



Statistisches Bundesamt

# Wirtschaft und Statistik

## Aus dem Inhalt

- Neue Ökonomie und amtliche Statistik ■ Neuer Preisindex für die Internet-Nutzung ■ Entwicklung im Großhandel ■ Transport lebender Tiere
- Die neue Gesundheitsausgabenrechnung der Gesundheitsberichterstattung ■ Zur Neuberechnung der Preisindizes für die Landwirtschaft
- Statistik über bestimmte ozonschichtschädigende und klimawirksame Stoffe ■ Konsistente empirische Modelle der Geldnachfrage ■

# 3

März

# 2001

**METZLER  
POESCHEL**

## 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 geheimzuhalten
...	=	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.

## Herausgeber:

Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

## Schriftleitung:

Johann Hahlen  
Präsident des Statistischen Bundesamtes  
Verantwortlich für den Inhalt:  
Brigitte Reimann,  
65180 Wiesbaden

- Telefon: 0611/75 20 86
- E-Mail: [wirtschaft-und-statistik@statistik-bund.de](mailto:wirtschaft-und-statistik@statistik-bund.de)

## Verlag:

Metzler Poeschel, Stuttgart

## Verlagsauslieferung:

SFG – Servicecenter Fachverlage GmbH  
Postfach 4343,  
72774 Reutlingen  
Telefon: 070 71/93 53 50  
Telefax: 070 71/93 53 35  
Internet: <http://www.s-f-g.com>  
E-Mail: [stba@s-f-g.com](mailto:stba@s-f-g.com)

## Druck

Kern & Birner, Frankfurt am Main

Erscheinungsfolge: monatlich  
Erschienen im April 2001  
Einzelpreis: DM 21,70; EUR 11,10  
Jahresbezugspreis: DM 222,-; EUR 113,51  
zuzüglich Versandkosten

Bestellnummer: 1010200-01103  
ISSN 0043-6143

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: <http://www.statistik-bund.de>

oder bei unserem Informationsservice  
65180 Wiesbaden

- Telefon: 0611/75 24 05
- Telefax: 0611/75 33 30
- E-Mail: [info@statistik-bund.de](mailto:info@statistik-bund.de)

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2001

Für nichtgewerbliche Zwecke sind Vervielfältigung und unentgeltliche Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet. Die Verbreitung, auch auszugsweise, über elektronische Systeme/Datenträger bedarf der vorherigen Zustimmung. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

Kurznachrichten .....	153
-----------------------	-----

**Textteil**

Neue Ökonomie und amtliche Statistik .....	165
Neuer Preisindex für die Internet-Nutzung .....	176
Entwicklung im Großhandel im Jahr 2000 .....	181
Transport lebender Tiere .....	187
Die neue Gesundheitsausgabenrechnung der Gesundheitsberichterstattung .....	195
Zur Neuberechnung der Preisindizes für die Landwirtschaft .....	203
Statistik über bestimmte ozonschicht- schädigende und klimawirksame Stoffe ....	217
Preise im Februar 2001 .....	221
Konsistente empirische Modelle der Geldnachfrage .....	225
Übersicht über die im laufenden Jahr erschienenen Textbeiträge .....	231

**Tabellenteil**

Inhalt .....	1*
Statistische Monatszahlen .....	2*

**Herausgeber**

Statistisches Bundesamt

**Verlag**

Metzler-Poeschel, Stuttgart

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.

<b>Contents</b>	<b>Page</b>
News in brief . . . . .	153
 <b>Texts</b>	
New economy and official statistics . . . . .	165
New price index of internet usage . . . . .	176
Development of wholesale trade in 2000 . . . . .	181
Live animals transport . . . . .	187
The new health expenditure accounts of health monitoring . . . . .	195
New computation of price indices in agriculture . . . . .	203
Statistics concerning particular materials damaging the ozone layer and affecting the climate . . . . .	217
Prices in February 2001 . . . . .	221
 Consistent empirical models of money demand . . . . .	225
List of the contributions published in the current year . . . . .	231
 <b>Tables</b>	
Summary . . . . .	1*
Monthly statistical figures . . . . .	2*

The data for the Federal Republic of Germany relate to its territory since 3 October 1990.

The data for the "former territory of the Federal Republic" relate to the territory of the Federal Republic of Germany before 3 October 1990; they include Berlin-West.

The data for the "new Länder and Berlin-East" relate to the Länder of Brandenburg, Mecklenburg-Western Pomerania, Saxony, Saxony-Anhalt, Thuringia as well as to Berlin-East.

## In eigener Sache

### ■ Deutsch-französische Zusammenarbeit in der Statistik wird ausgeweitet

Am 26. März 2001 wurde in Straßburg in der elsässischen Regionaldirektion des französischen Statistischen Amtes (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques – INSEE) ein „Kompetenzstützpunkt deutsche Statistik“ eröffnet.

Mit der Einrichtung des Kompetenzstützpunktes wird auf die steigende Nachfrage nach deutschen amtlichen Statistiken in Frankreich reagiert. In dem Kompetenzstützpunkt übernehmen französische Fachleute eine Vermittlerrolle und werden Informationssuchende aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung in Frankreich in allen fachlich-methodischen Fragen beraten und ihnen die entsprechenden deutschen Statistiken zur Verfügung stellen. Das Statistische Bundesamt und die Statistischen Ämter der angrenzenden Bundesländer Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Saarland werden dem Kompetenzstützpunkt ihre Veröffentlichungen bereitstellen und den Online-Zugang zu ihren Internet-Angeboten eröffnen.

Die Einrichtung des „Kompetenzstützpunktes deutsche Statistik“ ist ein Ergebnis der langjährigen engen und fruchtbaren Zusammenarbeit des Statistischen Bundesamtes, der Statistischen Ämter Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Saarland mit dem Statistischen Amt Frankreichs.

Weitere Auskünfte erteilen  
Doris Stärk-Rötters, Telefon (06 11) 75 22 56  
sowie Bernd Störtzbach, Telefon (06 11) 75 23 51.

## Aus aller Welt

### ■ Statistische Kommission der Vereinten Nationen

Vom 6. bis 9. März 2001 fand in New York am Sitz der Vereinten Nationen die jährliche Sitzung der Statistischen Kommission der Vereinten Nationen statt. Behandelt wurden die Themen Bevölkerungs- und Sozialstatistiken, Wirtschaftsstatistiken und dabei insbesondere die Anwendung des Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen der Vereinten Nationen (SNA) von 1993, die Statistik des internationalen Handels mit Dienstleistungen sowie Kaufkraftparitäten und Preisstatistik, Umweltstatistiken, Klassifikationen und Entwicklungsindikatoren.

Aus deutscher Sicht sind die folgenden Ergebnisse der Sitzung von besonderem Interesse:

Das von der Intersekretariats-Arbeitsgruppe für Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen (ISWGNA) vorgeschlagene neue System zur Bewertung, inwieweit das SNA 1993

in den Staaten eingeführt wurde, wird allgemein begrüßt, insbesondere weil neben dem Umfang auch die Qualität betrachtet wird. Allerdings gibt es auch viele Stimmen (insbesondere aus Entwicklungsländern), die das neue System nur als Ergänzung der bisherigen Meilensteine sehen wollen. Eine Entscheidung fällt nicht. Die Intersekretariats-Arbeitsgruppe wird von der Statistischen Kommission aufgefordert, zur Behandlung von Mobilfunklizenzen in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen rasch eine abschließende Entscheidung zu treffen.

