ausbildung im Ausland, die sich durch das 10. BAföGÄndG¹⁶⁾ (1986) ergaben, schlugen sich nicht in einem Anstieg der Gefördertenzahl nieder, sondern milderten nur den Rückgang der Zahl der geförderten Studierenden ab. Bis 1990 stieg die Zahl der Geförderten wieder auf 434 487 Studierende. Zu diesem Anstieg trugen die erneute Erhöhung der Bedarfssätze für Studierende und des Zuschlages zur Krankenversicherung im Jahr 1988, die Anhebung der Sätze der Sozialpauschale

14) Gesetz zur Wiederbelebung der Wirtschaft und Beschäftigung und zur Entlastung des Bundeshaushalts (Haushaltsbegleitgesetz 1983) vom 20. Dezember 1982 (BGBl. I S. 1857).

15) Neuntes Gesetz zur Änderung des Bundesausbildungsförderungsgesetzes (9. BAföGÄndG) vom 26. Juni 1985 (BGBl. I S. 1243).

16) Zehntes Gesetz zur Änderung des Bundesausbildungsförderungsgesetzes (10. BAföGÄndG) vom 16. Juni 1986 (BGBl. I S. 897).

und der Freibeträge vom Einkommen der Auszubildenden und der Eltern bzw. Ehegatten in den Jahren 1988 und 1989 bei.

Exkurs Stipendiensystem in der ehemaligen DDR

Die ehemalige DDR verfügte über ein Stipendiensystem für Studierende. 1951 wurde die Verordnung über die Regelung des Stipendienwesens an Hoch- und Fachschulen erlassen.¹⁾ Der Kreis der Stipendienberechtigten setzte sich zusammen aus Arbeitern, Bauern und deren Kindern sowie aus Kindern von Personen, die hohe Auszeichnungen der ehemaligen DDR erhalten hatten, und aus Studierenden mit besonderen fachlichen Leistungen. Die Höhe des Stipendiums war abhängig vom Einkommen der Eltern. Im Laufe der Jahre wurden der Kreis der Stipendienberechtigten erweitert und verschiedene Arten von Stipendien eingeführt. Im Jahr 1981 wurde das Stipendienwesen neu geregelt mit dem Ergebnis, dass die Vergabe von Stipendien nunmehr unabhängig von der sozialen Herkunft und dem Einkommen der Eltern war.²⁾ Jede(r) Studierende an Universitäten, Hochschulen und Fachschulen der ehemaligen DDR erhielt ein Grundstipendium in Höhe von 200 Mark (DDR) für die gesamte Dauer des Studiums. Dieser Grundbetrag konnte sich durch die Erfüllung bestimmter Voraussetzungen (Ableisten der Wehrpflicht, mindestens dreijährige Berufserfahrung, Studierende mit Kind) noch erhöhen. Zusätzlich zum Grundstipendium bestand ab dem zweiten Studienjahr die Möglichkeit, ein Leistungsstipendium zu erhalten.

- 1) Verordnung über die Regelung des Stipendienwesens an Universitäten und Hochschulen vom 27. September 1951 (Gesetzblatt der DDR Teil I, S. 868).
- 2) Verordnung über die Gewährung von Stipendien an Direktstudenten der Universitäten, Hoch- und Fachschulen der Deutschen Demokratischen Republik vom 11. Juni 1981 (Gesetzblatt der DDR Teil I, S. 229).

Entwicklung der Gefördertenzahlen im Zeitraum von 1991 bis 2007

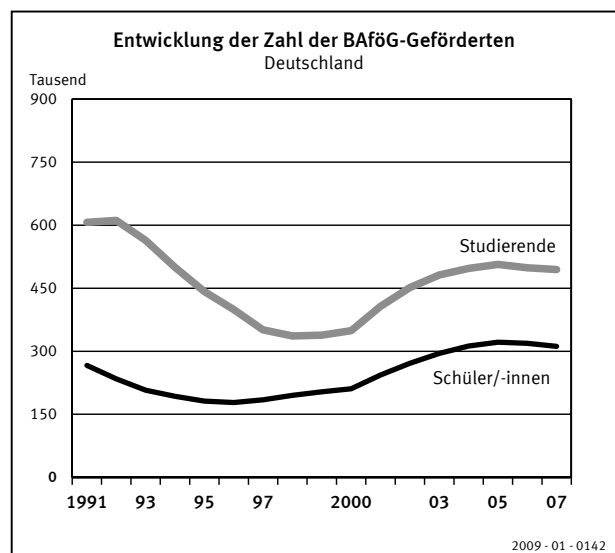
Gesamtdarstellung von geförderten Schülerinnen und Schülern sowie Studierenden

Mit dem Einigungsvertrag¹⁷⁾ vom 31. August 1990 trat das Bundesausbildungsförderungsgesetz (mit Änderungen) auch in den neuen Ländern und Berlin-Ost in Kraft. Die Fortzahlung der bisherigen Stipendien der ehemaligen DDR war in § 59 festgeschrieben. Solange kein BAföG-Bescheid ergangen war, längstens bis zum 31. März 1991, wurde Ausbildungsförderung in Höhe des Förderungsbetrages des bisherigen Stipendiums geleistet. Ferner wurden die Bedarfssätze für Schülerinnen und Schüler sowie Studierende im früheren Bundesgebiet und in den neuen Ländern und Berlin-Ost differenziert. Für die Berechnung des Einkommens der Eltern bzw. Ehegatten wurde in den neuen Ländern und Berlin-Ost das Vierfache des Einkommens in den Monaten Oktober bis Dezember vor Beginn des Bewilligungszeitraums herangezogen.

Details zur Entwicklung der Gefördertenzahlen zwischen 1991 und 2007 enthalten die Schaubilder 1 und 3.

Für das Berichtsjahr 1991 konnte erstmals die Zahl der BAföG-Geförderten in Deutschland insgesamt veröffentlicht werden. Bundesweit wurden 873 167 Personen gefördert, wobei 647 024 Geförderte aus dem früheren Bundesgebiet kamen und 226 143 Geförderte aus den neuen Ländern und Berlin-Ost. Die meisten Geförderten in den neuen Ländern und Berlin-Ost lernten in Universitäten und Fachschulen, für die die Übergangsregelung „Fortzahlung bisheriger Stipendien“ des Einigungsvertrages galt. Die Zahl der Geförderten im früheren Bundesgebiet stieg von 1990 auf 1991 um 11 %. Sowohl bei Schülerinnen und Schülern als auch bei Studierenden waren höhere Gefördertenzahlen zu verzeichnen. Für diesen Anstieg waren zum Teil die umfangreichen Änderungen durch das 12.¹⁸⁾ und 13.¹⁹⁾ BAföGÄndG im Jahr 1990 verantwortlich. So wurden unter anderem der Berechtigtenkreis um Personen mit einer Staatsangehörigkeit aus einem EU-Land erweitert, die Ausbildungsförderung auf den Besuch von Berufsfachschul- und Fachschulklassen ohne die Voraussetzung der abgeschlossenen Berufsausbildung unabhängig von der Klassenstufe ausgedehnt, der Bedarf von Schülerinnen und Schülern teilweise erhöht, die Förderung von Studierenden auf je zur Hälfte Zuschuss und Darlehen umgestellt, die Bedarfssätze von Studierenden und der Zuschuss zur Krankenversicherung erhöht sowie die Freibeträge des anrechnungsfähigen Einkommens der Auszubildenden und der Eltern bzw. Ehegatten angehoben.

Schaubild 3



Geförderte Schülerinnen und Schüler

In der folgenden Darstellung werden nur die Zahlen für Deutschland insgesamt betrachtet. Die Zahl der geförderten Schülerinnen und Schüler sank von 266 223 im Jahr 1991 auf 178 036 im Jahr 1996 (– 33 %). Eine Ursache für den

17) Einigungsvertrag vom 31. August 1990 (BGBl. II S. 885); Anlage I Kapitel XVI B II Sachgebiet B – Ausbildungsförderung.

18) Zwölftes Gesetz zur Änderung des Bundesausbildungsförderungsgesetzes (12. BAföGÄndG) vom 22. Mai 1990 (BGBl. I S. 936).

19) Dreizehntes Gesetz zur Änderung des Bundesausbildungsförderungsgesetzes (13. BAföGÄndG) vom 20. Dezember 1990 (BGBl. I S. 2982).

Rückgang lag in der schrittweisen Umstellung des Bildungssystems der ehemaligen DDR auf das bundesdeutsche System, insbesondere ist hier die teilweise Umwandlung von Fachschulen und Ingenieurschulen in Fachhochschulen zu nennen. Daher verringerte sich ab 1991 die Zahl der Schülerinnen und Schüler an Fachschulen in den neuen Ländern und Berlin-Ost, parallel dazu nahm die Zahl der Studierenden an Fachhochschulen zu, wogegen die Zahlen für das frühere Bundesgebiet in etwa auf gleichem Niveau blieben.²⁰⁾ Die Erhöhung der Bedarfssätze für Schülerinnen und Schüler in den Jahren 1992 und 1995 sowie die Anhebung der Freibeträge des Einkommens der Auszubildenden und der Eltern bzw. der Ehegatten (1992, 1995 und 1996) konnten die Zahl der geförderten Schülerinnen und Schüler nicht stabilisieren. Ab dem Jahr 1997 stiegen die Zahlen der geförderten Schülerinnen und Schüler wieder an; die größte Zunahme war mit knapp 16 % zwischen 2000 und 2001 zu verzeichnen. Der Anstieg der Zahl der geförderten Schülerinnen und Schüler in den darauffolgenden Jahren bis 2005 ist größtenteils auf das Ausbildungsförderungsreformgesetz (AföRG)²¹⁾ vom März 2001 zurückzuführen. Kein anderes Änderungsgesetz nach 1991 hat eine derartige Zunahme sowohl der Zahl der geförderten Schülerinnen und Schüler als auch der Zahl der geförderten Studierenden bewirkt. Erklärtes Ziel dieses Reformgesetzes war eine Steigerung der Gefördertenzenzahlen, was unter anderem durch eine Vereinfachung des Freibetragssystems, die Heraufsetzung der Freibeträge und Bedarfssätze und die Erhöhung der Chancengleichheit für Auszubildende mit Kind sichergestellt werden sollte. Im Fall der Schülerinnen und Schüler wirkten sich die vollständige Angleichung der Förderleistungen in den alten und neuen Bundesländern, die Erhöhung der Bedarfssätze, die Einführung eines Mietzuschlags, der Wegfall der Anrechnung des Vermögens der Eltern und des Ehegatten bei der Ermittlung des Förderungsbetrages, die Nichtanrechnung des Kindergeldes auf das Einkommen sowie die Anhebung der Freibeträge des Einkommens der Auszubildenden und der Eltern bzw. Ehegatten positiv auf die Gefördertenzahl aus. Nach dem Höchststand von 321 421 geförderten Schülerinnen und Schülern im Jahr 2005 zeigte sich 2006 und 2007 ein geringfügiger Rückgang der Zahl der Geförderten von 1 bzw. 2 %, bedingt u. a. dadurch, dass die Anpassung der Bedarfssätze und Freibeträge des Einkommens der Auszubildenden und der Eltern bzw. Ehegatten bis 2008 zurückgestellt wurde.

Geförderte Studierende

Ebenso wie die Zahl der geförderten Schülerinnen und Schüler sank auch die Zahl der geförderten Studierenden, und zwar zwischen 1992 und 1998 von 611 512 auf 336 355 Geförderte (– 45 %). Trotz der Aufhebung der Gebietsdifferenzierung beim monatlichen Grundbedarf von Studierenden und vorgenommenen Anpassungen der Bedarfssätze und Freibeträge des Einkommens (1992 und 1995) wurde die Entwicklung der Gefördertenzenzahl stark von den Auswir-

kungen des 18. BAföGÄndG²²⁾ im Jahr 1996 beeinflusst. In diesem Gesetz wurde u. a. festgeschrieben, dass die Ausbildung im Ausland auf die Förderungshöchstdauer angerechnet sowie die Förderung bei Fachrichtungswechsel und Abbruch der Ausbildung eingeschränkt wird und bei Ausbildungs- und Studiengängen mit einer festgelegten Förderungshöchstdauer keine Förderung über diese Höchstdauer hinaus erfolgt. Als Ausnahmeregelung galt für Hochschulen, dass Ausbildungsförderung über die Förderungshöchstdauer hinaus für maximal zwölf Monate in Form eines verzinslichen Bankdarlehens geleistet wird. Diese Regelung griff auch beim Überschreiten der Förderungshöchstdauer aus schwerwiegenden Gründen, wegen Ausbildung im Ausland, Mitwirkung in Gremien und erstmaligem Nichtbestehen der Abschlussprüfung. Die niedrigste Zahl geförderter Studierender wurde im Jahr 1998 verzeichnet; ab diesem Zeitpunkt entwickelte sich die Zahl der geförderten Studierenden wieder aufwärts.

Mit dem 20. BAföGÄndG²³⁾ wurden die Restriktionen des 18. BAföGÄndG größtenteils wieder aufgehoben, mit Ausnahme der Regelung, dass Hochschulausbildungen über die Förderungshöchstdauer hinaus nur durch ein verzinsliches Bankdarlehen gefördert werden. Wurde die Förderungshöchstdauer aus schwerwiegenden Gründen überschritten, wurde die Förderung wieder zu 50 % als Zuschuss und zu 50 % als Darlehen geleistet. Die Gefördertenzahl stieg daraufhin von 336 355 Studierenden auf 406 776 Studierende (2001) bzw. um 21 %. Das bereits erwähnte Ausbildungsförderungsreformgesetz aus dem Jahr 2001 führte zu einer Reihe von Verbesserungen für Studierende, wie der

- Ausweitung der Auslandsförderung,
- Nichtberücksichtigung des Vermögens der Eltern bei der Berechnung des Förderungsbedarfs,
- Nichtanrechnung des Kindergeldes auf das Einkommen,
- Erhöhung der Bedarfssätze und des Krankenversicherungszuschlags für Studierende,
- Aufhebung der Differenzierung des Bedarfs der Studierenden für Unterkunft nach alten und neuen Bundesländern,
- Einführung eines Mietzuschlags und eines Zuschlags zur Pflegeversicherung,
- Berücksichtigung von schwangerschafts- und erziehungsbedingten Studienverzögerungen,
- Begrenzung der Gesamtdarlehensbelastung auf 10 000 Euro sowie
- der Anhebung der Einkommensfreibeträge des Auszubildenden und der Eltern bzw. Ehegatten.

20) Sonderauswertung Studierendenstatistik: „Deutsche Studenten ab dem Wintersemester 1989/1990 nach Hochschularten und Ländern“; Sonderauswertung berufliche Schulen: „Schüler/-innen von beruflichen Schulen nach Schularten und Ländern ab 1992“.

21) Siehe Fußnote 9.

22) Achtzehntes Gesetz zur Änderung des Bundesausbildungsförderungsgesetzes (18. BAföGÄndG) vom 17. Juli 1996 (BGBl. I S. 1006).

23) Zwanzigstes Gesetz zur Änderung des Bundesausbildungsförderungsgesetzes (20. BAföGÄndG) vom 7. Mai 1999 (BGBl. I S. 850).

Diese Verbesserungen ließen die Zahl der geförderten Studierenden bis zum Jahr 2005 auf 506 880 ansteigen. Zwischen 2002 und 2008 wurden die Bedarfssätze von Studierenden und die Freibeträge vom Einkommen der Auszubildenden und der Eltern bzw. Ehegatten nicht angehoben. Das 21. BAföGÄndG²⁴⁾ aus dem Jahr 2004 legte u. a. fest, dass eine weitere Förderung beim erstmaligen Fachwechsel oder Ausbildungsabbruch an Akademien, Hochschulen und höheren Fachschulen nur möglich ist, wenn dieser bis zu Beginn des dritten Fachsemesters erfolgt ist. Dies könnten Gründe sein, warum die Zahl der geförderten Studierenden in den Jahren 2006 und 2007 mit – 2 % bzw. – 1 % leicht rückläufig war.