Dem von der Task Force über den internationalen Handel mit Dienstleistungen erarbeiteten Handbuch stimmt die Statistische Kommission einstimmig und mit großem Lob für die Arbeit der Task Force zu. Gefordert wird, die Datensammlung der internationalen Organisationen in diesem Bereich von Anfang an zu koordinieren.

Weitere Diskussionspunkte befassten sich mit den Themen Kaufkraftparitäten und Preisstatistik. Die Statistische Kommission begrüßt die Initiative der Weltbank, das Internationale Vergleichsprogramm zur Berechnung von Kaufkraftparitäten neu zu beleben. Viele Teilnehmer weisen auf die hohen Kosten und auf die Notwendigkeit eines strikten Projektmanagements hin. Zur Preisstatistik begrüßt die Kommission die Ausarbeitung der Handbücher über Verbraucher- und Erzeugerpreisindizes.

Im Bereich der Umweltstatistiken hat sich die Revision des „System of Integrated Environmental and Economic Accounting“ (SEEA) durch die London Group verzögert. Die Statistische Kommission beschließt, dass nach dem nächsten Treffen der London Group im Mai 2001 in Vörsburg eine vom Vorsitzenden der Statistischen Kommission berufene hochrangige „Group of the Friends of the Chair“ die Entwürfe der London Group abschließend diskutiert und der Statistischen Kommission im Jahr 2002 zur Entscheidung vorlegt. Eine vorläufige Version des SEEA kann bereits in diesem Jahr von den internationalen Organisationen herausgegeben werden, wenn die „Group of the Friends of the Chair“ sich einstimmig auf einen Entwurf verständigt.

Auf breite Zustimmung treffen in der Statistischen Kommission die Pläne einer sehr begrenzten Änderung der internationalen Klassifikationen der Wirtschaftszweige (ISIC) und der Güter (CPC) im Jahr 2002 und einer Revision im Jahr 2007. Für 2007 werden die Reduzierung der Tiefengliederung der internationalen Klassifikationen und die Frage alternativer Aggregationen wichtige Diskussions Themen sein.

Im Hinblick auf die Ausarbeitung einer Liste von Entwicklungsindikatoren stimmt die Statistische Kommission den Vorschlägen der Vereinten Nationen zu, eine starke Begrenzung der Zahl der Indikatoren vorzunehmen und möglichst nur eine Liste, die eine gewisse Flexibilität besitzt, vorzulegen. Eine „Group of the Friends of the Chair“ wird einen Vorschlag für die Statistische Kommission erarbeiten. Die internationalen Bemühungen um den Aufbau von statistischen Kapazitäten in Entwicklungsländern werden von der Statistischen Kommission

begrüßt. Von deutscher Seite wird vorgeschlagen, das zur Unterstützung dieser Aufgabe gebildete und derzeit bei der OECD angesiedelte Sekretariat „PARIS 21“ zu den Vereinten Nationen zu verlagern.

## Aus dem Inland

### ■ Gutachten der Kommission zur Verbesserung der informationellen Infrastruktur

Am 13. März 2001 wurde in Berlin Frau Bundesministerin Edelgard Bulmahn der Bericht der Kommission „Verbesserung der informationellen Infrastruktur zwischen Wissenschaft und Statistik“ übergeben.

Die Arbeit der Kommission und ihre Empfehlungen bezeichnete der Präsident des Statistischen Bundesamtes, Johann Hahlen, als Meilensteine auf dem Weg zu einer immer engeren Zusammenarbeit zwischen der amtlichen Statistik und der empirischen Sozial- und Wirtschaftsforschung in Deutschland.

Die Kommissionsempfehlungen enthalten eine Fülle konkreter Vorschläge, wie der Datenschatz der amtlichen Statistik für die empirische Sozial- und Wirtschaftswissenschaft noch besser nutzbar gemacht werden kann. Kurzfristig sollte aus diesen Empfehlungen insbesondere die Einrichtung von Forschungsdatenzentren in statistischen Ämtern verwirklicht werden. Hier könnten besonders sensible und ohne massiven Informationsverlust nicht anonymisierbare Daten unter Wahrung des Statistikgeheimnisses für Forschungszwecke bereitgestellt werden. Zu den Aufgaben der Zentren sollte es gehören, aus den für die Wissenschaft wichtigsten Datensätzen so genannte Scientific Use Files zu erstellen und an berechnete Nutzer weiterzugeben. Darüber hinaus sollten dort Möglichkeiten der kontrollierten Datenfernverarbeitung entwickelt und bereitgehalten werden. Über Fernrechnen könnte dann eine Nutzung des Angebots der Forschungsdatenzentren ohne Aufenthalt des Wissenschaftlers vor Ort ermöglicht werden. Mittelfristig erscheint die Einführung eines Forschungsdatengeheimnisses in Deutschland als die zukunftsweisende Lösung.

Die amtliche Statistik ist offen für eine stärkere Beteiligung der Wissenschaft an der Planung ihres Erhebungsprogramms. Dazu könnte entsprechend den Kommissionsempfehlungen die Zahl der Vertreter der Wissenschaft im Statistischen Beirat, dem zentralen Beratungsgremium für die amtliche Statistik, erhöht werden.

Die Pressemitteilung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung kann unter:  
<http://www.bmbf.de/presse01/338.html>,  
das Gutachten unter: <http://www.bmbf.de/presse01/A-FIN4.pdf> aufgerufen werden.

Weitere Auskünfte erteilt  
Jürgen Chlumsky, Telefon (06 11) 75 23 25.

### ■ Standardisierte Erwerbslosenquote der Europäischen Union

Seit Februar diesen Jahres veröffentlicht die Bundesanstalt für Arbeit in ihrer monatlichen Pressemitteilung zusätzlich zu den bereits bisher veröffentlichten Arbeitslosenquoten die saisonbereinigte standardisierte Erwerbslosenquote der Europäischen Union (EU) für Deutschland. Diese ist nach den vom Internationalen Arbeitsamt (ILO) auf der 13. Internationalen Konferenz der Arbeitsstatistiker 1982 aufgestellten Normen abgegrenzt. Die Berechnungsmethode ist innerhalb der EU methodisch abgestimmt. Für Deutschland wird die standardisierte Erwerbslosenquote der EU von der Bundesanstalt für Arbeit und vom Statistischen Bundesamt gemeinsam ermittelt. Ergebnisse liegen bereits wenige Tage nach Ablauf des Berichtsmonats vor. Insbesondere für die Geldpolitik der Europäischen Zentralbank und die Beschäftigungspolitik in der Europäischen Union steht damit ein hochaktueller Indikator zur Analyse des deutschen Arbeitsmarktes im internationalen Vergleich zur Verfügung. Das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat) veröffentlicht die deutschen Ergebnisse zwei bis drei Wochen später in seiner monatlichen Pressemitteilung zusammen mit den Erwerbslosenquoten für die anderen Mitgliedstaaten der EU, die Vereinigten Staaten von Amerika und Japan und übernimmt sie in die Datenbank NewCronos. Die Pressemitteilungen der Bundesanstalt für Arbeit und von Eurostat können im Internet abgerufen werden (<http://www.arbeitsamt.de> bzw. <http://www.europa.eu.int/comm/eurostat>). Umfassen des Datenmaterial mit standardisierten Ergebnissen über Erwerbslose und Erwerbslosenquoten in der Europäischen Union aus der Datenbank NewCronos stellt der Eurostat Data Shop Berlin des Statistischen Bundesamtes gegen Gebühr bereit (Tel.: 0 18 88/6 44 94 27 oder -28; Fax: 0 18 88/6 44 94 30; E-Mail: [datashop@statistik-bund.de](mailto:datashop@statistik-bund.de)).

Die Erwerbslosenquote zeigt das Verhältnis zwischen Erwerbslosen und Erwerbspersonen und wird folgendermaßen berechnet:

$$\text{Erwerbslosenquote} = \frac{\text{Erwerbslose}}{\text{Erwerbslose} + \text{Erwerbstätige}}$$

Die standardisierten Erwerbslosen der EU umfassen alle Personen im Alter von 15 Jahren und mehr, die zur Monatsmitte

- ohne Arbeit sind, das heißt nicht eine Stunde pro Woche gearbeitet haben,
- verfügbar sind, das heißt innerhalb der beiden nächsten Wochen eine Arbeit aufnehmen können,
- während der vorhergehenden vier Wochen aktiv eine Arbeit gesucht haben.

Zu den standardisierten Erwerbstätigen der EU zählen alle Personen, die zur Monatsmitte eine entlohnte oder selbstständige Tätigkeit von mindestens einer Stunde pro

# Kurznachrichten . . . . .

Woche ausüben bzw. in einem Arbeitsverhältnis stehen, soweit sie in Privathaushalten leben und keinen Wehr- bzw. Zivildienst leisten. Mithelfende Familienangehörige sind einbezogen.

Die Arbeitslosenquote der Bundesanstalt für Arbeit – definiert als Zahl der registrierten Arbeitslosen bezogen auf alle zivilen Erwerbspersonen – orientiert sich dagegen an der Definition für Arbeitslosigkeit in der deutschen Sozialgesetzgebung. Sie ist für internationale Vergleiche wegen der unterschiedlichen Gesetzgebungen und Verwaltungspraktiken in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union weniger geeignet. Zwischen der standardisierten Erwerbslosenquote der EU und der Arbeitslosenquote der Bundesanstalt für Arbeit gibt es vielfältige Abgrenzungsunterschiede. Im Jahresdurchschnitt 2000 betrug die standardisierte Erwerbslosenquote der EU für Deutschland 8,1%, die Arbeitslosenquote der Bundesanstalt für Arbeit bezogen auf alle zivilen Erwerbspersonen 9,6%.

Grundlage für die Berechnung der standardisierten Erwerbslosenquoten ist die gemeinschaftliche Arbeitskräfteerhebung der Europäischen Union, die in Deutschland einmal jährlich im Frühjahr – integriert in den nationalen Mikrozensus – durchgeführt wird. Die aktuellsten verfügbaren Ergebnisse beziehen sich derzeit auf den April 1999. In Kürze werden Ergebnisse für Mai 2000 eingearbeitet. Monatliche Angaben über Erwerbstätige und Erwerbslose werden durch Interpolation zwischen zwei Erhebungen und durch Extrapolation für den Zeitraum nach der letzten Erhebung ermittelt. Grundlage dafür bilden die monatlichen Angaben der Bundesanstalt für Arbeit über die registrierten Arbeitslosen und die vom Statistischen Bundesamt monatlich berechneten Angaben über Erwerbstätige mit Wohnort in Deutschland.

Ab Januar 1992 liegen für Deutschland saisonbereinigte standardisierte Erwerbslosenquoten der EU für alle Erwerbslosen sowie untergliedert nach Geschlecht und nach zwei Altersgruppen (unter 25 Jahre; 25 Jahre und älter) vor. Im Gegensatz zur Arbeitslosenquote der Bundesanstalt für Arbeit werden bei der standardisierten Erwerbslosenquote der EU jahreszeitlich bedingte Schwankungen rechnerisch ausgeschaltet. Die Saisonbereinigung erfolgt nach dem Census-X11-Verfahren.

Im Februar 2001 betrug die saisonbereinigte standardisierte Erwerbslosenquote für Deutschland wie in den beiden Vormonaten 7,8%. Die deutsche Erwerbslosenquote lag damit etwas niedriger als die der gesamten Europäischen Union (Januar 2001: 8,0%) bzw. der Eurozone (Januar 2001: 8,8%). Junge Menschen unter 25 Jahren waren in Deutschland, wie auch in den anderen Mitgliedstaaten der EU, überdurchschnittlich stark von Arbeitslosigkeit betroffen. Die Erwerbslosenquote dieser Personengruppe war in Deutschland mit 8,6% im Januar und 8,7% im Februar 2001 im Vergleich zur Eurozone (Januar 2001: 17,2%) jedoch relativ niedrig.

Die jahresdurchschnittliche standardisierte Erwerbslosenquote aller Männer und Frauen lag 1992 in Deutsch-

land mit 6,6% tiefer als in den seit 1. Januar 2001 an der Währungsunion teilnehmenden zwölf Mitgliedstaaten der EU zusammen (Eurozone-12: 9,1%). In den Folgejahren stieg die standardisierte Erwerbslosenquote und erreichte 1997 in Deutschland mit 9,9% ihr Maximum (Eurozone-12: 11,5%). Danach ging sie bis 2000 auf 8,1% in Deutschland und auf 9,1% in der Eurozone-12 zurück.

## Kompakt

### ■ 1,9% Wirtschaftswachstum im vierten Quartal 2000

Das deutsche Bruttoinlandsprodukt, der Wert der in Deutschland erwirtschafteten Leistung, erhöhte sich im vierten Quartal 2000 im Vergleich zum vierten Quartal 1999 real um 1,9%. Das war das niedrigste vierteljährliche Wachstum im Jahr 2000.

Bruttoinlandsprodukt in Preisen von 1995 (Ursprungswerte)							
Veränderung gegenüber dem entsprechenden Vierteljahr des Vorjahres in %							
1999				2000			
1. Vj	2. Vj	3. Vj	4. Vj	1. Vj	2. Vj	3. Vj	4. Vj
+ 0,8	+ 1,4	+ 1,6	+ 2,4	+ 3,7	+ 3,5	+ 2,8	+ 1,9

Im vierten Quartal 2000 standen rund drei Arbeitstage weniger als im entsprechenden Quartal des Vorjahres zur Verfügung. Würde dieser Kalendereffekt herausgerechnet, so ergäbe sich im vierten Vierteljahr 2000 eine Zuwachsrate des realen Bruttoinlandsprodukts gegenüber dem Vorjahresquartal von 2,6%.

Nach rechnerischer Ausschaltung von saison- und kalenderbedingten Schwankungen (Census X-12-ARIMA) nahm das Bruttoinlandsprodukt im vierten Quartal 2000 gegenüber dem Vorquartal um 0,2% zu und damit schwächer als in den vorangegangenen fünf Quartalen.

Bruttoinlandsprodukt in Preisen von 1995 (saison- und kalenderbereinigte Werte)							
Veränderung gegenüber dem vorhergehenden Vierteljahr in %							
1999				2000			
1. Vj	2. Vj	3. Vj	4. Vj	1. Vj	2. Vj	3. Vj	4. Vj
+ 0,8	- 0,1	+ 0,9	+ 0,9	+ 1,0	+ 1,2	+ 0,3	+ 0,2

Die Wirtschaftsleistung wurde im vierten Quartal 2000 von 39,05 Mill. Erwerbstätigen erbracht, das waren 545 000 Personen oder 1,4% mehr als ein Jahr zuvor.