Entwicklung der Zahl der Studierenden und der Zahl der geförderten Studierenden von 1977 bis 2007

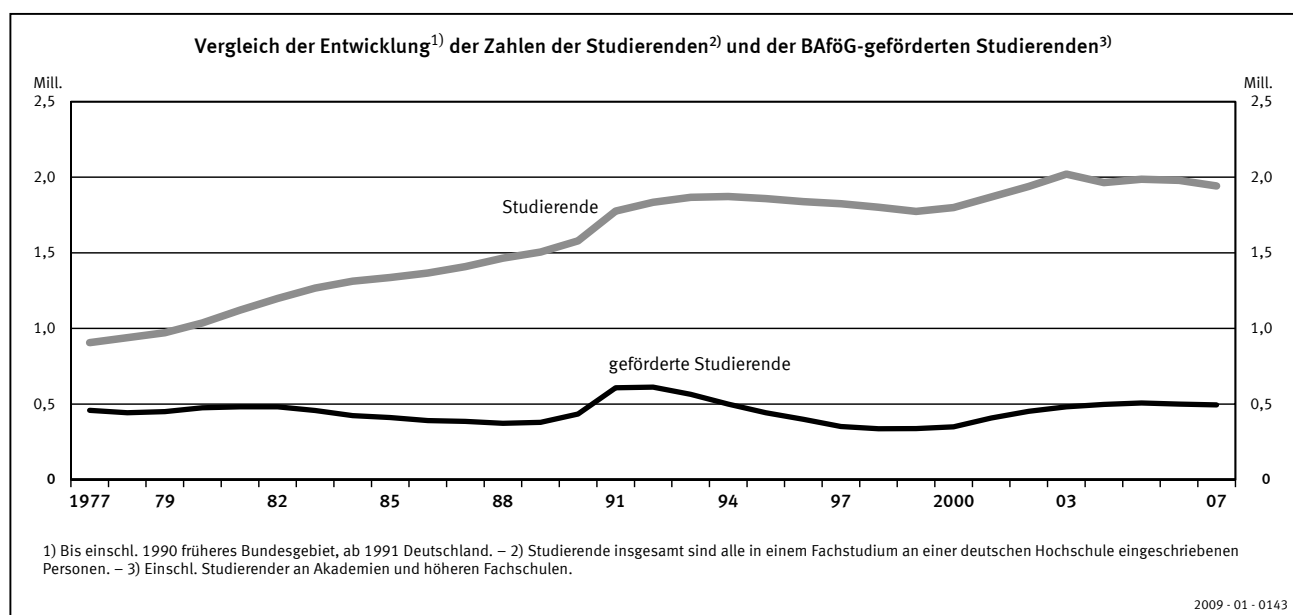
Die Entwicklung der Zahl der geförderten Studierenden muss im Zusammenhang mit der Studierendenzahl gesehen werden. Beim Vergleich sind zwei Einschränkungen zu berücksichtigen: Nach der Definition des Hochschulstatistikgesetzes²⁵⁾ werden als Studierende nur Personen bezeichnet, die in einem Fachstudium an einer deutschen Hochschule eingeschrieben sind, wogegen nach der Definition der BAföG-Statistik auch Studierende an Akademien und höheren Fachschulen einbezogen werden. Andererseits enthält die Grundgesamtheit der Studierenden eine Reihe von Personen, die keinen Anspruch auf eine Förderung nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz haben. Zu nennen sind beispielsweise Studierende im Zweitstudium oder

Studierende, die nicht die persönlichen Voraussetzungen²⁶⁾ für eine Förderung erfüllen.

Im Jahr²⁷⁾ 1977 studierten im früheren Bundesgebiet 905 897 Personen; 458 304 Studierende erhielten eine Förderung nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz. Bis zum Jahr 1994 stiegen die Studierendenzahlen an; auffallend ist insbesondere die starke Zunahme von 1 579 006 auf 1 775 661 Studierende (oder um etwa 12 %) zwischen den Jahren 1990 und 1991 durch den erstmaligen Ausweis der Studierendenzahlen für Gesamtdeutschland. Bei der Zahl der geförderten Studierenden war im gleichen Zeitraum kein kontinuierlicher Anstieg zu verzeichnen: Sie ging im Jahr 1978 zunächst zurück, stieg dann bis 1981 an, sank zwischen 1983 und 1988 erneut und stieg in den darauffolgenden Jahren bis 1992 an. Die starke Zunahme der Zahl der geförderten Studierenden zwischen 1990 und 1991 war durch die Ausweitung der Ausbildungsförderung auf die neuen Länder und Berlin-Ost bedingt.

Zwischen 1994 und 1999 sank die Zahl der Studierenden um 5 %, von 1 872 490 auf 1 773 956 Studierende. Im selben Zeitraum verringerte sich auch die Gefördertenzahl von 499 776 auf 338 427 Studierende, ein Rückgang um rund 32 %. Der Rückgang der Zahl der geförderten Studierenden war somit gut sechsmal so hoch wie der Rückgang der Studierendenzahl. Mit 2 019 831 Studierenden erreichte die Zahl der Studierenden im Jahr 2003 einen Höchststand; sie sank dann im Jahr 2004 wieder unter die Zweimillionengrenze (– 3 %) und stabilisierte sich in den darauffolgenden zwei Jahren bei einem Wert von rund 1 980 000 Studierenden. Im Jahr 2007 ging sie leicht zurück. Die Zahl der geförderten Studierenden nahm dagegen bis zum Jahr 2005 kon-

Schaubild 4



24) Einundzwanzigstes Gesetz zur Änderung des Bundesausbildungsförderungsgesetzes (21. BAföGÄndG) vom 2. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3127).

25) Gesetz über die Statistik für das Hochschulwesen (Hochschulstatistikgesetz – HStatG) vom 2. November 1990 (BGBl. I S. 2414).

26) Siehe §§ 8 bis 10 BAföG.

27) Die Jahresangabe bezieht sich auf die Zahl der Studierenden zum Erhebungszeitpunkt im jeweiligen Wintersemester und auf die Zahl der Geförderten im Kalenderjahr insgesamt.

tinuierlich zu, insbesondere in den Jahren 2001 und 2002 stieg sie merklich. In den Jahren 2006 und 2007 war die Zahl der geförderten Studierenden wieder leicht rückläufig.

Aus dem Vergleich der Verlaufskurve lässt sich kein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Studierendenzahl und der Zahl der geförderten Studierenden ableiten. Des Weiteren wird deutlich, dass die Änderungen des Bundesausbildungsförderungsgesetzes einen größeren Einfluss auf die Entwicklung der Zahl der geförderten Studierenden haben als die Veränderung der Studierendenzahl.

Entwicklung des finanziellen Aufwands von 1977 bis 2007

Nach § 56 des Bundesausbildungsförderungsgesetzes sind die Ausgaben, die bei der Ausführung des Gesetzes entstehen, zu 65 % vom Bund und zu 35 % von den Ländern zu tragen. Die Ausgaben bestehen aus den Förderleistungen, die zum Teil als direkter Zuschuss, zum Teil als zinsloses oder als verzinsliches Darlehen gewährt werden. Der in der BAföG-Statistik nachgewiesene finanzielle Aufwand entspricht den ausgezahlten Förderleistungen. Die finanzielle Belastung von Bund und Ländern ist jedoch geringer, da sie einen Teil der Ausgaben durch geleistete BAföG-Rückzahlungen und Zinszahlungen der geförderten Studierenden refinanzieren können. Diese Rückzahlungen werden allerdings nicht in der BAföG-Statistik erfasst.

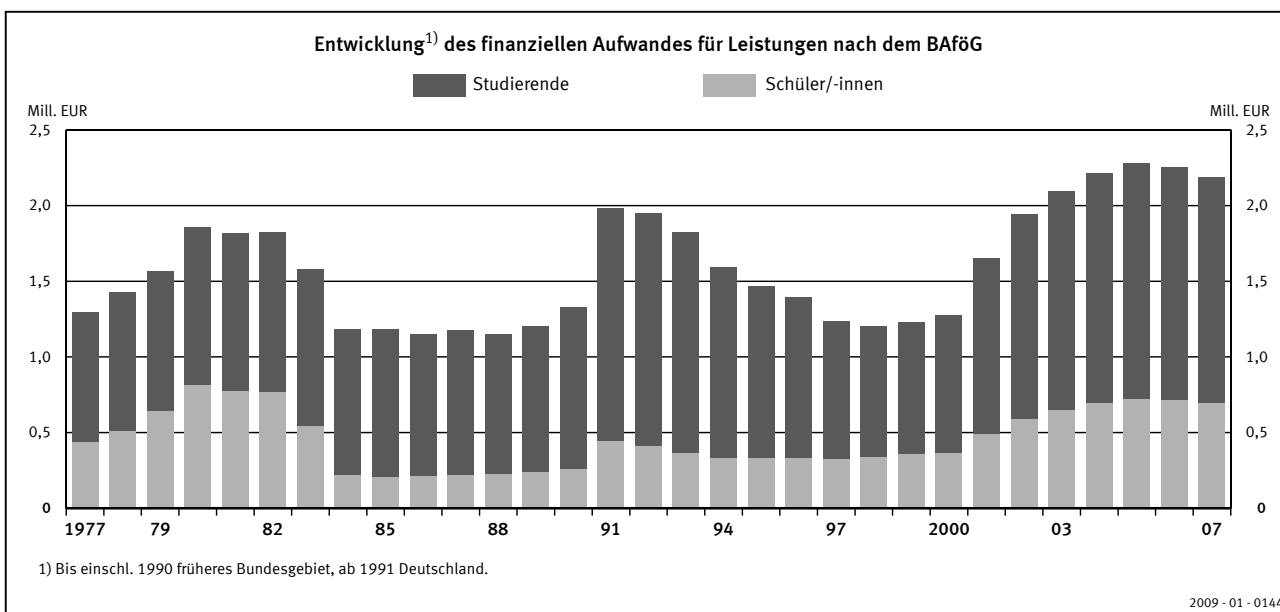
Die Entwicklung des finanziellen Aufwandes für die geförderten Schülerinnen und Schüler sowie die geförderten Studierenden wird in Schaubild 5 dargestellt. Aufgrund der zahlreichen Gesetzesänderungen schwankt der finanzielle Aufwand im Zeitablauf beachtlich. So stieg der finanzielle Aufwand von etwa 1,3 Mrd. Euro im Jahr 1977 auf 1,8 Mrd. Euro im Jahr 1982 an. Mit der weitgehenden Aufgabe der Förderung von Schülerinnen und Schülern verringerte sich der finanzielle Aufwand in den Folgejahren deut-

lich und ist seither zum großen Teil durch die Ausgaben für die Förderung von Studierenden geprägt. Der Entwicklung der Gesamtzahl der geförderten Personen in etwa entsprechend wurde im Jahr 1986 mit 1,1 Mrd. Euro im absoluten Vergleich am wenigsten ausgegeben. In den darauffolgenden Jahren nahmen die Aufwendungen für die Ausbildungsförderung wieder zu, wobei auch hier der Anstieg des finanziellen Aufwandes auf knapp 2 Mrd. Euro im Jahr 1991 auffällt, bedingt durch die Ausweitung der Ausbildungsförderung auf die neuen Länder und Berlin-Ost. Danach gingen die Ausgaben für die Ausbildungsförderung bis 1998 um rund 40 % zurück. Der Grund waren die nur geringfügigen Anpassungen der Bedarfssätze und Einkommensfreibeträge sowie die Einschränkungen des 18. BAföGÄndG. Der anschließende Anstieg des finanziellen Aufwandes mit einem Höchststand von 2,3 Mrd. Euro im Jahr 2005, was einer annähernden Verdoppelung der Ausgaben gegenüber 1998 entspricht, spiegelt die kontinuierliche Erhöhung der Gefördertenzahlen sowohl bei den Schülerinnen und Schülern als auch bei den Studierenden wider und ist zugleich ein Beleg für die Auswirkungen der BAföG-Reform von 2001. In den Jahren 2005 und 2006 ging der Aufwand für die Ausbildungsförderung leicht zurück, bedingt durch die Verschiebung der Anpassung der Bedarfssätze und der Freibeträge des Einkommens von Auszubildenden und Eltern bzw. Ehegatten auf das Jahr 2008.

Entwicklung des durchschnittlichen monatlichen Förderungsbetrags

In einem engen Zusammenhang mit der Entwicklung der Gefördertenzahl und des finanziellen Aufwandes steht die Entwicklung des durchschnittlichen monatlichen Förderungsbetrags je Person. Für die Berechnung dieses Wertes wird nicht auf die Gesamtzahl aller Geförderten zurückgegriffen, sondern auf den durchschnittlichen Monatsbestand, der sich als arithmetisches Mittel der zwölf Monatsbestände eines Jahres ergibt. Diese Berechnungsweise ist zweck-

Schaubild 5



mäßig, weil ein Teil der geförderten Personen die Ausbildungsförderung nicht für das gesamte Jahr, sondern nur für einzelne Monate erhält, beispielsweise im Jahr der Studienaufnahme oder bedingt durch geänderte Einkommensverhältnisse der Auszubildenden oder deren Eltern bzw. Ehegatten.

Die Förderleistung für den Lebensunterhalt und die Ausbildung ergibt sich aus dem gesetzlich festgelegten Bedarf abzüglich des anrechenbaren Einkommens und Vermögens der Auszubildenden und des anrechenbaren Einkommens der Ehegatten und der Eltern. Die Höhe des Bedarfsatzes wiederum ist abhängig von der Art der Ausbildung, den Wohnverhältnissen (ob die geförderten Personen bei den Eltern wohnen oder nicht), der Unterhaltspflicht der Eltern und dem Ort der Ausbildung/des Studiums (Inland/Ausland). Die gesetzlichen Änderungen wurden in den vorherigen Abschnitten ausführlich erläutert. Sie wirken sich entsprechend auf die durchschnittlichen monatlichen Förderungsbeträge aus.