Die Entstehungsseite des Bruttoinlandsprodukts zeigt, dass die stärksten Wachstumsimpulse von den Bereichen Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister ausgingen, deren Wertschöpfung im vierten Quartal 2000 real um 5,1% über dem Vorjahreswert lag. Auch das Produzierende Gewerbe ohne Baugewerbe (+3,4%) und der Bereich Handel, Gastgewerbe und Verkehr (+2,8%) legten überdurchschnittlich zu. Dagegen erhöhte sich die reale Wertschöpfung der öffentlichen und privaten Dienstleister nur geringfügig (+0,9%); die des Baugewerbes ging kräftig zurück (-6,9%).



# Kurznachrichten . . . . .

Die Verwendung des Bruttoinlandsprodukts in Preisen von 1995 zeigt, dass sich das relativ schwache Wirtschaftswachstum im vierten Quartal 2000 vor allem aus einem nur mäßigen Anstieg der realen privaten Konsumausgaben um 0,5% und der realen Anlageinvestitionen um 0,7% ergab. Bei den Anlageinvestitionen wiesen die Ausrüstungen (+7,9%) und die sonstigen Anlagen (+8,6%) kräftige Zunahmen auf, die Bauinvestitionen gingen dagegen spürbar zurück (-5,5%). Auch der reale Außenbeitrag trug mit 0,4 Prozentpunkten deutlich weniger zum Wirtschaftswachstum bei als in den vorangegangenen Quartalen 2000.

In jeweiligen Preisen waren im vierten Quartal 2000 das Bruttoinlandsprodukt um 1,5% und das Bruttonationaleinkommen um 1,8% größer als vor einem Jahr. Das Volkseinkommen lag mit 764,1 Mrd. DM (390,7 Mrd. Euro) um 2,1% über dem Wert des vierten Quartals 1999. Das Arbeitnehmerentgelt nahm im Berichtsquartal um 2,8% zu und die Unternehmens- und Vermögenseinkommen gingen um 0,3% zurück. Das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte war 2,0% höher als im vierten Vierteljahr 1999; die Sparquote der privaten Haushalte lag bei 8,6%.

Das Jahresergebnis für den Anstieg des realen Bruttoinlandsprodukts im Jahr 2000 wurde gegenüber dem am 11. Januar 2001 veröffentlichten Ergebnis (+3,1%, kalenderbereinigt +3,1%) geringfügig auf 3,0% (kalenderbereinigt +3,1%) gesenkt. Diese Änderung ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die privaten Konsumausgaben schwächer zunahmen (+1,6% gegenüber +1,9% in der Januar-Rechnung) als zunächst erwartet wurde.

Diese und weitere Ergebnisse der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen können im Internet unter <http://www.statistik-bund.de> abgerufen werden. Außerdem werden in der Fachserie 18 „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen“, Reihe 3 „Vierteljahresergebnisse der Inlandsproduktsberechnung“ (Bestellnummer: 2180300-00324) und Reihe 1.2 „Konten und Standardtabellen, Vorbericht 2000“ (Bestellnummer: 2180120-00800 – Bezugsmöglichkeiten siehe Impressum), tiefer gegliederte Ergebnisse veröffentlicht.

## ■ 38,9 Mill. Erwerbstätige im Dezember 2000 in Deutschland

Im Dezember 2000 hatten 38,9 Mill. Erwerbstätige ihren Arbeitsort in Deutschland, das waren 511 000 Personen oder 1,3% mehr als ein Jahr zuvor. Das ist die höchste Beschäftigtenzahl im Dezember seit der deutschen Vereinigung. Allerdings hat sich die seit Oktober 2000 zu beobachtende Verlangsamung des Beschäftigungsanstiegs gegenüber dem Vorjahresmonat weiter fortgesetzt (Oktober 2000 gegenüber Oktober 1999: +579 000; November 2000 gegenüber November 1999: +554 000).

Saisonbereinigt, das heißt nach rechnerischer Ausschaltung der jahreszeitlich bedingten Schwankungen, waren

im Dezember 2000 in Deutschland 28 000 Personen (+0,1%) mehr erwerbstätig als einen Monat zuvor.

Im vierten Quartal 2000 waren 39,1 Mill. Personen als Arbeitnehmer, Selbstständige oder als mithelfende Familienangehörige in Deutschland erwerbstätig, 545 000 Personen mehr als im vierten Quartal 1999. Damit lag die Zahl der Erwerbstätigen wie bereits im dritten Quartal 2000 um 1,4% über dem entsprechenden Vorjahresergebnis.

Nach Wirtschaftsbereichen entwickelte sich die Erwerbstätigkeit im vierten Quartal sehr unterschiedlich. Gegenüber dem entsprechenden Vorjahresquartal stieg die Beschäftigung in den Dienstleistungsbereichen (Handel, Verkehr und sonstige Dienstleistungen) um 631 000 Personen (+2,4%), im Produzierenden Gewerbe ohne Baugewerbe um 13 000 Personen (+0,2%) und in der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei um 9 000 Personen (+0,9%). Im Baugewerbe setzte sich dagegen der seit 1996 anhaltende Beschäftigungsabbau im vierten Quartal weiter fort (-108 000 Personen oder -3,8%).

Die Monatszahlen über die Erwerbstätigen mit Wohnort in Deutschland (Inländerkonzept) und die Entwicklung der Erwerbstätigkeit nach Quartalen im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen können im Internet unter <http://www.statistik-bund.de> abgerufen werden.

Weitere Auskünfte erteilt  
Sigrid Fritsch, Telefon (06 11) 75 20 54.

## ■ Beschäftigtenzahl und Umsätze im Handwerk im Jahr 2000 gesunken

Im Jahr 2000 waren im Handwerk 3,2% weniger Personen beschäftigt als 1999. Damit hat sich der Beschäftigtenabbau bei den selbstständigen Handwerksunternehmen, der 1999 -3,4%, 1998 -2,7% und 1997 -1,9% betrug, weiter fortgesetzt. Gleichzeitig lagen die Umsätze der selbstständigen Handwerksunternehmen im Jahr 2000 um 0,7% unter denen des Vorjahres; 1999 waren sie um 1,5% gestiegen. Besonders starke Rückgänge gab es im Bau- und Ausbaugewerbe, wo die Zahl der Beschäftigten um 4,8% und der Umsatz um 4,0% niedriger waren als ein Jahr zuvor.

Die Beschäftigung verringerte sich im Jahr 2000 in allen Gewerbegruppen des Handwerks. Mit -6,8% war der Beschäftigungsabbau im Bekleidungs-, Textil- und Ledergerber am höchsten, im Elektro- und Metallgewerbe mit -1,7% am geringsten.

Fünf der insgesamt sieben Gewerbegruppen des Handwerks setzten im Jahr 2000 weniger um als 1999. Im Gewerbe für Gesundheits- und Körperpflege, chemische und Reinigungsgewerbe lag der Umsatz um 3,9%, im Elektro- und Metallgewerbe um 0,3% über dem Vorjahreswert.



# Kurznachrichten . . . . .

Detailliertere Informationen zum Handwerk sind im Statistik-Shop im Internet unter <http://www.statistik-bund.de> zu finden.

Weitere Auskünfte erteilt  
Michael Ziebach, Telefon (06 11) 75 28 11.

## ■ Bauinvestitionen im Jahr 2000

Nach zum Teil kräftiger Zunahme nach der deutschen Vereinigung sind seit Anfang des Jahres 1995 die Bauinvestitionen in Deutschland in Preisen von 1995 rückläufig. Durch die leichte Erholung im Verlauf des Jahres 1999 schien es zunächst, als ob die Talsohle der Baukonjunktur erreicht sei, doch entgegen den Erwartungen nahmen die Bauinvestitionen in Deutschland im Jahresdurchschnitt 2000 deutlich ab (real -2,5%). Dazu trug vor allem die verhaltene Nachfrage nach Wohnbauten bei, die sich in den Jahren 1996 bis 1999 kaum veränderte, im Jahr 2000 aber real um 2,9% zurückging.

Im Jahr 2000 verringerten sich die Bauinvestitionen in Preisen von 1995 im früheren Bundesgebiet um 0,5%. Während die Nachfrage nach Wohnbauten in den drei vorangegangenen Jahren noch zunahm, sank sie im Jahr 2000 um 0,7%. Die Investitionen in Nichtwohnbauten nahmen schon seit 1993 – mit Ausnahme des Jahres 1999 – kontinuierlich ab.

Die Bauinvestitionen in den neuen Ländern sind vom Aufbauprogramm Ost geprägt. Der Aufbau einer modernen Infrastruktur, die grundlegende Instandsetzung und der umfangreiche Neubau von Gebäuden führten zu gewaltigen Zuwachsraten der Bauinvestitionen zu Beginn der 90er Jahre. Der Höhepunkt der Bautätigkeit war 1995 erreicht. Viele Bauten sind mittlerweile abgeschlossen, so dass der Rückgang der Bauinvestitionen in den Folgejahren vielfach als eine Anpassung betrachtet wird.

Dass dieser Prozess vermutlich noch nicht zu Ende ist, veranschaulichen die Angaben zu den Bauinvestitionen je Einwohner. Im Jahr 1995 betrugen die Bauinvestitionen in Preisen von 1995 pro Kopf der Bevölkerung in den neuen Ländern 9 500 DM, im früheren Bundesgebiet lediglich 5 400 DM. In den neuen Ländern sind die realen Bauinvestitionen je Einwohner mittlerweile auf 7 700 DM gesunken, sie liegen aber immer noch weit über den Bauinvestitionen pro Kopf im früheren Bundesgebiet (5 300 DM). Dabei zeigt sich, dass vor allem die Investitionen in Nichtwohnbauten, zu denen insbesondere Investitionen in Straßen und Schienenwege sowie Wirtschaftsbauten zählen, in den neuen Ländern mit 4 100 DM pro Kopf fast doppelt so hoch sind wie im früheren Bundesgebiet (2 100 DM).

Eine erstmals erstellte Arbeitsunterlage zu den Investitionen in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen mit zum Teil neuen Untergliederungen der Bauinvestitionen kann unter der Telefonnummer (06 11) 75 29 69 bestellt werden.

## ■ Zahl der Baugenehmigungen für Wohnungen nahm erneut ab

Im Jahr 2000 wurde in Deutschland der Bau von 348 500 Wohnungen genehmigt, das waren 20% weniger als im Jahr 1999. Damit wurden im sechsten Jahr in Folge weniger Wohnungsbaugenehmigungen als im jeweiligen Vorjahr erteilt.

Genehmigt wurden 2000 über 312 000 Neubauwohnungen und 36 500 Wohnungen durch Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden (z. B. Ausbau von Dachgeschossen). Der Rückgang war bei Neubauwohnungen in Zwei- und Mehrfamilienhäusern besonders stark (-21 bzw. -23%). Auch bei der Zahl der genehmigten Wohnungen in Einfamilienhäusern gab es ein Minus von 16%. Insgesamt wurden, wie schon 1998 und 1999, auch im Jahr 2000 mehr Wohnungen in Einfamilienhäusern (157 700) als in Mehrfamilienhäusern (102 600) genehmigt.

Im früheren Bundesgebiet wurde der Bau von 282 300 Wohnungen genehmigt, das sind 62 900 Wohnungen weniger als im Vorjahr (-18%). Bestimmend war hier der Rückgang bei den genehmigten Wohnungen in neuen Mehrfamilienhäusern (87 900; -23%). Auch bei Zweifamilienhäusern gab es starke Abnahmen (-21%). Bei den genehmigten Einfamilienhäusern war ein Rückgang auf 124 800 Wohnungen zu verzeichnen (-14%).

In den neuen Ländern und Berlin-Ost wurde der Bau von 66 200 Wohnungen genehmigt, 25 700 Wohnungen weniger als im Vorjahr (-28%). Die starke Abnahme erstreckte sich auf alle Bereiche des Neubaus. Der Neubau von Mehrfamilienhäusern ging um 26% auf 14 700 Wohnungen zurück, die Genehmigungen für Zwei- und Einfamilienhäuser um 26 bzw. 23%.

Weitere Auskünfte erteilt  
Kerstin Kortmann, Telefon (06 11) 75 47 40.

## ■ Tourismus in Zahlen 2000/2001 erschienen

Die Bundesbürger gaben 1999 rund 89,0 Mrd. DM bei ihren Reisen ins Ausland aus, ausländische Reisende in Deutschland dagegen nur 30,7 Mrd. DM.

1999 wurden in Deutschland 308,0 Mill. Gästeübernachtungen von In- und Ausländern gezählt, davon 9,5 Mill. Gästeübernachtungen in Berlin. Die deutsche Hauptstadt war vor München (7,3 Mill.) und Hamburg (4,7 Mill.) die bedeutendste Gastgeberstadt. Die 16,1 Mill. Gäste aus dem Ausland übernachteten besonders häufig in München (3,1 Mill. Übernachtungen).

70,9 Mill. Gästeübernachtungen wurden 1999 in Bayern registriert, knapp ein Viertel (23%) aller Übernachtungen in Deutschland. Damit liegt Bayern an der Spitze aller Bundesländer. Relativ – das heißt bezogen auf die Zahl der Einwohner – hat der Tourismus in Mecklenburg-Vorpommern das größte Gewicht. Auf je 1 000 Einwohner entfallen hier 8 700 Gästeübernachtungen, eine Zahl, die von keinem anderen Bundesland erreicht wird. In

# Kurznachrichten . . . . .

Deutschland waren es 3752 Gästeübernachtungen je 1 000 Einwohner.

Diese und weitere Informationen enthält die soeben erschienene vierzehnte Auflage der Querschnittsveröffentlichung des Statistischen Bundesamtes „Tourismus in Zahlen“. Sie wendet sich auf über 300 Seiten mit ausgewählten Fachartikeln und einem ausführlichen Tabellen-Teil an Fachleute in Wirtschaft, Verbänden, Politik, Wissenschaft und Hochschulen, aber auch an allgemein am Tourismus interessierte Bürgerinnen und Bürger.

Die Veröffentlichung ist zum Preis von 36,30 DM zuzüglich Versandkosten zu beziehen über den Buchhandel oder bei der Verlagsauslieferung des Metzler-Poeschel Verlages erhältlich (nähere Angaben siehe Impressum; Bestellnummer: 1021500-01700).

Weitere Auskünfte erteilt  
Gerlinde Schiefer, Telefon (06 11) 753228.

## ■ Frauen verunglücken weniger häufig als Männer und sind seltener schuld an Unfällen

Frauen verunglücken seltener im Straßenverkehr als Männer: 1999 verunglückten insgesamt 225 100 Frauen und 303 200 Männer. Bei den Getöteten waren die Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern noch gravierender: An den Unfallfolgen starben 2 119 Frauen, aber fast drei Mal so viele Männer (5 651). Damit waren 43% aller Verunglückten und 27% aller Getöteten weiblichen Geschlechts.

34% der an Straßenverkehrsunfällen mit Personenschaden beteiligten Pkw wurden von Frauen gesteuert. Pkw-Fahrerinnen trugen dabei nicht so häufig die Hauptschuld am Unfall, in den sie verwickelt waren, wie die Pkw-Fahrer. 55% der an Unfällen mit Personenschaden beteiligten Männer waren Hauptverursacher eines Unfalls mit Personenschaden, aber dagegen nur 51% der beteiligten Frauen.