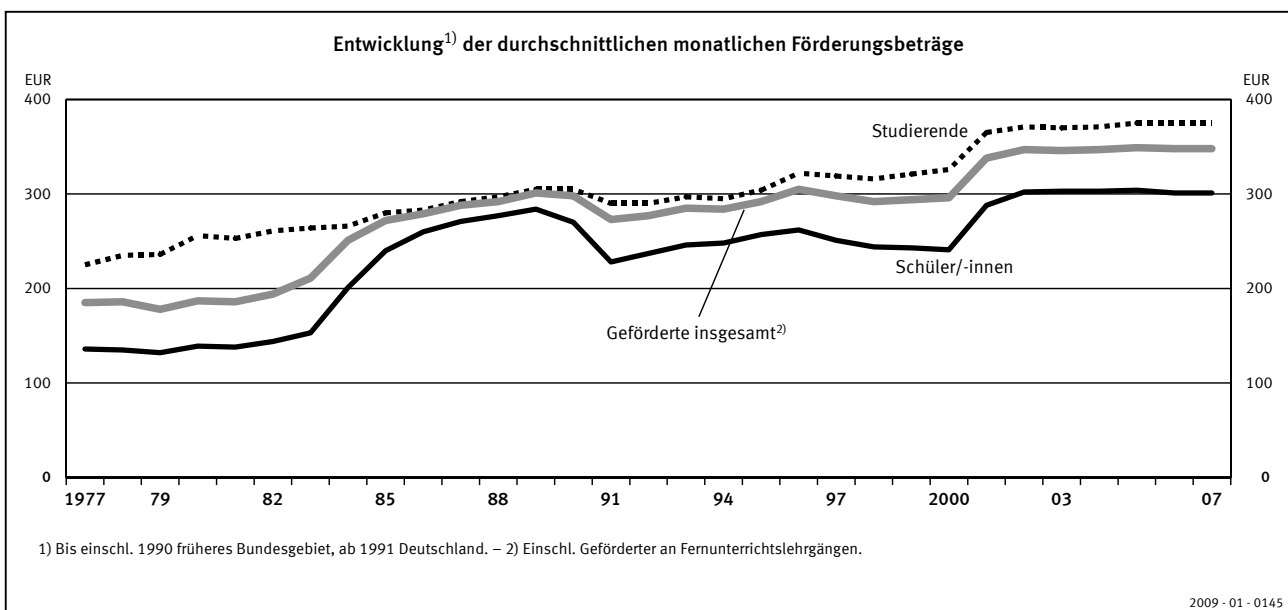
Wie Schaubild 6 zeigt, stieg der durchschnittliche monatliche Förderungsbetrag je Geförderten von 185 Euro im Jahr 1977 auf 298 Euro im Jahr 1990. Bei Schülerinnen und Schülern wie auch bei Studierenden ist eine ähnliche Entwicklung der durchschnittlichen monatlichen Förderungsbeträge zu verzeichnen, wobei die durchschnittlichen monatlichen Förderungsbeträge der Studierenden im gesamten Zeitablauf oberhalb der durchschnittlichen monatlichen Förderungsbeträge der Schülerinnen und Schüler liegen. Für das Berichtsjahr 1991 wurde mit 273 Euro erstmals ein durchschnittlicher monatlicher Förderungsbetrag je Geförderten für Deutschland ermittelt. Verglichen mit dem durchschnittlichen monatlichen Förderungsbetrag im früheren Bundesgebiet im Jahr 1990 war dies ein Rückgang um 8%. Dieser Rückgang erklärt sich zum Teil durch die Ausweitung der Bundesausbildungsförderung auf die neuen Länder und Berlin-Ost und die Einführung von dort niedrigeren Bedarfs-

sätzen. Differenziert nach Schülerinnen und Schülern bzw. Studierenden wird deutlich, dass zwischen 1990 und 1991 der durchschnittliche monatliche Förderungsbetrag je Schülerin und Schüler deutlich stärker sank (42 Euro) als der durchschnittliche monatliche Förderungsbetrag der Studierenden (15 Euro), zum Teil bedingt durch den überproportionalen Anstieg der Zahl der geförderten Schülerinnen und Schüler in den neuen Ländern und Berlin-Ost.

Im weiteren Zeitverlauf ist ein Anstieg der durchschnittlichen monatlichen Förderungsbeträge erkennbar. Insbesondere durch das Ausbildungsförderungsreformgesetz von 2001 kam es zu einer deutlichen Anhebung der durchschnittlichen monatlichen Förderungsbeträge. Zwischen 1991 und 2002 stieg der durchschnittliche monatliche Förderungsbetrag je Geförderten von 273 auf 347 Euro, dies entsprach einem Anstieg um 27%. Der durchschnittliche monatliche Förderungsbetrag je Schülerin und Schüler belief sich 1991 auf 228 Euro und 2002 auf 302 Euro (+ 32%). Für die geförderten Studierenden stieg der durchschnittliche monatliche Förderungsbetrag im gleichen Zeitraum von 290 auf 371 Euro (+ 28%). In den Folgejahren bis 2007 verharrten die durchschnittlichen monatlichen Förderungsbeträge je Geförderten insgesamt sowie differenziert nach Schülerinnen und Schülern bzw. Studierenden auf dem Niveau von 2002.

Die durchschnittlichen monatlichen Förderungsbeträge für Schülerinnen und Schüler sowie Studierende stiegen im Zeitraum von 1991 bis 2007 um 27%, im selben Zeitraum erhöhten sich die Lebenshaltungskosten aller privaten Haushalte um 37%. Die Entwicklung der Kosten eines Studierenden für die Ausbildung und den Lebensunterhalt kann hiervon deutlich abweichen, zum Beispiel aufgrund der Einführung von Studiengebühren. Des Weiteren ist bei der Interpretation zu berücksichtigen, dass die durchschnittliche monatliche Förderung je Schülerin und Schüler bzw. je Studierenden zwischen mindestens 10 Euro und dem maximalen Förderungsbetrag liegen kann.

Schaubild 6



In diesem Zusammenhang wird zwischen Voll- und Teilförderung unterschieden. Personen gelten als vollgefördert, wenn sie eine Förderung erhalten, die den errechneten Gesamtbedarf in voller Höhe abdeckt. Als teilgefördert werden Personen gezählt, wenn auf die Förderung das Einkommen und Vermögen der Auszubildenden oder das Einkommen der Eltern bzw. Ehegatten angerechnet wird. 2007 erhielten 198 689 Schülerinnen und Schüler bzw. 64 % aller geförderten Schülerinnen und Schüler eine Vollförderung. Bei den Studierenden waren es 191 268 Personen bzw. 39 % der Geförderten. Im Jahr 1991 lagen die Anteile der vollgeförderten Schülerinnen und Schüler (47 %) bzw. der vollgeförderten Studierenden (33 %) an allen jeweils Geförderten unter den Werten für 2007.

Fazit und Ausblick

Aus der Darstellung der Entwicklung der Gefördertenzahl, des finanziellen Aufwandes und des durchschnittlichen monatlichen Förderungsbetrages je geförderter Person sowie der Gegenüberstellung der Entwicklung der Studierendenzahl und der Zahl der geförderten Studierenden lässt sich Folgendes ableiten: Die gesetzlichen Regelungen bzw. Änderungen (und zwar vor allem diejenigen zur Anpassung der Bedarfssätze und Einkommensfreibeträge der Auszubildenden und deren Eltern bzw. Ehegatten) beeinflussen die Zahl der BAföG-geförderten Schülerinnen und Schüler sowie Studierenden deutlich. In den letzten Jahren hat insbesondere das Ausbildungsförderungsreformgesetz von 2001 zu einer Verbesserung der Förderungsleistungen und zu einer Erhöhung der Zahl der Geförderten beigetragen. Es wird erwartet, dass die im Jahr 2007 verabschiedeten Gesetzesänderungen des 22. BAföGÄndG zu einem erneuten Anstieg der Zahl der geförderten Schülerinnen und Schüler sowie Studierenden führen werden. Mit diesem Änderungsgesetz wurden die Förderungsmöglichkeiten bei einer Aufnahme einer Ausbildung in anderen Ländern der EU und in der Schweiz verbessert, erweiterte Fördermöglichkeiten für Masterstudiengänge geschaffen, die BAföG-Förderung für Auszubildende mit Migrationshintergrund verbessert, ein Kinderbetreuungszuschlag eingeführt und die Aufnahme von 400-Euro-Jobs ohne Anrechnung auf das Einkommen der Auszubildenden ermöglicht. Inwiefern diese Maßnahmen greifen werden, wird sich erst an den Gefördertenzahlen für die Jahre ab 2008 ablesen lassen. [u](#)

Nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz Geförderte und finanzieller Aufwand

Jahr	Geförderte				Finanzieller Aufwand insgesamt	Durchschnittlicher Förderungsbetrag pro Person
	insgesamt	davon erhielten		durchschnittlicher Monatsbestand		
		Vollförderung	Teilförderung			
					1 000 EUR	EUR je Monat
Insgesamt ¹⁾						
Früheres Bundesgebiet						
1977	908 314	294 100	614 214	587 121	1 299 583	185
1978	967 552	334 524	633 028	638 945	1 425 371	186
1979	1 111 343	503 905	607 438	730 634	1 564 234	178
1980	1 274 073	601 012	673 061	829 924	1 859 177	187
1981	1 269 758	448 854	820 904	812 014	1 815 731	186
1982	1 251 598	446 227	805 371	784 401	1 826 798	194
1983	961 797	341 183	620 614	625 223	1 582 089	211
1984	585 997	229 510	356 487	393 957	1 186 549	251
1985	535 969	207 095	328 874	363 485	1 185 022	272
1986	505 336	192 177	313 159	343 477	1 149 418	279
1987	501 660	188 592	313 068	340 802	1 178 935	288
1988	490 136	198 670	291 466	328 581	1 152 171	292
1989	497 531	196 773	300 758	332 715	1 200 657	301
1990	582 153	203 365	378 788	371 168	1 324 513	298
Deutschland						
1991	873 167	332 520	540 647	605 741	1 985 871	273
1992	845 965	283 941	562 024	585 945	1 951 062	277
1993	771 267	224 455	546 812	532 754	1 824 227	285
1994	692 505	216 278	476 227	466 796	1 589 810	284
1995	623 740	226 600	397 140	418 494	1 466 225	292
1996	577 312	210 703	366 609	380 382	1 393 179	305
1997	535 262	188 123	347 139	346 734	1 238 114	298
1998	531 476	179 074	352 402	343 248	1 202 861	292
1999	541 822	189 182	352 640	348 139	1 227 961	294
2000	559 313	185 374	373 939	359 369	1 274 794	296
2001	650 386	289 380	361 006	408 023	1 654 651	338
2002	722 699	338 556	384 143	466 749	1 942 415	347
2003	776 536	360 926	415 610	504 828	2 097 381	346
2004	809 607	379 816	429 791	531 629	2 211 763	347
2005	828 331	393 252	435 079	544 068	2 280 477	349
2006	817 546	387 352	430 194	540 329	2 256 143	348
2007	806 085	389 978	416 107	524 490	2 188 065	348
Schülerinnen und Schüler						
Früheres Bundesgebiet						
1977	449 967	150 610	299 357	269 549	440 693	136
1978	525 270	204 818	320 452	314 337	509 154	135
1979	660 852	323 411	337 441	406 264	644 345	132
1980	798 707	398 583	400 124	488 985	814 018	139
1981	787 875	306 368	481 507	467 972	773 107	138
1982	770 708	299 579	471 129	446 308	769 500	144
1983	504 564	192 673	311 891	298 269	546 479	153
1984	163 101	78 243	84 858	92 002	221 705	201
1985	125 054	58 986	66 068	73 185	211 185	240
1986	115 753	54 528	61 225	67 607	211 146	260
1987	116 564	54 721	61 843	67 928	220 846	271
1988	118 470	57 247	61 223	69 126	229 320	277
1989	118 826	57 028	61 798	69 655	237 062	284
1990	147 632	63 475	84 157	80 091	260 104	270
Deutschland						
1991	266 223	126 156	140 067	163 475	447 213	228
1992	234 430	99 010	135 420	144 253	411 081	237
1993	207 332	77 868	129 464	124 035	366 022	246
1994	192 707	81 727	110 980	111 918	332 761	248
1995	181 226	87 711	93 515	107 541	332 183	257
1996	178 036	81 377	96 659	106 089	333 873	262
1997	184 486	79 018	105 468	108 898	328 058	251
1998	195 112	81 528	113 584	116 286	341 156	244
1999	203 382	85 934	117 448	122 274	356 796	243
2000	210 498	84 451	126 047	127 204	367 894	241
2001	243 594	154 437	89 157	142 713	492 686	288
2002	271 182	169 659	101 523	163 166	591 837	302
2003	294 930	181 166	113 764	179 079	651 227	303
2004	312 334	192 849	119 485	191 684	698 068	303
2005	321 421	199 947	121 474	198 967	725 795	304
2006	318 950	198 308	120 642	198 572	717 295	301
2007	311 575	198 689	112 886	193 334	697 275	301

noch: Nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz Geförderte und finanzieller Aufwand

Jahr	Geförderte				Finanzieller Aufwand insgesamt	Durchschnittlicher Förderungsbetrag pro Person
	insgesamt	davon erhielten		durchschnittlicher Monatsbestand		
		Vollförderung	Teilförderung			
					1 000 EUR	EUR je Monat
Studierende						
Früheres Bundesgebiet						
1977	458 304	143 453	314 851	317 556	858 844	225
1978	442 240	129 672	312 568	324 591	916 167	235
1979	450 455	180 465	269 990	324 354	919 839	236
1980	475 307	202 379	272 928	340 910	1 045 063	256
1981	481 829	142 446	339 383	344 015	1 042 534	253
1982	480 861	146 633	334 228	338 080	1 057 255	261
1983	457 206	148 497	308 709	326 937	1 035 554	264
1984	422 869	151 253	271 616	301 944	964 811	266
1985	410 890	148 092	262 798	290 286	973 788	280
1986	389 583	137 649	251 934	275 870	938 272	283
1987	385 064	133 850	251 214	272 858	958 029	292
1988	371 642	141 408	230 234	259 441	922 800	297
1989	378 672	139 721	238 951	263 045	963 537	305
1990	434 487	139 866	294 621	291 059	1 064 337	305
Deutschland						
1991	606 869	202 983	403 886	442 248	1 538 590	290
1992	611 512	184 916	426 596	441 680	1 539 929	290
1993	563 918	146 575	417 343	408 710	1 458 164	297
1994	499 776	134 535	365 241	354 866	1 257 002	295
1995	442 492	138 873	303 619	310 940	1 133 989	304
1996	399 262	129 314	269 948	274 286	1 059 270	322
1997	350 767	109 099	241 668	237 832	910 038	319
1998	336 355	97 539	238 816	226 958	861 688	316
1999	338 427	103 239	235 188	225 859	871 140	321
2000	348 799	100 913	247 886	232 155	906 859	326
2001	406 776	134 933	271 843	265 301	1 161 922	365
2002	451 505	168 890	282 615	303 576	1 350 543	371
2003	481 594	179 755	301 839	325 743	1 446 120	370
2004	497 257	186 956	310 301	339 935	1 513 641	371
2005	506 880	193 285	313 595	345 084	1 554 602	375
2006	498 565	189 022	309 543	341 740	1 538 770	375
2007	494 480	191 268	303 212	331 141	1 490 718	375

1) Einschl. Geförderter an Fernunterrichtslehrgängen.

Dipl.-Volkswirt Florian Burg, Dipl.-Volkswirt Daniel Seeger

Das neue Verbundprogramm der Verbraucherpreisstatistik

Technische Rahmenbedingungen und methodische Neuerungen

Mit der turnusmäßigen Überarbeitung des Verbraucherpreisindex für Deutschland zu Beginn des Jahres 2008 wurde auch ein neues IT-System für die Verbraucherpreisstatistik eingeführt. Die wesentlichen Veränderungen gegenüber den vorherigen Lösungen sind eine zentrale Produktion und Datenhaltung, eine umfangreiche Dokumentation der Metadaten sowie ein neues System der Indexberechnung. Der vorliegende Beitrag nennt zunächst die technischen Rahmenbedingungen des neuen Verbundprogramms und konzentriert sich im Folgenden auf das neue System der Indexberechnung. Hier werden einige wichtige methodische Neuerungen vorgestellt, die bei der Neuprogrammierung umgesetzt wurden.

1 Technische Rahmenbedingungen

Mit der Umstellung auf die zentrale Produktion und Datenhaltung (ZPD) in der Verbraucherpreisstatistik kommt es in vielen Bereichen zu deutlichen Verbesserungen, da zentrale und dezentrale Preis- und Indexdaten auf einem gemeinsamen Server vorgehalten werden. Neben rein praktischen Vorteilen – zum Beispiel werden externe Datentransfers mit der Gefahr von Schnittstellenverlusten und einem geringeren Änderungsaufwand bei bundeseinheitlichen Leitdaten vermieden – ermöglicht eine zentrale Produktion und Datenhaltung insbesondere eine verbesserte Fortschreibung vorübergehend nicht zu beobachtender Preise. Bei der Berechnung der hierfür notwendigen Fortschreibungsfaktoren können nun nicht mehr nur die dezentral erhobenen Preise berücksichtigt werden, sondern auch die Preise aus der zentralen Erhebung, beispielsweise aus dem Versandhandel. Dadurch verbreitert sich die Datenbasis und die Repräsentativität der fortgeschriebenen Preise steigt.

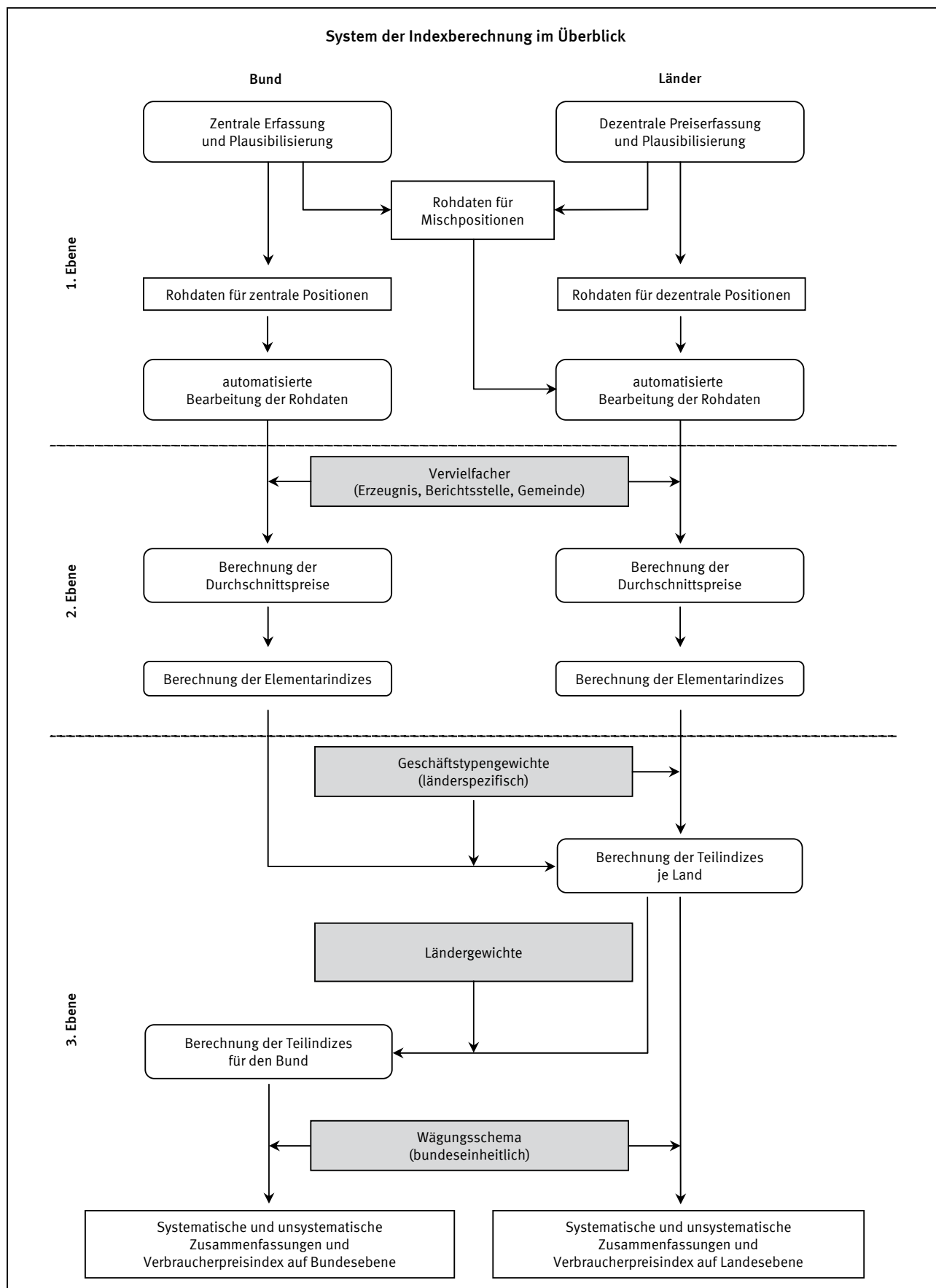
Aus methodischer Sicht sind darüber hinaus die vereinheitlichten Berechnungsverfahren zu nennen. Bestanden bisher dezentrale Freiheitsgrade bei der Eingabe bestimmter für die Berechnung wichtiger Steuerungsgrößen (wie z. B. dem vergleichbaren Vormonatspreis), so kann durch die zentrale Produktion jetzt ein einheitliches Vorgehen gewährleistet werden. Durch die zentrale Datenhaltung ist es darüber hinaus möglich, weitergehende Berechnungen und Auswertungen auf Basis eines einheitlich aufbereiteten Datenmaterials durchzuführen.

Weiterhin ermöglicht das neue Verbundprogramm der Verbraucherpreisstatistik, aufbauend auf einer umfassenden Metadatenverwaltung, eine vollständige Dokumentation der Stichprobe. Dazu zählen die genaue Definition der Erhebungspositionen mit bis zu zehn Feinbeschreibungsmerkmalen je Position sowie die wichtigsten Informationen zu den Erhebungsgemeinden und Berichtsstellen. Vor allem die detaillierten Merkmalsbeschreibungen der einzelnen Erhebungspositionen erleichtern es, die Erzeugnisse zu vergleichen und Erzeugniswechsel zu erkennen. Zudem ermöglicht eine detaillierte Güterbeschreibung weitergehende Auswertungen – unter anderem, um regionale Preisvergleiche durchzuführen.

2 System der Indexberechnung im Überblick

Unterteilt man die Indexberechnung in mehrere Ebenen, so werden auf der ersten Ebene die erhobenen und plausibilisierten Rohdaten (Preis, Menge, Qualitätsmerkmale) für ein Erzeugnis bearbeitet, um die Vergleichbarkeit im Zeit-

Schaubild 1



ablauf nach Änderungen der Menge oder anderer Qualitätsmerkmale oder bei Ausfällen zu gewährleisten. Zu diesem Zweck wird ein sogenannter bearbeiteter Preis berechnet, der in die weitere Indexberechnung eingeht. In bestimmten Fällen werden für die Berechnung dieses bearbeiteten Preises Hilfsgrößen benötigt, die entweder ebenfalls berechnet (Preis ohne Sonderangebot, Fortschreibungsfaktoren) oder eingegeben (geldwerter Qualitätsunterschied zwischen weggefallenem Erzeugnis und Ersatzerzeugnis bei Erzeugniswechseln) werden müssen. Die Berechnung wird über Signierungen der Preiserheber gesteuert. Beispielsweise müssen vorübergehende Ausfälle (Erzeugnis ist vergriffen oder aus saisonalen Gründen nicht verfügbar), Wechsel von Erzeugnis und/oder Berichtsstelle oder die Beobachtung von Sonderangeboten signiert werden. Bereits auf dieser ersten Ebene erfolgt ein Zusammenspiel von zentral und dezentral erhobenen Daten. Wie bereits in Kapitel 1 geschildert, werden die Fortschreibungsfaktoren für bestimmte Gütergruppen (sogenannte Mischpositionen) nicht nur aus den Daten der dezentralen Erhebung, sondern auch aus den zentral erhobenen Daten (z. B. im Versandhandel) ermittelt.

Auf der zweiten Ebene der Indexberechnung werden aus den in der ersten Ebene bearbeiteten Preisen Durchschnittspreise und anschließend Elementarindizes berechnet. In die Berechnung der Durchschnittspreise fließen sogenannte Vervielfacher ein, die auf Ebene der einzelnen Erzeugnisse, der Berichtsstellen und der Gemeinden geführt werden. Hierbei handelt es sich um ein Instrument, um die Stichprobe zu verfeinern und effizienter zu gestalten. Erzeugnisse, Berichtsstellen oder Gemeinden mit einer vergleichsweise hohen Verbrauchsbedeutung können mithilfe der Vervielfacher mit einem größeren impliziten Gewicht bei der Durchschnittspreisbildung berücksichtigt werden. Die Abgrenzung der Elementarindizes nach Gütergruppe und Bundesland wird im neuen System um die Dimension der Geschäftskategorie erweitert, um eine explizite Gewichtung der verschiedenen Geschäftskategorien zu ermöglichen. Durchschnittspreise und Elementarindizes werden folglich je Gütergruppe, Geschäftskategorie und Bundesland berechnet. Die früher übliche Berechnung von Durchschnittspreisen auf Gemeindeebene und die anschließende ungewichtete Zusammenfassung werden durch die neue Abgrenzung abgelöst.

Auf der dritten Ebene der Indexberechnung werden die zentral und dezentral berechneten Elementarindizes unter Berücksichtigung länderspezifischer Geschäftstypengewichte zu Teilindizes je Bundesland zusammengefasst. Mithilfe von Ländergewichten, die gemäß dem Anteil am privaten Verbrauch bestimmt werden, werden die Teilindizes der Länder zu Teilindizes für den Bund zusammengefasst. Diese Teilindizes werden abschließend unter Verwendung des bundeseinheitlichen Wägungsschemas zu den systematischen [gemäß COICOP¹⁾] und unsystematischen Zusammenfassungen (Sondergliederungen) sowie zum Verbraucherpreisindex aggregiert.

3 Methodische Neuerungen im Rahmen der Neuprogrammierung

Im neuen Verbundprogramm wird die Vergleichbarkeit der Preise nach Mengen- oder anderen Qualitätsänderungen nicht mehr wie bisher durch die Umrechnung der Vormonatspreise, sondern durch die Umrechnung der aktuell erhobenen Preise hergestellt (siehe Abschnitt 3.1). Dadurch bleibt die implizite Gewichtung der ursprünglich in der Basisperiode festgelegten Stichprobe erhalten. Ein spezielles Problem betrifft die Rückführung von Sonderangebotspreisen nach Ausfällen und Erzeugniswechseln. In der Vergangenheit bestand dabei ein erhöhtes Risiko eines teilweise verzerrten Indexverlaufs. Durch das monatliche Mitführen sogenannter Normalpreise konnte eine Rückführung von Sonderangebotspreisen im neuen Verbundprogramm automatisiert werden (siehe Abschnitt 3.2). Des Weiteren wurde im Rahmen der Neuprogrammierung eine explizite Gewichtung der verschiedenen Geschäftstypen eingeführt, die es erlaubt, die Anzahl der Preisbeobachtungen innerhalb der Elementarindexabgrenzung an der Volatilität der Preisentwicklung in den Geschäftstypen auszurichten (siehe Abschnitt 3.3).

3.1 Vom vergleichbaren Vormonatspreis zum bearbeiteten Preis

Bei der Berechnung von Preisindizes ist ein Vergleich von Preisen nur dann zulässig, wenn sich diese Preise auf dasselbe Erzeugnis beziehen (Laspeyres-Prinzip). Ändern sich folglich die Menge oder andere Merkmale des beobachteten Erzeugnisses oder wird ein Erzeugnis nicht mehr angeboten und muss durch ein anderes ersetzt werden, sind die vor Ort in den Geschäften beobachtbaren Preise des aktuellen Erzeugnisses nicht mehr ohne Weiteres mit den in der Basisperiode erfassten Preisen für das damalige Erzeugnis vergleichbar. Aus diesem Grund müssen in solchen Fällen die beobachteten Preise umgerechnet werden. Anstelle der bisher in der Verbraucherpreisstatistik gängigen Praxis, die Vergleichbarkeit von aktuellem Preis und dem Preis der Vorperiode durch die Berechnung eines sogenannten vergleichbaren Vormonatspreises zu gewährleisten, wird im neuen Verbundprogramm immer der erhobene Preis in der aktuellen Periode auf die Basisperiode umgerechnet.

Dieses Vorgehen wird im Folgenden am Beispiel einer Mengenänderung dargestellt.²⁾ Bezeichnet p_t den erhobenen Preis für ein Erzeugnis in der Berichtsperiode t und m_t die Menge des Erzeugnisses, so ergibt sich der bearbeitete Preis p'_t gemäß der folgenden Formel:

$$(1) \quad p'_t = p'_{t-1} \cdot \frac{p_t \cdot \frac{m_{t-1}}{m_t}}{p_{t-1}}$$

1) COICOP = Classification of Individual Consumption by Purpose. Ein COICOP-10-Steller bezeichnet die unterste Ebene im Rahmen der Erhebungen der Verbraucherpreisstatistik, also ein einzelnes Erzeugnis.

2) Eine Mengenänderung ist der einfachste Fall einer Qualitätsänderung. Das Vorgehen bei sonstigen Qualitätsänderungen unterscheidet sich vom hier vorgestellten Vorgehen lediglich dadurch, dass anstelle der Mengenänderung der geldwerte Qualitätsunterschied in die Berechnung des bearbeiteten Preises eingeht. Der geldwerte Qualitätsunterschied muss extern ermittelt und anschließend erfasst werden.

Der bearbeitete Preis der Vorperiode wird demnach anhand der Veränderung des mengenbereinigten Preises ($p_t \cdot \frac{m_{t-1}}{m_t}$)

gegenüber dem erhobenen Preis der Vorperiode fortgeschrieben.

Im Gegensatz dazu wurde der vergleichbare Vormonatspreis p_t^{VVM} für die Berichtsperiode t bei einer Änderung der Menge nach folgender Formel berechnet:

$$(2) \quad p_t^{VVM} = p_{t-1} \cdot \frac{m_t}{m_{t-1}}$$

Auf der zweiten Ebene der Indexberechnung (siehe Kapitel 2) wurde innerhalb der Elementarindexabgrenzung folgerichtig jeden Monat ein Durchschnittspreis für den aktuellen Monat aus den erhobenen Preisen und für den Vormonat aus den vergleichbaren Vormonatspreisen berechnet und dadurch ein sauberer Vormonatsvergleich ermöglicht. Im neuen Verbundprogramm wird demgegenüber jeden Monat nur ein Durchschnittspreis aus den bearbeiteten Preisen errechnet.

Das beschriebene Vorgehen und die Unterschiede zwischen den beiden Ansätzen sollen anhand des folgenden Beispiels verdeutlicht werden. Dabei handelt es sich zwar um einen in der Praxis kaum beobachtbaren Extremfall, die Vorteile des neu eingeführten Verfahrens lassen sich daran jedoch sehr gut zeigen.

Betrachtet sei zunächst eine Preisreihe für monatliche Gebühren. Zum Jahreswechsel wird von der monatlichen Gebühr auf eine Jahresgebühr umgestellt [es liegt somit eine Mengenänderung von 1 (Monat) auf 12 (Monate) vor]. Tabelle 1 zeigt die Auswirkungen auf die Steuerungsgrößen der beiden Verfahren (vergleichbarer Vormonatspreis und bearbeiteter Preis).