Unfälle, die von Pkw-Fahrerinnen verursacht wurden, waren meist weniger folgeschwer als die von Pkw-Fahrern. Je 1 000 Unfälle mit Personenschaden, bei denen eine Frau Hauptverursacherin war, verunglückten insgesamt 1 397 Personen, davon wurden 12 Personen getötet, 246 schwer und 1 139 leicht verletzt. Bei den von Pkw-Fahrern verursachten Unfällen verunglückten 1 413 Personen je 1 000 Unfälle mit Personenschaden, davon wurden 23 Personen getötet, 273 schwer und 1 116 leicht verletzt.

Die häufigste Unfallursache war bei beiden Geschlechtern eine „nicht angepasste Geschwindigkeit“; mit 11% wurde diese den unfallbeteiligten Autofahrerinnen von der Polizei aber seltener vorgeworfen als den männlichen Autofahrern (16%). Frauen fielen im Vergleich zu den Männern ebenfalls seltener durch „Alkoholeinfluss“ (1,1 gegenüber 4,9%) sowie durch „Fehler beim Überholen“ (1,7 gegenüber 2,9%) auf; sie begingen dagegen häufiger

ger „Vorfahrtfehler“ (12 gegenüber 10%) sowie „Fehler beim Abbiegen, Wenden etc.“ (11 gegenüber 10%) als die männlichen Pkw-Fahrer.

Weitere Auskünfte erteilt  
Rudolf Kaiser, Telefon (06 11) 752498.

## ■ Fast 9% des Bruttoinlandsprodukts wurden 1999 für Bildung, Forschung und Wissenschaft ausgegeben

Im Jahr 1999 wurden in Deutschland 344,3 Mrd. DM für Bildung, Forschung und Wissenschaft ausgegeben. Dies waren 8,9% des Bruttoinlandsprodukts. Gegenüber 1998 sind die Ausgaben um 3,5% gestiegen.

Der größte Teil des Budgets entfiel 1999 mit 220,0 Mrd. DM (1998: 216,7 Mrd. DM) auf die Ausgaben für die Bildung. 21,7 Mrd. DM (1998: 20,6 Mrd. DM) wurden für die Förderung von Bildungsteilnehmern aufgewendet. 94,4 Mrd. DM (1998: 87,3 Mrd. DM) waren für Forschung und Entwicklung, 8,2 Mrd. DM (1998: 8,2 Mrd. DM) für die sonstige Bildungs- und Wissenschaftsinfrastruktur bestimmt.

Von den Ausgaben für den Bildungsprozess 1999 wurden 129,5 Mrd. DM an öffentlichen Vorschulen, Schulen und Hochschulen sowie 21,3 Mrd. DM an privaten Vorschulen, Schulen und Hochschulen ausgegeben. 33,8 Mrd. DM wurden für die Duale Ausbildung aufgewandt, 18,6 Mrd. DM für die Betriebliche Weiterbildung sowie 16,8 Mrd. DM für Unterrichtsverwaltung und sonstige Bildungseinrichtungen.

Detailliertere Daten können im Internet unter <http://www.statistik-bund.de/basis/d/biwiki/ausgueb.htm> abgerufen werden.

Umfassende methodische Erläuterungen zur Berechnung des Budgets für Bildung, Forschung und Wissenschaft enthält der in Heft 7/2000 dieser Zeitschrift erschienene Aufsatz „Budget für Bildung, Forschung und Wissenschaft nach dem Durchführungs- und Finanzierungskonzept“.

Weitere Auskünfte erteilt  
Harald Eichstädt, Telefon (06 11) 754180.

## ■ Aspekte der Bildungsstatistik

### Informatikstudium boomt

Das Studium der Informatik wird seit Mitte der neunziger Jahre immer beliebter. Im Studienjahr 1999/2000 begannen 28 100 Studierende ein Fachstudium im Bereich der Informatik (Studienanfänger im ersten Fachsemester), das waren mehr als doppelt so viele (+117%) wie 1995/96 (12 900). 18 100 Studierende nahmen ein Informatikstudium an Universitäten auf (+130% gegenüber 1995/96), 10 000 schrieben sich neu an Fachhochschulen ein (+96%). Für das Studienjahr 2000/2001 ist ersten

# Kurznachrichten . . . . .

Ergebnissen zufolge mit einem weiteren Anstieg der Anfängerzahlen um etwa ein Drittel zu rechnen.

Mit 7 100 Absolventen beendeten 1997 so viele Informatikstudenten wie nie zuvor ihr Studium an deutschen Hochschulen. Seither hat sich die Zahl der Absolventen um 10% auf 6400 verringert. Dies ist eine Folge der zurückgegangenen Studienanfängerzahlen in der ersten Hälfte der neunziger Jahre. Da das Informatikstudium bis zum Erwerb eines Universitätsdiploms durchschnittlich etwa 13 und bis zum Abschluss eines Fachhochschulstudiums rund 10 Semester dauert, ist damit zu rechnen, dass bis 2002 die Zahl der Informatikabsolventen weiter zurückgehen wird.

Steigende Anfänger- und gegenwärtig noch sinkende Absolventenzahlen haben in den letzten Jahren zu einer deutlichen Zunahme der Studierenden im Bereich Informatik geführt. Im Vergleich zum Wintersemester 1995/96 (67 600) waren im Wintersemester 1999/2000 (85 100) rund ein Viertel mehr Informatikstudenten eingeschrieben. Diese Entwicklung wird sich – zumindest kurzfristig – weiter fortsetzen.

Die Zahl der Informatikprofessoren nahm von Ende 1995 bis Ende 1999 um 13% auf 1300 zu (Universitäten: +9%; Fachhochschulen: +16%). Insgesamt waren an deutschen Hochschulen Ende 1999 im Bereich Informatik 4300 Wissenschaftler hauptberuflich tätig, 9% mehr als 1995. Rechnerisch hat sich somit von 1995 bis 1999 im Bereich Informatik die Zahl der Studierenden je Professor an Universitäten von 80 auf 90 und an Fachhochschulen von 39 auf 43 erhöht.

## Frauen in der Bildung vorn

Bei den höheren schulischen Bildungsabschlüssen haben Mädchen in den vergangenen vierzig Jahren kräftig aufgeholt und die Jungen inzwischen überholt. 1960 betrug im früheren Bundesgebiet der Mädchenanteil in Gymnasien noch 39,8%. Diese Quote stieg bis zum Schuljahr 1999/2000 in Deutschland auf 54,4%. Ähnliches gilt auch für die Abschlüsse: Von den Abiturienten (Absolventen mit Hochschul- und Fachhochschulreife) waren 1999 53,3% Frauen (gegenüber 35,6% im Jahr 1960).

Diese deutliche Zunahme höherer Schulabschlüsse bei den Frauen hat bisher bei der Berufsausbildung zu keinen gravierenden Änderungen geführt. So sind Dienstleistungsberufe weitgehend Frauensache geblieben. Im Jahr 1999 waren 71,4% aller Auszubildenden in diesen Berufen Frauen (1978: 68,7%). Dagegen betrug der Frauenanteil in den zukunftssträchtigen IT-Berufen, die schwerpunktmäßig zum Dienstleistungssektor zählen, nur 14,4%. Auch bei den von Frauen am stärksten besetzten Ausbildungsberufen gab es kaum Veränderungen. An der Spitze bei der Berufswahl stehen weiterhin Bürokauffrau, Kauffrau im Einzelhandel, Arzthelferin, Friseurin und Krankenschwester. Hier änderte sich lediglich die Reihenfolge zu Gunsten der kaufmännischen Berufe.