Tabelle 1: Vergleichbarkeit nach Mengenänderungen auf Ebene der Einzelpreise

Gegenstand der Nachweisung	Einheit	Monat		
		Dezember	Januar	Februar
Erhobener Preis	EUR	17,50	199,00	199,00
Menge	Anzahl	1	12	12
Bearbeiteter Preis	EUR	17,50	16,58	16,58
Veränderung zum Vormonat ...	%	–	–5,2	–
Vergleichbarer Vormonatspreis	EUR	17,50	210,00	199,00
Veränderung zum Vormonat ...	%	–	–5,2	–

Auf Einzelpreisebene ergibt sich hinsichtlich der Veränderungsrate zum Vormonat noch kein Unterschied zwischen altem und neuem Verfahren. Betrachtet man jedoch die Durchschnittspreisbildung unter Einbeziehung weiterer Preisreihen, werden die Unterschiede deutlich. Durch die implizite Gewichtung des Preisniveaus hat eine Mengenänderung beim alten Verfahren einen größeren Einfluss auf den Durchschnittspreis.³⁾

Der Vorteil, bearbeitete Preise zu verwenden, liegt – neben der Vermeidung von Redundanzen im Datenmaterial – darin,

Tabelle 2: Vergleichbarkeit nach Mengenänderungen auf Ebene der Durchschnittspreise

Gegenstand der Nachweisung	Einheit	Monat		
		Dezember	Januar	Februar
Preisreihe 1	EUR	17,50	199,00	199,00
Preisreihe 2	EUR	19,99	19,99	19,99
Preisreihe 3	EUR	25,00	25,00	25,00
Durchschnittspreis unter Berücksichtigung bearbeiteter Preise	EUR	20,83	20,52	20,52
Veränderung zum Vormonat ...	%	–	–1,49	–
Durchschnittspreis unter Berücksichtigung erhobener Preise	EUR	20,83	81,33	81,33
Vergleichbarer Durchschnittspreis für den Vormonat	EUR	20,83	85,00	81,33
Veränderung zum Vormonat ...	%	–	–4,32	–

dass die implizite Gewichtung der ursprünglichen Zielstichprobe erhalten bleibt. Auch wenn gravierende Preisniveaunterschiede nur selten auftreten und daher insgesamt nur geringe Auswirkungen haben, stehen sie streng genommen im Widerspruch zum geltenden Laspeyres-Prinzip. Die Berechnung eines bearbeiteten Preises des aktuellen Berichtsmonats lässt demgegenüber die implizite Gewichtung der ursprünglichen Stichprobe unverändert, da in diesem Fall der Preis des neuen Erzeugnisses angepasst wird. Die implizite Gewichtung der Güter und Dienstleistungen – ausgedrückt durch deren Menge und Qualität – bleibt so über den gesamten Zeitraum zwischen zwei turnusmäßigen Überarbeitungen der Verbraucherpreisstatistik erhalten.

3.2 Rückführung von Sonderangebotspreisen auf Normalpreisniveau

Wie bereits beschrieben dient der erhobene Preis als Grundlage für die Berechnung des bearbeiteten Preises, der in die Indexberechnung einfließt. Darüber hinaus wird als weitere Größe jeden Monat ein sogenannter Normalpreis (auch: Preis ohne Sonderangebot) ermittelt, der hauptsächlich der Preisfortschreibung dient. Bei Erzeugniswechseln nach vorherigem Sonderangebotspreis – eine insbesondere bei Bekleidungsgütern häufig zu beobachtende Praxis – spielt dieser Normalpreis eine entscheidende Rolle.

Jeweils zum Saisonende findet im Bekleidungshandel ein Ausverkauf zu Sonderangebotspreisen statt und im Anschluss wird das Sortiment fast vollständig auf die neue Saison umgestellt (Sommer- und Winterschlussverkäufe). Da in solchen Fällen die Differenzierungsmerkmale des wegfallenden Erzeugnisses und des Ersatzerzeugnisses häufig nicht vergleichbar sind (Sommer- gegenüber Winterkollektionen), müssen die Preisreihen miteinander verkettet werden. Problematisch ist eine Verkettung von Normalpreisen mit Sonderangebotspreisen, da der vorübergehende Charakter eines Sonderangebots dabei nicht berücksichtigt wird. Die dadurch ausgewiesene dauerhafte Preissenkung würde die tatsächliche Preisentwicklung nicht widerspiegeln und den Indexverlauf nach unten verzerren. Um dieser Problematik zu begegnen, wird jeden Monat für jedes Erzeugnis der Normalpreis berechnet und mitgeführt, um im

³⁾ Ein umgekehrter Effekt würde im vorliegenden Beispiel bei einem Übergang von einer Jahresgebühr auf eine monatliche Gebühr auftreten.

Folgemonat auf Szenarien wie die beschriebenen reagieren zu können.

Kann ein Preis beobachtet werden und liegt kein Sonderangebot vor, so entspricht der Normalpreis p_t^{OS} dem bearbeiteten Preis derselben Periode. Wird alternativ ein Sonderangebotspreis beobachtet, der als bearbeiteter Preis in die weitere Indexberechnung einfließt, so muss der Normalpreis der Vorperiode mit der Preisentwicklung aller Erzeugnisse derselben Gütergruppe geschäftstypenübergreifend fortgeschrieben werden. Für die Fortschreibung wird in jedem Berichtsmonat t die Hilfsgröße IOS_t (= Index Ohne Sonderangebote) berechnet, in die nur die Normalpreise der Erzeugnisse i ($i=1, \dots, n$) eingehen.

$$(3) \quad IOS_t = \frac{\sum_{i=1}^n p_{i,t}^{OS}}{\sum_{i=1}^n p_{i,t-1}^{OS}}$$

Der Normalpreis der Erzeugnisse mit Sonderangebotspreis ergibt sich dann gemäß der folgenden Formel:

$$(4) \quad p_t^{OS} = p_{t-1}^{OS} \cdot IOS_t$$

Wird im Folgemonat einer Sonderangebotsbeobachtung das Erzeugnis außerhalb der Differenzierungsmerkmale ersetzt, so wird automatisch eine Verkettung der alten und neuen Preisreihe auf dem Niveau des fortgeschriebenen Normalpreises durchgeführt. Dadurch wird das beschriebene Absinken des Preisniveaus verhindert.

Der Normalpreis wird in solchen Fällen noch einen weiteren Monat fortgeschrieben und fließt als bearbeiteter Preis p'_t in die Indexberechnung ein.

$$(5) \quad p'_t = p_{t-1}^{OS} \cdot IOS_t$$

Das Verwenden der Hilfsgröße IOS bewirkt ein Ausblenden der Sonderangebotsstruktur und somit eine Rückkehr auf das angestrebte Normalpreinsniveau. Mit dem Wegfall des bisherigen Erzeugnisses entfällt auch die Möglichkeit, dieses als Sonderangebot zu erwerben. Die Anhebung auf ein Normalpreinsniveau (auf einem solchen geht auch das Ersatzerzeugnis in die Indexberechnung ein) ist daher angemessen. Erst im Folgemonat eines Erzeugniswechsels wird die Preisentwicklung des Ersatzerzeugnisses erstmals bei der Indexberechnung berücksichtigt. Hier liegt der wesentliche Unterschied zu dem alten Verfahren mit der Verwendung des vergleichbaren Vormonatspreises, durch den das neue Erzeugnis bereits im Monat der Ersetzung in die Indexberechnung eingeflossen ist. Im Falle einer Ersetzung außerhalb der bisherigen Differenzierungsmerkmale wurde nämlich der vergleichbare Vormonatspreis dem aktuell erhobenen Preis gleichgesetzt und die Preisveränderung herausgerechnet:

$$(6) \quad p_t^{VVM} = p_t$$

Für die korrekte Berücksichtigung innerhalb des Verbraucherpreisindex werden sowohl der aktuelle Preis eines Erzeugnisses als auch der Preis der Vorperiode benötigt. Für ein in der aktuellen Berichtsperiode neu aufgenommenes Erzeugnis sind in der Regel keine Vergangenheitspreise bekannt, es wird daher noch nicht berücksichtigt. Erst in der Folgeperiode – bei bekanntem Preis der Vorperiode – geht es in die Berechnung ein. Durch die Verkettung wird in der Periode des Erzeugniswechsels lediglich die gütergruppen- und geschäftstypenspezifische Preisentwicklung ohne Sonderangebote abgebildet. Erst in der darauf folgenden Berichtsperiode werden bearbeiteter Preis und Normalpreis ausschließlich auf der Datenbasis des neuen Erzeugnisses ermittelt. Tritt der Fall ein, dass in der Periode des Wechsels für das Ersatzerzeugnis ebenfalls ein Sonderangebot beobachtet wurde, so wird die Verkettung bis zur Beobachtung eines Normalpreises verschoben. Bis dahin wird der Preis des weggefallenen Erzeugnisses weiterhin fortgeschrieben.

Das beschriebene Verfahren soll im Folgenden anhand eines Beispiels verdeutlicht werden: Zum Ende der Wintersaison im Monat Februar wird der Preis eines als Sonderangebot ausgewiesenen Erzeugnisses beobachtet. Im März erfolgt schließlich der Wechsel zur Sommervariante, das Ersatzerzeugnis liegt außerhalb der Differenzierungsmerkmale des Vorgängererzeugnisses. Um die dadurch notwendige Verkettung durchführen zu können, ist zunächst eine Rückführung des Sonderangebotspreises auf das Normalpreinsniveau notwendig. Erst im April, wenn sowohl die Vormonatsdaten als auch die aktuellen Daten des neuen Erzeugnisses zur Verfügung stehen, wird der Erzeugniswechsel im Verbraucherpreisindex tatsächlich vollzogen.

Tabelle 3: Rückführung von Sonderangeboten

Gegenstand der Nachweisung	Einheit	Monat			
		Januar	Februar	März	April
Erhobener Preis	EUR	35,00	25,00	55,00	60,00
Menge	Anzahl	1	1	1	1
IOS ¹⁾		1,03	1,02	1,05	1,05
Normalpreis	EUR	35,00	35,70	37,49	40,90
Vergleichbarer Vormonatspreis	EUR	35,00	35,00	55,00	55,00
Veränderung zum Vormonat	%	–	–28,6	–	+9,1
Bearbeiteter Preis	EUR	35,00	25,00	37,49	40,90
Veränderung zum Vormonat	%	–	–28,6	+50,0	+9,1

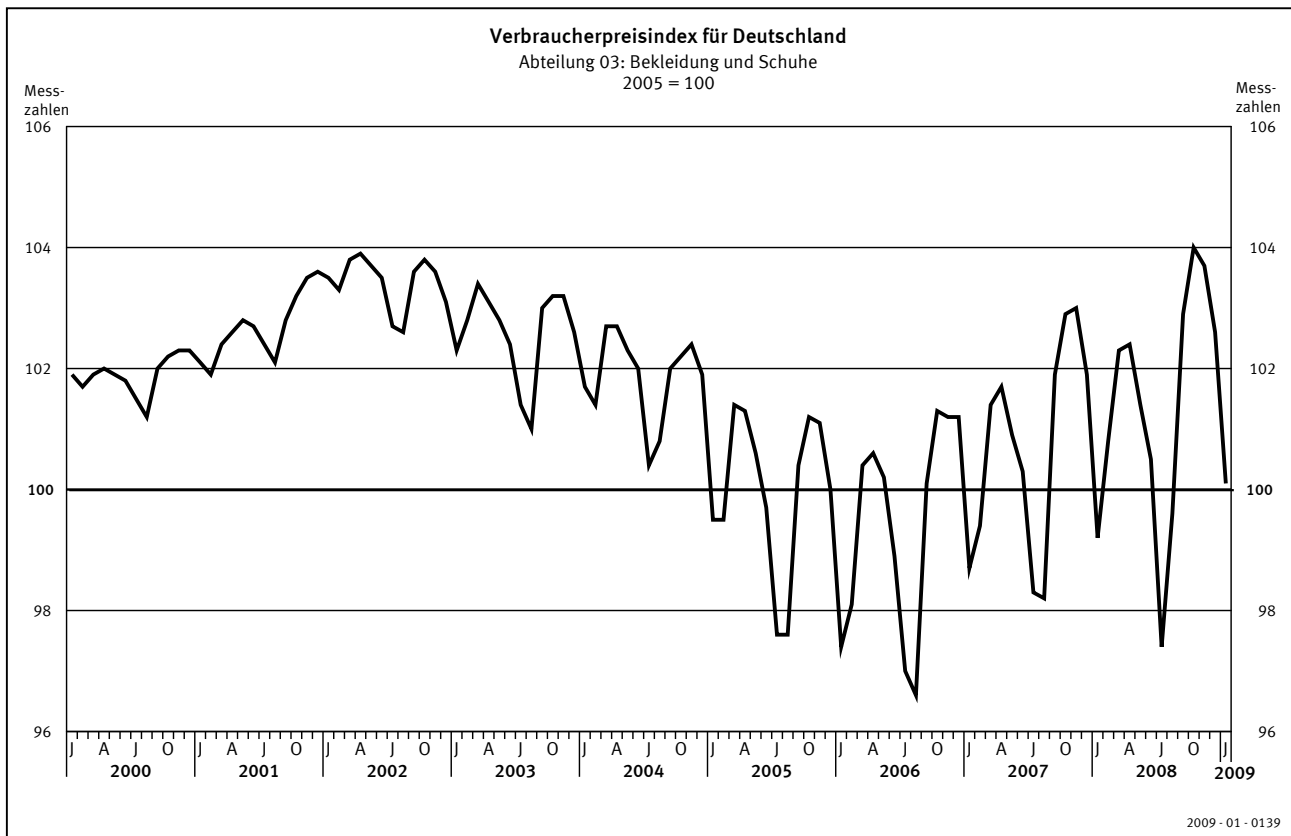
1) Hilfsgröße: Index Ohne Sonderangebote.

Auch anhand dieses Beispiels wird der Unterschied zwischen dem neuen Verfahren der bearbeiteten Preise und der zuvor angewandten Methode der vergleichbaren Vormonatspreise deutlich. Im Monat der Verkettung sorgt die neue Methode dafür, dass der Indexverlauf nicht aufgrund des zuvor beobachteten Sonderangebotes auf dem niedrigeren Niveau verweilt, sondern wieder auf das Normalpreinsniveau zurückkehrt.

Betrachtet man den Indexverlauf der Abteilung 03 Bekleidung und Schuhe des Verbraucherpreisindex für Deutschland auf Basis 2005=100, so ist zu erkennen, dass seit Einführung der neuen Berechnungsmethode⁴⁾ der zuvor zu

4) Mit der Implementierung des neuen Verbundprogramms wurde eine im Rahmen der turnusmäßigen Überarbeitung des Verbraucherpreisindex übliche Neuberechnung ab Beginn des neuen Basisjahres durchgeführt. Aufgrund unzureichender Informationen in den Altdaten wurde das neue Berechnungsverfahren erst ab Januar 2007 wirksam, für die Jahre 2005 und 2006 wurden die vergleichbaren Vormonatspreise übernommen.

Schaubild 2



beobachtende stetige Niveauverlust des Index dieser Gütergruppe gestoppt werden konnte (siehe Schaubild 2).

3.3 Engere Abgrenzung der Elementarindizes und explizite Geschäftstypengewichtung

Vor der Einführung des neuen Verbundprogramms der Verbraucherpreisstatistik wurden die Elementarindizes je Gütergruppe und Bundesland als einfaches arithmetisches Mittel der Durchschnittspreise der einzelnen Erhebungsgemeinden ermittelt. Dadurch wurde die implizite Gewichtung der einzelnen Erhebungsgemeinden ausgeschaltet. Auch in diesem Bereich haben sich durch die Einführung des neuen Verbundprogramms Änderungen ergeben.

Die Abgrenzung der Elementarindizes wurde zum einen um die Dimension der Geschäftskategorie erweitert. Insgesamt werden acht Geschäftskategorien unterschieden, deren explizite Gewichte je Gütergruppe sich an der Verbrauchsbedeutung orientieren.⁵⁾ Zum anderen wird auf die Berechnung von Gemeindedurchschnittspreisen verzichtet. Entsprechend der Abgrenzung der Elementarindizes werden Durchschnittspreise auf Landesebene je Gütergruppe und Geschäftskategorie berechnet. Die Möglichkeit der Gewichtung einzelner Gemeinden, Berichtsstellen oder Erzeugnisse ergibt sich durch die Einführung von Vervielfachern, die bei der Durchschnittspreisberechnung berücksichtigt werden (siehe Kapitel 2).

Durch den Wegfall der Gemeindedurchschnittspreise und die gleichzeitige Einführung einer expliziten Geschäftstypengewichtung wird es möglich, die Anzahl der Preisbeobachtungen innerhalb der Elementarindexabgrenzung an der Volatilität der Preisentwicklung in den Geschäftstypen auszurichten. Schwanken die Preise innerhalb einer Abgrenzung stark, sind tendenziell mehr Preise zu erheben als bei einer geringen Schwankung.

4 Ausblick

Die Entwicklung des neuen Verbundprogramms wurde aufgrund des komplexen Funktionsumfangs in drei Ausbaustufen aufgeteilt. Bei der Entwicklung der ersten Ausbaustufe, die im Rahmen der turnusmäßigen Überarbeitung des Verbraucherpreisindex zu Beginn des Jahres 2008 eingeführt wurde, lagen die Schwerpunkte auf der Dokumentation der Stichprobe und dem System der Indexberechnung. Ausgewählte methodische Neuerungen wurden in dem vorliegenden Aufsatz vorgestellt. In der zweiten Ausbaustufe steht die Überarbeitung der Stichprobe der Verbraucherpreisstatistik im Mittelpunkt. Die dritte Ausbaustufe wird abschließend die turnusmäßige Überarbeitung des Verbraucherpreisindex (Überarbeitung der Wägungsschemata und Neuberechnung ab Beginn des neuen Basisjahres) zum Gegenstand haben. [u](#)

5) Siehe dazu Linz, S./Dexheimer, V.: „Weiterentwicklung der Stichprobe der Verbraucherpreisstatistik“ in WiSta 6/2005, S. 582 ff. Zur Auswirkung der Geschäftstypengewichtung auf die Revisionsdifferenzen siehe Elbel, G./Egner, U.: „Verbraucherpreisstatistik auf neuer Basis 2005“ in WiSta 4/2008, S. 339 ff.

Preise im Januar 2009

Der Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte wird gegenwärtig auf das neue Basisjahr 2005 umgestellt. Wie bei früheren Indexumstellungen ist damit eine Neuberechnung aller Ergebnisse beginnend mit dem Januar 2005 verbunden. Auch der Index der Großhandelsverkaufspreise wird ab dem Berichtsmontat Januar 2009 auf das neue Basisjahr 2005 umgestellt. Außerdem wird die neue Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008, mit veränderten Systematikschlüsseln angewandt. Wegen der Umstellungsarbeiten lagen die Ergebnisse dieser beiden Indizes bei Redaktionsschluss noch nicht vor.

Der Index der Einzelhandelspreise (Einzelhandel und Kraftfahrzeughandel, Tankstellen zusammen) lag im Januar 2009 um 0,6 % höher als im Januar 2008; der Verbraucherpreisindex erhöhte sich um 0,9 % gegenüber dem Stand vom Januar 2008. Im Vergleich zum Vormonat Dezember 2008 lagen die Einzelhandelspreise um 0,2 % niedriger. Der Verbraucherpreisindex sank im Januar 2009 binnen Monatsfrist um 0,5 %.

Der Verbraucherpreisindex für Deutschland ist im Januar 2009 gegenüber Januar 2008 um 0,9 % gestiegen. Seit August 2008 hat sich der Preisauftrieb kontinuierlich abgeschwächt; im Januar 2009 blieb die jährliche Teuerung erstmals seit fast fünf Jahren (Februar 2004: +0,8 %) unterhalb von einem Prozent. Im Vergleich zum Vormonat Dezember 2008 verringerte sich der Index um 0,5 %.

Die niedrige Inflationsrate im Januar 2009 ist vor allem auf die günstige Preisentwicklung bei Mineralölprodukten zurückzuführen, deren Preise um 15,4 % unter dem Vorjahresniveau lagen. Ohne Einrechnung der Mineralölprodukte

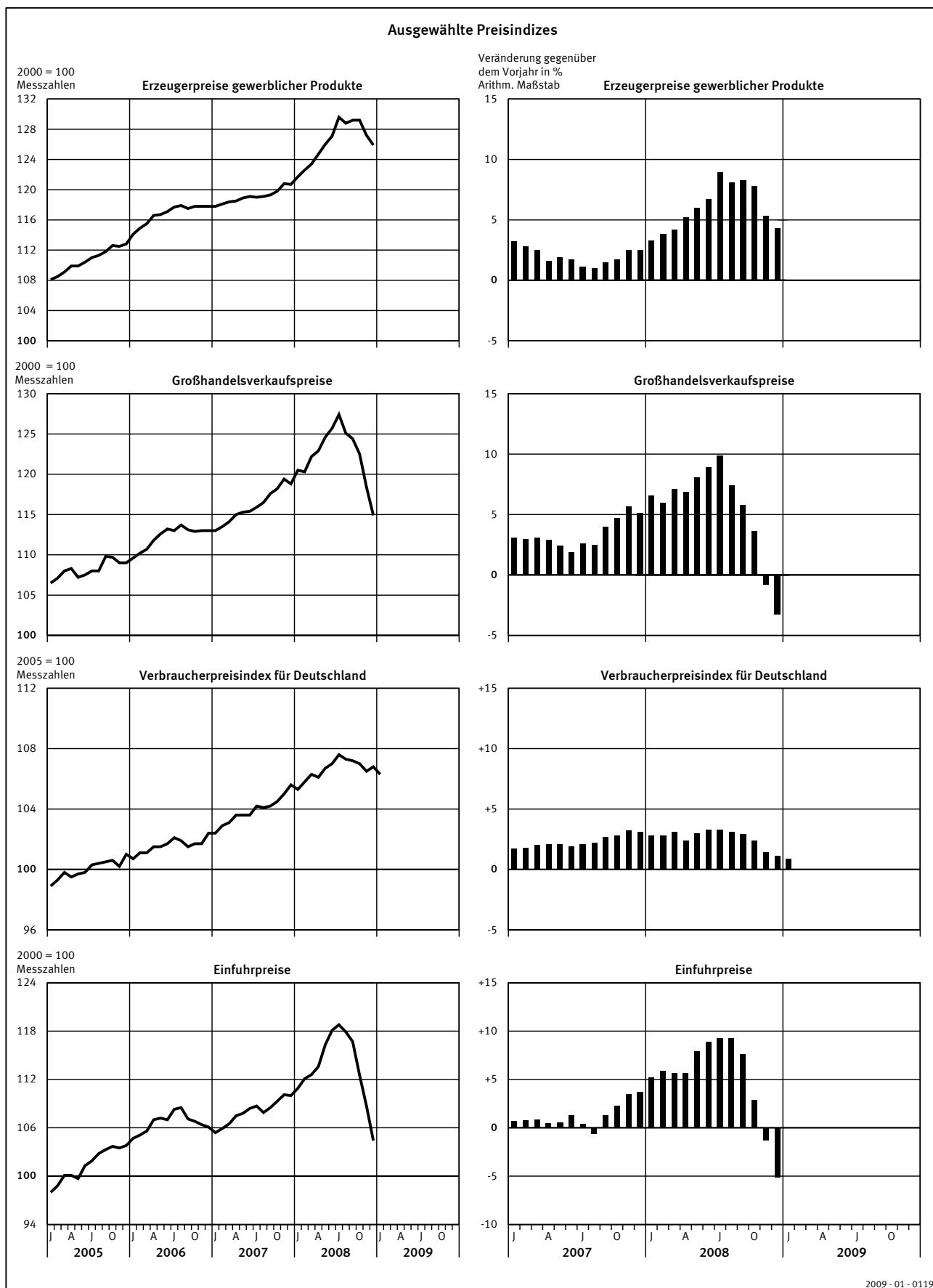
hätte die Inflationsrate im Januar 2009 mit 1,8 % deutlich höher gelegen.

Im Januar 2009 verbilligten sich die Energiepreise insgesamt im Durchschnitt um 0,8 % gegenüber Januar 2008. Während die Preise für Mineralölprodukte gegenüber dem Vorjahr stark zurückgingen (davon leichtes Heizöl: –18,5 % und Kraftstoffe: –14,4 %), erhöhten sich die Preise für Haushaltsenergieträger wie Gas (+20,0 %) sowie die Umlagen für Zentralheizung und Fernwärme (+16,0 %). Auch die Strompreise stiegen binnen Jahresfrist deutlich (+5,3 %).

Die Nahrungsmittelpreise lagen im Januar 2009 im Schnitt um 1,1 % über dem Niveau des Vorjahres. Bei den einzelnen Nahrungsmitteln waren jedoch gegenläufige Preisentwicklungen festzustellen: Preisanstiege gab es vor allem bei Süßwaren (+5,4 %; darunter Schokoladentafeln: +13,1 % und Bienenhonig: +12,7 %), bei Fleisch und Fleischwaren (+4,5 %; darunter Schweinebraten: +5,9 % und Hackfleisch: +5,4 %) sowie bei Brot und Getreideerzeugnissen (+3,4 %). Dagegen zeigten sich binnen Jahresfrist deutliche Preisrückgänge bei vielen Molkereiprodukten (Quark: –22,7 %; süße Sahne: –21,1 % und frische Vollmilch: –16,4 %). Die großen negativen Veränderungsraten sind hier wesentlich auf die hohen Preisniveaus im Vorjahr zurückzuführen.

Im Jahresvergleich günstig blieb die Preisentwicklung für langlebige Gebrauchsgüter (–0,7 %). Deutlich geringere Preise wiesen unter anderem Geräte der Informationsverarbeitung (–14,8 %; darunter Notebooks: –22,1 %) und der Unterhaltungselektronik (–11,8 %; darunter Fernseher: –24,0 %) auf. Nennenswerte Preisrückgänge waren auch bei der Nachrichtenübermittlung (–3,0 %) zu beobachten.

Schaubild 1



Ausgewählte Preisindizes

Jahr Monat	Erzeuger- preise gewerblicher Produkte ¹⁾	Großhandels- verkaufs- preise ¹⁾	Einzel- handels- preise ²⁾	Verbraucher- preis- index
	2000 = 100			2005 = 100
2004 D	105,8	105,3	102,3	98,5
2005 D	110,7	108,2	103,0	100,0
2006 D	116,8	112,2	104,0	101,6
2007 D	119,1	116,1	106,0	103,9
2008 D	126,3	122,4	108,7	106,6
2007 Dez. ...	120,7	118,8	107,3	105,6
2008 Jan. ...	121,7	120,5	107,5	105,3
Febr. ...	122,6	120,3	107,9	105,8
März ...	123,4	122,2	108,4	106,3
April ...	124,7	122,9	108,8	106,1
Mai ...	126,0	124,6	109,1	106,7
Juni ...	127,1	125,7	109,2	107,0
Juli ...	129,6	127,4	109,1	107,6
Aug. ...	128,8	125,1	108,9	107,3
Sept. ...	129,2	124,4	109,2	107,2
Okt. ...	129,2	122,5	109,2	107,0
Nov. ...	127,2	118,4	108,7	106,5
Dez. ...	125,9	114,9	108,3	106,8
2009 Jan. ...	.	.	108,1	106,3
Veränderungen gegenüber dem jeweiligen Vormonat in %				
2007 Dez. ...	- 0,1	- 0,5	-	+ 0,6
2008 Jan. ...	+ 0,8	+ 1,4	+ 0,2	- 0,3
Febr. ...	+ 0,7	- 0,2	+ 0,4	+ 0,5
März ...	+ 0,7	+ 1,6	+ 0,5	+ 0,5
April ...	+ 1,1	+ 0,6	+ 0,4	- 0,2
Mai ...	+ 1,0	+ 1,4	+ 0,3	+ 0,6
Juni ...	+ 0,9	+ 0,9	+ 0,1	+ 0,3
Juli ...	+ 2,0	+ 1,4	- 0,1	+ 0,6
Aug. ...	- 0,6	- 1,8	- 0,2	- 0,3
Sept. ...	+ 0,3	- 0,6	+ 0,3	- 0,1
Okt. ...	-	- 1,5	-	- 0,2
Nov. ...	- 1,5	- 3,3	- 0,5	- 0,5
Dez. ...	- 1,0	- 3,0	- 0,4	+ 0,3
2009 Jan. ...	.	.	- 0,2	- 0,5
Veränderungen gegenüber dem entsprechenden Vorjahreszeitraum in %				
2004 D	+ 1,6	+ 2,9	+ 0,3	+ 1,7
2005 D	+ 4,6	+ 2,8	+ 0,7	+ 1,5
2006 D	+ 5,5	+ 3,7	+ 1,0	+ 1,6
2007 D	+ 2,0	+ 3,5	+ 1,9	+ 2,3
2008 D	+ 6,0	+ 5,4	+ 2,5	+ 2,6
2007 Dez. ...	+ 2,5	+ 5,1	+ 2,7	+ 3,1
2008 Jan. ...	+ 3,3	+ 6,6	+ 2,4	+ 2,8
Febr. ...	+ 3,8	+ 6,0	+ 2,5	+ 2,8
März ...	+ 4,2	+ 7,1	+ 2,7	+ 3,1
April ...	+ 5,2	+ 6,9	+ 2,7	+ 2,4
Mai ...	+ 6,0	+ 8,1	+ 3,1	+ 3,0
Juni ...	+ 6,7	+ 8,9	+ 3,2	+ 3,3
Juli ...	+ 8,9	+ 9,9	+ 3,3	+ 3,3
Aug. ...	+ 8,1	+ 7,4	+ 3,1	+ 3,1
Sept. ...	+ 8,3	+ 5,8	+ 2,8	+ 2,9
Okt. ...	+ 7,8	+ 3,6	+ 2,3	+ 2,4
Nov. ...	+ 5,3	- 0,8	+ 1,3	+ 1,4
Dez. ...	+ 4,3	- 3,3	+ 0,9	+ 1,1
2009 Jan. ...	.	.	+ 0,6	+ 0,9

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

Der Rückgang des Gesamtindex im Januar 2009 gegenüber dem Vormonat Dezember 2008 um 0,5 % ist im Wesentlichen saisonbedingt: Mit dem Ende der Weihnachtsferien verbilligten sich Pauschalreisen (– 18,7 %), Beherbergungsdienstleistungen (– 13,9 %) und Flugreisen (– 6,8 %) erheblich. Günstiger als im Vormonat waren im Januar 2009 auch Bekleidung und Schuhe (– 2,4 %; davon Bekleidung: – 2,8 % und Schuhe: – 0,5 %). Dagegen verteuerten sich binnen Monatsfrist saisonbedingt einige Gemüsesorten (darun-

Schaubild 2

Ausgewählte Reihen aus dem Verbraucherpreisindex für Deutschland im Januar 2009

Veränderung gegenüber dem Vorjahresmonat in %

Gesamtindex	0,9
Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke	1,0
Alkoholische Getränke, Tabakwaren	1,8
Bekleidung und Schuhe	0,9
Wohnung, Wasser, Strom, Gas und andere Brennstoffe	2,4
Einrichtungsgegenstände u. Ä. für den Haushalt sowie deren Instandhaltung	1,3
Gesundheitspflege	0,9
Verkehr	-2,8
Nachrichtenübermittlung	-3,0
Freizeit, Unterhaltung und Kultur	1,2
Bildungswesen	-4,1
Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen	3,1
Andere Waren und Dienstleistungen	1,4

2009 - 01 - 0055

ter Blatt- und Stielgemüse: + 36,4 %; Blumenkohl: + 26,0 % und Gurken + 24,5 %).

Nennenswerte Preiserhöhungen gegenüber dem Vormonat waren im Januar 2009 auch bei Energieprodukten zu beobachten (+ 2,3 %): Insbesondere fand der Preisverfall der Mineralölprodukte ein Ende, die Preise für Kraftstoffe

Verbraucherpreisindex für Deutschland auf Basis 2005 = 100

	Veränderungen Januar 2009 gegenüber	
	Dezember 2008	Januar 2008
%		
Gesamtindex	-0,5	+0,9
Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke	+0,4	+1,0
Alkoholische Getränke, Tabakwaren	+0,1	+1,8
Bekleidung und Schuhe	-2,4	+0,9
Wohnung, Wasser, Strom, Gas usw.	+0,6	+2,4
Einrichtungsgegenstände, Apparate, Geräte und Ausrüstungen für den Haushalt u. Ä.	-0,1	+1,3
Gesundheitspflege	-0,1	+0,9
Verkehr	+0,7	-2,8
Nachrichtenübermittlung	-0,1	-3,0
Freizeit, Unterhaltung und Kultur	-4,6	+1,2
Bildungswesen	+0,2	-4,1
Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen	-3,9	+3,1
Andere Waren und Dienstleistungen	+0,5	+1,4

erhöhten sich im Januar 2009 gegenüber Dezember 2008 um 2,2 %, die für leichtes Heizöl um 4,6 %. Auch bei Strom mussten die Verbraucher im Januar 2009 erneut Preissteigerungen hinnehmen (+ 3,2 %). Auffallend war zu Jahresbeginn zusätzlich der Preisanstieg für Rundfunk- und Fernsehgebühren um 4,4 % und 5,6 %; diese hatten sich zuletzt im April 2005 erhöht.