Anders ist die Situation im akademischen Bereich. Zwar sind Frauen an Hochschulen nach wie vor unterrepräsentiert, doch ist ihre Beteiligung an Studium und Beschäftigung an Hochschulen in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen. Vom Wintersemester 1980/81 im früheren Bundesgebiet bis zum Wintersemester 2000/2001 in Deutschland erhöhte sich der Anteil der Studentinnen an allen Studierenden von 36,7 auf 45,9% und der Anteil der Studienanfängerinnen an allen Erstsemestern von 40,4 auf 48,9%. Die zahlenmäßige Entwicklung der weiblichen Studierenden und Studienanfänger folgt damit erkennbar den gestiegenen Zahlen bei den höheren Schulabschlüssen. Im Unterschied dazu betrug der Anteil der Professorinnen an der gesamten Professorenschaft im Jahr 1999 – trotz weiterer Zuwächse – erst 9,8% (1980: 5,3%). Etwas stärker – wenngleich weiterhin auf niedrigem Niveau – war die relative Zunahme des Professorinnenanteils in der höchsten Besoldungsgruppe (C4) von 2,5% im Jahr 1980 auf 6,3% (1999). Da zwischen Erstimmatrikulation und Erstberufung in ein Professorenamt im Durchschnitt zwei Jahrzehnte vergehen, wird die auch von der Bildungspolitik nachdrücklich angestrebte Angleichung in diesem Bereich noch einige Zeit dauern.

## Schülerzahlen sinken auf den Stand von 1995

Im Schuljahr 2000/2001 besuchen knapp 9,97 Mill. Schülerinnen und Schüler in Deutschland allgemeinbildende Schulen, 82 600 (–0,8%) weniger als im Vorjahr. Damit wird erstmals seit 1995 wieder die 10-Millionen-Grenze unterschritten.

Die Entwicklung verlief im Osten und Westen Deutschlands weiterhin unterschiedlich: Im früheren Bundesgebiet wurden mit 7,93 Mill. 0,7% mehr Schüler (+54 900) als im Schuljahr 1999/2000 ermittelt. Demgegenüber stand eine deutliche Abnahme von 6,3% (–137 600) auf 2,04 Mill. Schüler in den neuen Ländern und Berlin. Hauptursache für die rückläufigen Schülerzahlen im Osten Deutschlands ist der Geburtenrückgang zu Beginn der 90er Jahre, der sich nun auf die Schülerjahrgänge auswirkt. Im Vergleich zu 1995 gibt es im Osten 18,8% weniger Schüler. Voraussichtlich noch bis zum Jahr 2009 ist mit einer weiteren Abnahme zu rechnen; dagegen dürfte die Schülerzahl im früheren Bundesgebiet in diesem Zeitraum weitgehend unverändert bleiben.

Insgesamt besuchen in Deutschland 133 700 (–3,8%) weniger Schüler die Grundschulen. Dem stehen bei den weiterführenden Schularten Zuwachsraten bei Hauptschulen von 0,8% (8 900), bei Realschulen von 1,0% (12 600) und bei Gymnasien von 0,5% (12 000) gegenüber. Auch bei Sonderschulen und Schulen des zweiten Bildungswegs sind mit 1,2% (4 900) und 1,0% (400) ähnliche Steigerungsraten zu verzeichnen. Ein überdurchschnittlich hohes Wachstum von 4,9% (20 000) weisen die Schularten mit mehreren Bildungsgängen auf. Grund dafür ist vor allem der weitere Ausbau der so genannten „Kombinierten Klassen an Sekundarschulen“ (anstelle von Haupt- und Realschulen) in Sachsen-Anhalt.

# Kurznachrichten . . . . .

49,2% der Schüler an allgemein bildenden Schulen sind Mädchen oder junge Frauen. Der Mädchen-/Frauenanteil ist in den einzelnen Schularten jedoch unterschiedlich. Die Spanne reicht von 36,4% in Sonderschulen über 43,8% in Hauptschulen bis zu 54,4% in Gymnasien.

Weitere Auskünfte erteilen

Martin Beck (Hochschulstatistik), Telefon (06 11) 75 41 40  
und Marianne Renz (Schulstatistik),  
Telefon (06 11) 75 41 41.

## ■ Altersteilzeit im öffentlichen Dienst immer begehrter

Nach vorläufigen Ergebnissen der Statistik über den Personalstand im öffentlichen Dienst hatten Mitte 2000 rund 57 000 Beschäftigte von der gesetzlich bzw. tarifvertraglich geregelten Möglichkeit einer Altersteilzeitbeschäftigung Gebrauch gemacht; gegenüber Mitte 1999, als erstmals Beschäftigte in Altersteilzeit im öffentlichen Dienst erfasst wurden (rund 23 000 Beschäftigte), war das ein Anstieg um 150%. Von den 57 000 Beschäftigten in Altersteilzeit waren 10 000 Beamte (einschl. Richter), 35 000 Angestellte und 12 000 Arbeiter.

Von den Antragsberechtigten (am Erhebungsstichtag waren dies Vollzeitbeschäftigte im Alter von 55 Jahren oder älter) haben damit insgesamt 9% einen Antrag auf Altersteilzeit gestellt, bei den Beamten betrug der Anteil 4%, bei den Angestellten 13% und bei den Arbeitern 12%. Die unterschiedlichen Anteile bei Beamten und Tarifbeschäftigten dürften überwiegend darauf zurückzuführen sein, dass die tarifvertragliche Altersteilzeitregelung seit 1998 im gesamten Bundesgebiet gilt, während die entsprechende Regelung des Beamtenrechtsrahmengesetzes zum Erhebungszeitpunkt Juni 2000 noch nicht in allen Ländern umgesetzt war.

Das Interesse der Beamten an der Altersteilzeit zeigt sich im Bundesdienst. Hier haben sich bereits 15% der Antragsberechtigten für eine Verkürzung ihrer Lebensarbeitszeit durch Altersteilzeit entschieden. Im Vergleich dazu haben nur 3% aller vollzeitbeschäftigten Landesbeamten im Alter von 55 Jahren oder älter eine Altersteilzeitbeschäftigung begonnen. Die nicht unerhebliche Diskrepanz zwischen Bundes- und Landesdienst dürfte in erster Linie darauf zurückzuführen sein, dass der Bund die Möglichkeit der Altersteilzeit für Beamte kurz nach der tarifvertraglichen Regelung eingeführt hat, während in den Ländern entsprechende Regelungen für deren Beamte erst später verabschiedet wurden.

Weitere Auskünfte erteilt

Dr. Werner Breidenstein, Telefon (06 11) 75 41 08.

## ■ Alleinlebende Frauen materiell benachteiligt

Alleinlebende Frauen in Deutschland sind – verglichen mit alleinlebenden Männern – in ihren materiellen Lebensverhältnissen nach wie vor benachteiligt. Dies zeigen die Ergebnisse der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe

1998, bei der annähernd 8 800 alleinlebende Frauen und 4 900 alleinlebende Männer nach ihrer Einkommens- und Vermögenssituation, den Konsumausgaben, der Wohnsituation sowie zur Ausstattung mit langlebigen Gebrauchsgütern befragt worden sind.