Der für europäische Zwecke berechnete harmonisierte Verbraucherpreisindex (HVPI) für Deutschland lag im Januar 2009 um 0,9 % höher als im Januar 2008. Im Vergleich zum Vormonat Dezember 2008 sank der Index um 0,6 %. [u](#)

Dipl.-Mathematiker Martin Vogt

Small Area Estimation: Die Schätzer von Fay-Herriot und Battese-Harter-Fuller

Das Statistische Bundesamt hat im November 2008 zum zehnten Mal den Gerhard-Fürst-Preis für herausragende wissenschaftliche Arbeiten mit einem engen Bezug zur amtlichen Statistik verliehen.

Die von Herrn Professor Dr. Hans Wolfgang Brachinger (Université de Fribourg Suisse/Universität Freiburg Schweiz), dem Vorsitzenden des unabhängigen Gutachtergremiums, vorgetragenen Laudationes wurden in Ausgabe 12/2008 dieser Zeitschrift veröffentlicht.

Daran anknüpfend stellen nun die beiden Preisträger ihre Arbeiten in eigenen Beiträgen näher vor. Den Anfang macht Diplom-Mathematiker Martin Vogt, dessen bei Professor Dr. Ralf Münnich an der Universität Trier entstandene Diplomarbeit zum Thema „Small Area Estimation: Die Schätzer von Fay-Herriot und Battese-Fuller-Harter“ von der Jury als herausragende Leistung bewertet und mit dem Gerhard-Fürst-Preis 2008 in der Kategorie „Diplom-/Magisterarbeiten“ ausgezeichnet wurde.

1 Einleitung

Angenommen, es sei die Durchschnittsgröße der Einwohner der Stadt Berlin zu ermitteln. Dazu werden gemäß eines geeigneten Stichprobenplans einige Bewohner nach ihrer Größe befragt. Anschließend wird ein Schätzwert, wie etwa das arithmetische Mittel der erfassten Größen ermittelt. Die-

ser Schätzwert ist bei einer ausreichend großen Stichprobe hinreichend „gut“. Soll nun zusätzlich die Durchschnittsgröße der Einwohner in den einzelnen Stadtteilen Berlins bestimmt werden, entsteht ein Problem. Die Stichprobe ist zwar ausreichend groß, um die Durchschnittsgröße der Bewohner der kompletten Stadt zu ermitteln, aber eventuell in einigen Bezirken sehr klein, im Grenzfall sogar null. Damit ist es schwer, verlässliche Schätzwerte für diese Bezirke zu bestimmen. Dies ist eine typische Problemstellung im Bereich der sogenannten Small-Area-Statistik. Eine Möglichkeit, an das obige Problem heranzugehen besteht darin, Verfahren zu entwickeln, die Hilfsinformationen benutzen, zum Beispiel Informationen aus benachbarten Bezirken oder aus Registern. Es könnte beispielsweise das Gewicht als Hilfsmerkmal zur Schätzung hinzugezogen werden, falls dieses – etwa aus einer vorherigen Schätzung – bekannt ist.

In der Diplomarbeit „Small Area Estimation: Die Schätzer von Fay-Herriot und Battese-Fuller-Harter“¹⁾ werden zwei Modelle behandelt. Im ersten Modell, dem Modell von Fay-Herriot²⁾, werden Hilfsinformationen auf Bezirksebene hinzugezogen, zum Beispiel das Durchschnittsgewicht in jedem Bezirk. Im zweiten Modell, dem Modell von Battese-Harter-Fuller³⁾, werden hingegen Hilfsinformationen auf Individualniveau benutzt. In diesem Modell ist also das Gewicht jedes Einwohners in der Stichprobe bekannt. Da hier Informationen auf Individualniveau vorausgesetzt sind, wird dieses Modell auch als Unit-Level-Modell bezeichnet. Das Modell

1) Vogt, M., 2007 (unveröffentlicht).

2) Fay, R. E./Herriot, R. A.: „Estimates of Income for Small Places: An Application of James-Stein Procedures to Census Data“ in Journal of the American Statistical Association, Vol. 74 (1979), No. 366, S. 269 ff.

3) Battese, G. E./Harter, R. M./Fuller, W. A.: „An Error-Components Model for Prediction of County Crop Areas Using Survey and Satellite Data“ in Journal of the American Statistical Association, Vol. 83 (1988), No. 401, S. 28 ff.

von Fay-Herriot hingegen benutzt nur Durchschnittswerte als Hilfsinformationen, also Informationen auf Bezirksebene. Deshalb wird dieses Modell als Area-Level-Modell bezeichnet. Gründe für das Fehlen von Informationen auf Individualniveau können zum Beispiel der Datenschutz oder einfach Informationsmangel sein. Die obige Situation ist auf zahlreiche Fragestellungen der amtlichen Statistik übertragbar. Ein aktuelles Beispiel ist der Zensus 2011⁴⁾, der erstmals registergestützt durchgeführt wird. Bei diesem neuen Verfahren werden hauptsächlich die in den Registern der Verwaltung vorhandenen Daten genutzt; zusätzlich wird eine Stichprobe erhoben. Der Einsatz von Stichproben stößt allerdings an Grenzen, wenn die Stichprobe sehr klein ist. Dies ist zum Beispiel bei tiefgegliederten Subpopulationen, wie etwa Landkreisen, Gemeinden oder Bezirken der Fall. Solche Subpopulationen müssen nicht geografisch abgegrenzt sein, sondern können auch inhaltlich gegliedert sein, zum Beispiel nach Alter, Geschlecht oder Nationalität. Allgemein wird eine „kleine“ Subpopulation, die sowohl geografisch als auch inhaltlich motiviert sein kann, als Small Area bezeichnet. Klassische Schätzmethoden, wie der Horvitz-Thompson- oder der Generalized Regression-Schätzer (GREG), die nur Stichprobeninformationen in den jeweiligen Small Areas ausnutzen, besitzen bei solch kleinen Stichproben einen zu großen Stichprobenfehler. Im Gegensatz dazu verwenden die beiden Small-Area-Schätzer zusätzlich Modellvorstellungen über die Unterschiedlichkeit einer Menge von Areas. Einen Überblick über Small-Area-Methoden geben Jiang und Lahiri⁵⁾, sowie Rao⁶⁾. Die Basisidee hat Vogt⁷⁾ an einem einfachen amüsanten Beispiel dargestellt.

2 Die Small-Area-Modelle und -Schätzer

Im Folgenden wird anhand des obigen Beispiels – der Schätzung der Durchschnittsgröße der Einwohner Berlins – zunächst die Modellbildung des Fay-Herriot- und Battese-Harter-Fuller-Schätzers dargestellt. Anschließend wird aufgezeigt, wie diese Situation auf den registergestützten Zensus übertragen werden kann.

Es sei die Durchschnittsgröße der Einwohner der Stadt Berlin zu schätzen. Dazu werde eine Stichprobe der Größe $n = 1$ erhoben, also eine sehr kleine Stichprobe. Das Stichprobenelement sei zudem ein Basketballspieler mit einer Körpergröße von 210 cm. Ist der Wert 210 cm als Schätzwert zur Schätzung der Durchschnittsgröße der Einwohner einer Stadt zu groß? Die meisten Leser werden das Gefühl haben, dass dies der Fall ist. Woher kommt dieses Gefühl? Es scheinen schon Vorinformationen zu existieren, bevor Daten erhoben wurden, also unabhängig von den erhobenen Daten. Im Folgenden wird gezeigt, wie diese Vorinformationen in die Schätzung integriert werden können. Die Größe der Einwohner sei dazu als Zufallsvariable Y aufgefasst. Eine mögliche

Verteilungsannahme für Y ist die Normalverteilung mit einer hier als bekannt vorausgesetzten Varianz und einem unbekannten Erwartungswert θ :

$$Y \sim N(\theta, 15^2).$$

Hierbei ist θ die unbekannte, gesuchte Durchschnittsgröße der Einwohner der Stadt Berlin. Vorinformationen über θ können in die Modellierung eingebracht werden, indem wiederum eine Verteilung – etwa eine Normalverteilung – für θ spezifiziert wird, die sogenannte A-priori-Verteilung. Wenn zum Beispiel als Vorinformation angenommen wird, dass die Durchschnittsgröße ungefähr 170 cm ist mit einer Varianz 10^2 , dann besitzt die Verteilung folgende Form:

$$\theta \sim N(170, 10^2).$$

Es gibt nun also eine Modellannahme für die Größe der Einwohner Y und eine für die Vorinformationen θ . Diese Verteilungsannahmen können mithilfe des Satzes von Bayes zu der A-posteriori-Verteilung

$$\theta|Y \sim N\left(\frac{\frac{210}{15^2} + \frac{170}{10^2}}{\frac{1}{15^2} + \frac{1}{10^2}}, \frac{1}{\frac{1}{15^2} + \frac{1}{10^2}}\right)$$

≈ 182

verbunden werden. Wenn die beiden Ausgangsverteilungen, wie in diesem Beispiel, Normalverteilungen sind, dann gehört auch die A-posteriori-Verteilung zur Familie der Normalverteilungen. Dabei ist der A-posteriori-Erwartungswert ein gewichtetes Mittel aus dem A-priori-Erwartungswert 170 cm und dem Stichprobenwert 210 cm. Gewichtungsfaktoren sind die Varianzen. Die Notation $\theta|Y$ drückt dabei aus, dass in der A-posteriori-Verteilung Vorinformationen mit Stichprobeninformationen verbunden sind bzw. die Vorinformationen mithilfe der Stichprobe aktualisiert werden. Als Schätzwert bietet sich der A-posteriori-Erwartungswert von ungefähr 182 cm an.

Eine Stichprobengröße von $n = 1$ ist in den meisten Fällen nicht realistisch. Dieses Beispiel kann jedoch leicht auf eine Situation übertragen werden, in der eine kleine Stichprobe vorliegt, zum Beispiel, indem die Fragestellung erweitert wird und nicht die Durchschnittsgröße der Einwohner der kompletten Stadt, sondern die der Einwohner in den einzelnen Bezirken der Stadt gesucht wird. Je tiefer regional oder inhaltlich gegliedert wird, desto geringer wird die Stichprobengröße. Als Modell zur Schätzung auf Bezirksebene ergibt sich:

$$Y_i \sim N(\theta_i, D_i) \quad i = 1, \dots, k$$

$$\theta_i \sim N(\mu_i, A) \quad i = 1, \dots, k.$$

4) Münnich, R./Gabler, S./Ganninger, M.: "Some remarks on the register-based Census 2010/2011 in Germany", Southampton 2007 (www.s3ri/soton.ac.uk/isi2007/slides/Slides03.pdf; Stand: 5. Februar 2009). Umfassende Informationen zum Zensus 2011 stellen die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder auf ihrer gemeinsamen Internetseite www.zensus2011.de bereit.

5) Jiang, J./Lahiri, P.: "Mixed model prediction and small area estimation" in *Test*, Vol. 15 (2006), No. 1, S. 1 ff.

6) Rao, J. N. K.: "Small Area Estimation", New York 2003.

7) Siehe Vogt, M.: "Schlaue Wetten" in *Die Wurzel: Zeitschrift für Mathematik*, Heft 6/2008, S. 116 ff.

Hierbei steht i für einen der k Bezirke Berlins. Das obige Modell kann auf die Situation eines registergestützten Zensus übertragen werden. Anstatt der Größe der Einwohner kann die Zufallsvariable Y eine beliebige Zensusvariable darstellen (mit Normalverteilungsannahme) und die Bezirke Berlins können durch Gemeinden oder Verbandsgemeinden ersetzt werden. Da in einem registergestützten Zensus eine Stichprobe erhoben wird und die Stichprobengröße bei einer tiefen räumlichen Gliederung sehr klein ist, passt diese Situation zu dem obigen Beispiel. Es bleibt zu klären, woher die Vorinformationen kommen. Bisher sind diese als bekannt vorausgesetzt worden. Im Fall eines registergestützten Zensus können diese etwa aus den Registern gewonnen werden. Zum Beispiel indem μ_i , der A-priori-Erwartungswert des i -ten Bezirkes oder der i -ten Gemeinde/Small-Area, durch den Term $X_i\beta$ ersetzt wird. Hierbei ist X_i eine Matrix mit Hilfsvariablen aus den Registern und β ein unbekannter Vektor. Es ergibt sich dann allgemein:

$$\begin{aligned} Y_i &\sim_{u.a.} N(\theta_i, D_i) \\ \theta_i &\sim_{u.a.} N(X_i\beta, A) \quad i = 1, \dots, k. \end{aligned}$$

Dies ist das sogenannte Modell von Fay-Herriot, ein Grundmodell der Small-Area-Schätzung. Um einen anderen Blickwinkel auf dieses Modell zu bekommen, werden im Folgenden zwei alternative Schreibweisen dargestellt. Aus der Verteilungsannahme für θ kann der Erwartungswert $X_i\beta$ herausgezogen werden. Dann ergibt sich:

$$\begin{aligned} Y_i &\sim_{u.a.} N(\theta_i, D_i) \\ \theta_i &= X_i\beta + u_i \\ u_i &\sim_{iid} N(0, A) \quad i = 1, \dots, k. \end{aligned}$$

Derselbe Schritt kann mit der Verteilungsannahme von Y_i wiederholt werden:

$$\begin{aligned} Y_i &= X_i\beta + u_i + e_i \\ u_i &\sim_{iid} N(0, A) \\ e_i &\sim_{u.a.} N(0, D_i) \quad i = 1, \dots, k. \end{aligned}$$

Somit ergibt sich ein Modell, welches stark an ein normales Regressionsmodell mit Regressionskomponente $X_i\beta$ und Fehlerterm e erinnert. Neu ist der Term u , für den auch eine Verteilungsannahme spezifiziert wird. Dieser Term wird random effect genannt und erfasst Schwankungen zwischen den Areas, die nicht von dem Regressionsterm aufgefangen werden.

In das Modell von Fay-Herriot wird für jede Area ein Wert Y_i gesteckt. Nun können in der Stichprobe für jede Area aber mehrere Elemente vorhanden sein. Dann müssten zwei Indizes verwendet werden: i für die Area und j für das Individuum. Das Modell von Fay-Herriot berücksichtigt dies nicht. Die Informationen kommen auf einer aggregierten Ebene in die Modellbildung hinein. Deshalb wird dieses Modell als Area-Level-Modell bezeichnet. Im Gegensatz dazu berücksichtigt das Modell von Battese-Harter-Fuller Informationen

auf Individualniveau und wird somit als Unit-Level-Modell bezeichnet. Das Modell besitzt die folgende Form:

$$\begin{aligned} Y_{ij} &= X_{ij}\beta + u_i + e_{ij} \\ u_i &\sim_{iid} N(0, A) \\ e_{ij} &\sim_{iid} N(0, D) \quad i = 1, \dots, k; j = 1, \dots, n_i. \end{aligned}$$

Wie das Modell von Fay-Herriot besteht auch das Modell von Battese-Harter-Fuller aus drei Komponenten: einem Regressionsterm $X_{ij}\beta$, einem random effect u_i und einem Fehler e_{ij} . Letztendlich sind aber keine Modelle, sondern Schätzwerte gesucht. Diese werden im Folgenden nur angegeben. Für die mathematischen Hintergründe und Herleitungen sei auf die diesem Beitrag zugrunde liegende Diplomarbeit⁸⁾ verwiesen, in der diese ausführlich dargestellt sind. Der Fay-Herriot-Schätzer ergibt sich als:

$$\hat{\theta}_{FH,i}^+ = (1 - \hat{B}_i) \underbrace{Y_i}_{\text{Horvitz-Thompson}} + \hat{B}_i \underbrace{X_i\hat{\beta}}_{\text{Synthetischer Teil}},$$

also als gewichtetes Mittel aus Horvitz-Thompson-Schätzer und einem synthetischen Teil, wobei $\hat{B}_i = \frac{D_i}{D_i + \hat{A}}$. Ferner sind \hat{A} und $\hat{\beta}$ Schätzer für die Varianz A bzw. den Regressionskoeffizienten β .

Auch der Battese-Harter-Fuller-Schätzer ergibt sich als ein gewichtetes Mittel, aber nicht zwischen dem Horvitz-Thompson-Schätzer und einem synthetischen Teil, sondern zwischen dem GREG-Schätzer und einem synthetischen Teil:

$$\hat{\theta}_{BHF,i} = (1 - \hat{B}_i) \underbrace{(\bar{y}_i + (\bar{x}_{N,i} - \bar{x}_i)\hat{\beta})}_{\text{GREG}} + \hat{B}_i \underbrace{\bar{x}_{N,i}\hat{\beta}}_{\text{Synthetischer Teil}},$$

wobei $\hat{B}_i = \frac{\hat{D}/n_i}{\hat{D}/n_i + \hat{A}}$, n_i die Stichprobengröße der i -ten Area,

\bar{x}_i den Stichprobendurchschnitt der Hilfsvariablen sowie $\bar{x}_{N,i}$ den als bekannt vorausgesetzten Populationsdurchschnitt der Hilfsvariablen darstellen.

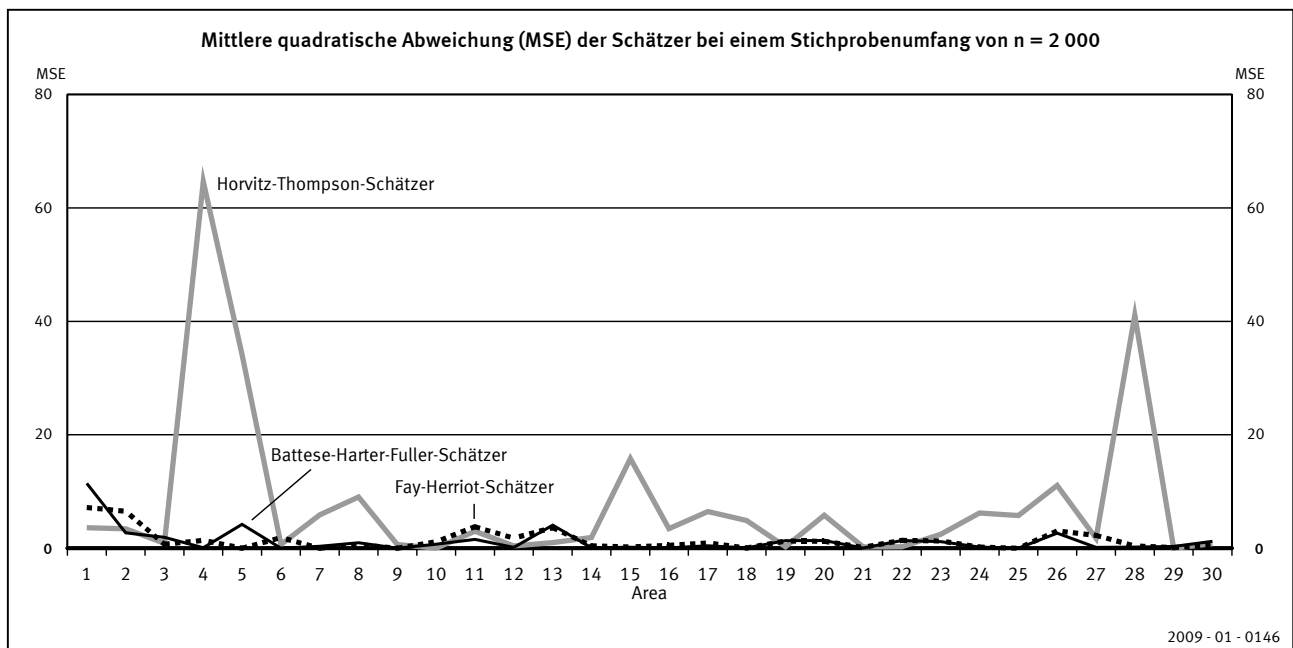
3 Ergebnisse einer Simulationsstudie

Um die Schätzer miteinander zu vergleichen, wurde in der diesem Beitrag zugrunde liegenden Arbeit eine Simulationsstudie durchgeführt. Dazu wurde eine künstliche Grundgesamtheit der Größe $N = 30\,000$ konstruiert. Diese besteht aus 30 Areas, wobei jeweils 6 Areas eine Größe von 500, 750, 1000, 1250 beziehungsweise 1500 besitzen. Dies könnte zum Beispiel eine Kleinstadt mit 30 000 Einwohnern darstellen, die in 30 verschiedene Bezirke untergliedert ist.

Ziel der Untersuchung ist es, den Area-Mittelwert jeder Area (Stadtteil) zu schätzen. Denkbar ist zum Beispiel, dass der Area-Mittelwert wie in dem obigen Beispiel der Durch-

8) Siehe Fußnote 1.

Schaubild 1



schnittsgröße entspricht. Zunächst wird eine uneingeschränkte Zufallsstichprobe ohne Zurücklegen vom Umfang $n = 2\,000$ gezogen, anschließend eine von $n = 60$. Die Beobachtungen bestehen jeweils aus dem Paar x und y . Dabei repräsentiert x die Hilfsinformation (z. B. das Gewicht) und y das Merkmal, dessen Area-Mittelwert das Untersuchungsziel darstellt (z. B. die Größe). Genauer werden die Variablen wie folgt konstruiert: Es wird von normalverteilten Hilfsinformationen der Form

$$x_{ij} \sim N(m_i, m_i/6), i = 1, 2, \dots, 30, j = 1, 2, \dots, n_i$$

ausgegangen, wobei

$$m = (72,154,31,139,106,22,146,117,49,56,73,145,66,164,189,195,96,120,24,110,37,194,58,185,101,122,84,186,182,29)$$

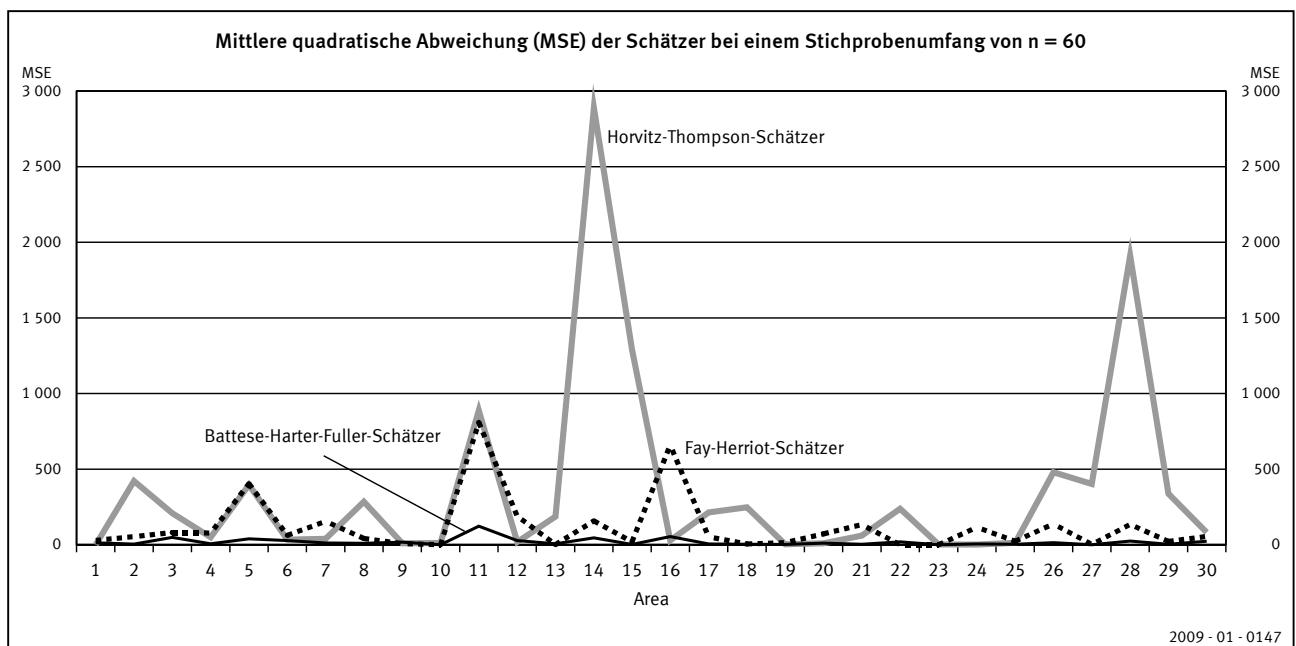
und n_i der Größe der i -ten Area entspricht. Außerdem sind die Individualfehlerkomponenten normalverteilt gemäß

$$e_{ij} \sim N(0,10), i = 1, 2, \dots, 30, j = 1, 2, \dots, n_i$$

genau wie die Areafehlerkomponenten u_i

$$u_i \sim N(0,2), i = 1, 2, \dots, 30.$$

Schaubild 2



Die abhängige Variable y wird konstruiert gemäß

$$y_{ij} = 5 + x_{ij} + u_i + e_{ij}, i = 1, 2, \dots, 30, j = 1, 2, \dots, n_i.$$

Damit sind die Voraussetzungen des Battese-Harter-Fuller-Modells

$$y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 x_{ij} + u_i + e_{ij}, i = 1, 2, \dots, 30, j = 1, 2, \dots, n_i$$

erfüllt. Da der Fay-Herriot-Schätzer Informationen nur auf Area-Level benutzt, wird das arithmetische Mittel x_i bzw. y_i der Werte x_{ij} bzw. y_{ij} für jede Area berechnet und der Schätzer unter Verwendung nur dieser Daten konstruiert. Als Vergleichsmaßstab wird die mittlere quadratische Abweichung (Mean Squared Error – MSE) verwendet.

Die Schaubilder 1 und 2 zeigen die mittlere quadratische Abweichung des Horvitz-Thompson-, des Fay-Herriot- und des Battese-Harter-Fuller-Schätzers für die 30 Areas. Dabei ist zu erkennen, dass bei einer großen Stichprobengröße von $n = 2000$ alle drei Schätzer gut abschneiden, während dies bei der kleinen Stichprobengröße ($n = 60$) nicht mehr der Fall ist. Auch bei weiteren Untersuchungen (in der diesem Beitrag zugrunde liegenden Diplomarbeit) erwiesen sich die Small-Area-Schätzer insgesamt als eine sehr gute, robuste Alternative.

4 Fazit

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Methodik der Small-Area-Schätzungen bisher in Anwendungen – und hier insbesondere in der amtlichen Statistik – noch wenig verbreitet ist. Allerdings zeigen jüngere Entwicklungen, dass diese Methodik in naher Zukunft Einzug in einige statistische Ämter Europas halten wird. Auch in Deutschland wird diese Methodik, insbesondere im Rahmen des Zensus 2011, intensiv diskutiert. In der vorliegenden Arbeit wurden die beiden wesentlichen Schätzverfahren der Small-Area-Statistik eingehend von der statistisch-mathematischen Herkunft bis zur Anwendung untersucht. Zudem wurde eine vergleichende Überprüfung der Effizienz der Verfahren anhand einer Simulationsstudie durchgeführt. Hierbei zeigte sich, dass diese Schätzer eine sinnvolle Alternative zu klassischen Schätzverfahren darstellen und ihr Einsatz insbesondere bei erfüllten Modellannahmen und einer kleinen Stichprobe die Schätzergebnisse wesentlich verbessern kann. Bei nicht erfüllten Modellannahmen können die Small-Area-Schätzer jedoch verzerrte Schätzwerte liefern, sodass von einer naiven Anwendung der Small-Area-Modelle abgesehen ist. [u](#)

ÜBERSICHT

über die im laufenden Jahr erschienenen Textbeiträge

	Heft	Seite
Neue Steuerungselemente, Qualitätsmanagement, Entlastung der Befragten		
Aufbau einer webbasierten Datenbank gesetzlicher Informationspflichten	1	27
Schätzmethoden zur Messung bürokratischer Belastungen	2	117
Klassifikationen		
Revidierte Wirtschaftszweig- und Güterklassifikationen fertiggestellt	1	36
Informationsgesellschaft		
Informations- und Kommunikationstechnologien in Unternehmen	1	47
Bevölkerung		
Bevölkerungsentwicklung 2007	1	55
Verkehr		
Öffentlicher Personenverkehr mit Bussen und Bahnen 2007	2	148
Bildung und Kultur, Forschung und Entwicklung		
Bundesausbildungsförderung von den Anfängen bis 2007	2	157
Öffentliche Sozialleistungen		
Ergebnisse der Sozialhilfestatistik 2007	1	68
Öffentliche Finanzen und Steuern		
Entwicklungen im öffentlich-rechtlichen Alterssicherungssystem	1	84
Preise		
Das neue Verbundprogramm der Verbraucherpreisstatistik	2	169
Preisentwicklung im Jahr 2008	1	91
Preise im Januar 2009	2	175

	Heft	Seite
Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen		
Forschung und Entwicklung nach Konzepten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen	2	125
Gesamtwirtschaftliche und sektorale nichtfinanzielle Vermögensbilanzen	2	137
Bruttoinlandsprodukt 2008	1	11
Gastbeiträge		
Small Area Estimation: Die Schätzer von Fay-Herriot und Battese-Harter-Fuller	2	179

Neuerscheinungen¹⁾ vom 24. Januar 2009 bis 20. Februar 2009

● Zusammenfassende Veröffentlichungen		EUR [D]	Fachserie 17: Preise		EUR [D]
Wirtschaft und Statistik, Januar 2009	.....	15,90	Reihe 2	Preise und Preisindizes für gewerbliche Produkte (Erzeugerpreise), Dezember 2008	7,65
Ausgewählte Zahlen für die Bauwirtschaft, September 2008	.....	19,30	Reihe 7	Verbraucherpreisindizes für Deutschland, Dezember 2008 (Eilbericht)	3,80
Ausgewählte Zahlen für die Bauwirtschaft, Oktober 2008	.....	19,30	Reihe 7	Dezember 2008	11,-
Ausgewählte Zahlen für die Bauwirtschaft, November 2008	.....	19,30	Reihe 7	Januar 2009 (Eilbericht)	4,50
			Reihe 7	Januar 2009	12,50
● Fachserien			● Klassifikationen		
Fachserie 4: Produzierendes Gewerbe			Klassifikation der Wirtschaftszweige mit Erläuterungen, Ausgabe 2008		34,-
Reihe 3.1	Produktion im Produzierenden Gewerbe, 3. Vierteljahr 2008	21,50	● Elektronische Veröffentlichungen		
Fachserie 7: Außenhandel			Gemeindeverzeichnis, Stand: 31.12.2007 (CD-ROM)		98,-
Reihe 1	Zusammenfassende Übersichten für den Außenhandel, November 2008	11,50			
Fachserie 16: Verdienste und Arbeitskosten					
Reihe 4.3	Index der Tariflöhne und -gehälter, Oktober 2008	10,-			

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-fg.com. Preise verstehen sich ausschließlich Versandkosten.