Die ausgabenfähigen Einkommen und Einnahmen der hochgerechnet 8,5 Mill. alleinlebenden Frauen in Deutschland betrugen 1998 im Durchschnitt 2 851 DM monatlich. Dies waren knapp 82% des Betrages, der alleinlebenden Männern (3 481 DM) zur Verfügung stand. Deutlich geringer als im Westen Deutschlands (1998: 3 006 DM) waren dabei die ausgabenfähigen Einkommen und Einnahmen alleinlebender Frauen in den neuen Ländern und Berlin-Ost (2 142 DM).

Die im Durchschnitt erheblich geringeren Einkommen alleinlebender Frauen verglichen mit Männern in einer ähnlichen Lebenssituation sind zum Teil auch die Folge eines „demographischen Struktureffekts“: Die Gruppe der alleinlebenden Frauen wird auf Grund ihrer höheren Lebenserwartung anteilmäßig durch ältere Frauen im Rentenalter dominiert, während bei alleinlebenden Männern jüngere Personen im erwerbsfähigen Alter einen höheren Anteil stellen.

Allerdings waren auch alleinlebende erwerbstätige Frauen hinsichtlich ihrer Einkommenssituation schlechter gestellt als alleinlebende Männer, die am Arbeitsprozess teilhaben: So lag 1998 das ausgabenfähige Einkommen einer alleinlebenden Angestellten im Bundesdurchschnitt um fast 1 000 DM monatlich niedriger als das eines allein stehenden Angestellten. Beamtinnen verdienten fast 450 DM weniger als Beamte, die in einem Einpersonenhaushalt lebten. Bei alleinlebenden Arbeiterinnen lagen die ausgabenfähigen Einkommen und Einnahmen um gut 520 DM unter dem Betrag alleinlebender männlicher Kollegen.

Die im Schnitt niedrigeren Einkommen zwingen alleinlebende Frauen zu einem sparsamen Umgang mit dem Geld. Ihre privaten Konsumausgaben lagen im früheren Bundesgebiet pro Haushalt und Monat mit 2 545 DM um 155 DM niedriger als bei den alleinlebenden Männern; in den neuen Bundesländern und Berlin-Ost waren es mit 1 902 DM sogar 203 DM weniger.

Die insgesamt geringeren Ausgaben alleinlebender Frauen können die Einkommensnachteile – verglichen mit den Männern – nicht kompensieren. Dies wirkt sich auch auf die Spartätigkeit aus. Während im Bundesdurchschnitt 1998 je Haushalt 618 DM (früheres Bundesgebiet: 646 DM; neue Länder und Berlin-Ost: 446 DM) zurückgelegt wurden, konnten alleinlebende Frauen nur 173 DM (früheres Bundesgebiet: 189 DM; neue Länder und Berlin-Ost: 106 DM) erübrigen. Alleinlebende Männer legten dagegen mit 444 DM monatlich das Zweieinhalbfache auf die „hohe Kante“ (West: 463 DM; Ost: 288 DM).

Auf Grund der geringen Sparmöglichkeiten können alleinlebende Frauen nur auf relativ niedrige Geldvermögen zurückgreifen. Im Bundesdurchschnitt waren dies 1998 rund 33 280 DM (früheres Bundesgebiet: 36 940



# Kurznachrichten . . . . .

DM, neue Länder und Berlin-Ost: 17 180 DM). Alleinlebende Männer hatten dagegen immerhin Geldanlagen von 52 200 DM (früheres Bundesgebiet: 59 960 DM; neue Länder und Berlin-Ost: 19 130 DM).

Weitere Auskünfte erteilt  
Thomas Krebs, Telefon (0 1888) 6 43 88 42.

## ■ Kaufwerte für Bauland im dritten Quartal 2000

Im dritten Quartal 2000 wurden in Deutschland durchschnittlich 97 DM je Quadratmeter Bauland gezahlt. Im Vergleich zum vorhergehenden Quartal lag der Wert um 2 DM höher, während er gegenüber dem dritten Quartal 1999 um 2 DM niedriger war. Im früheren Bundesgebiet kostete der Quadratmeter Bauland durchschnittlich 114 DM, in den neuen Ländern und Berlin-Ost 63 DM.

Baureifes Land kostete im dritten Vierteljahr 2000 in Deutschland 142 DM je Quadratmeter und war damit im Vergleich zum dritten Vierteljahr 1999 um rund 2 DM teurer. Im früheren Bundesgebiet waren im Berichtszeitraum rund 160 DM zu entrichten – rund 1 DM weniger als im dritten Quartal 1999; im Osten Deutschlands erhöhte sich der Wert um 8 DM auf 99 DM.

Die Kaufwerte je Quadratmeter Bauland unterschieden sich zwischen kleinen Gemeinden und Großstädten erheblich. Ein Quadratmeter Bauland kostete in Gemeinden unter 2 000 Einwohnern 48 DM, in größeren Städten mit 200 000 Einwohnern und mehr waren es 235 DM.

Diese Angaben wurden aus 20 900 gemeldeten Baulandverkäufen im dritten Quartal 2000 mit einer Verkaufsfläche von 30,0 km<sup>2</sup> ermittelt. In den neuen Ländern wurden dabei 27% der Kauffälle mit 33% der Baulandfläche abgewickelt.

Nähere Angaben enthält die in Kürze erscheinende Fachserie 17 „Preise“, Reihe 5 „Kaufwerte für Bauland“ (zu beziehen unter der Bestellnummer: 2170500-00323 bei der Verlagsauslieferung des Metzler-Poeschel Verlages, nähere Angaben siehe Impressum).

Weitere Auskünfte erteilt  
Olaf Bayer, Telefon (06 11) 75 35 30.

## ■ Abwertung der Lira macht die Türkei als Reiseland preiswerter

Waren und Dienstleistungen für Reisende in der Türkei sind nach der Lira(= Pfund)-Abwertung vom 22. Februar 2001 preiswerter geworden. Vor der Abwertung entsprach eine DM am Devisenschalter knapp 320 000 Lira, und man erhielt beim Einkauf in der Türkei für 100 DM nach Umtausch in Landeswährung einen Gegenwert von nur 90 DM. Durch die Abwertung hat sich die Kaufkraft der DM erheblich verbessert: Bei einem neuen Wechselkurs von 470 000 Lira je DM bekommt man jetzt für 100 DM Güter im Wert von rund 130 DM. Damit gehört die

Türkei wieder zu den preiswerten Reiseländern. Rund 3 Mill. Deutsche – annähernd so viele besuchen jährlich die Türkei – werden es mit Freude vermerken. Allerdings ist nicht sicher, wie lange man sich über die hinzugekommene Kaufkraft freuen kann. Der Wechselkurs der Lira unterliegt noch erheblichen Schwankungen und häufig folgen Preisanhebungen einer Abwertung auf dem Fuß.

Weitere Informationen über die Kaufkraft der DM in insgesamt 70 Ländern enthält die Fachserie 17 „Preise“, Reihe 10 „Internationaler Vergleich der Preise für die Lebenshaltung“ (Bezugsmöglichkeiten siehe Impressum). Diese Informationen können ab sofort auch online im Statistik-Shop des Statistischen Bundesamtes unter [www.statistik-bund.de/shop](http://www.statistik-bund.de/shop) heruntergeladen werden.

Nähere Auskünfte unter  
der Service-Nummer (06 11) 75 20 98.

## ■ Daten zur Wasserwirtschaft in Deutschland

Zahlen und Fakten zum internationalen  
„Tag des Wassers“ am 22. März 2001

Wussten Sie schon, dass

- 99% der Bevölkerung in Deutschland, das heißt mehr als 81 Mill. Menschen, ihr Trinkwasser aus dem öffentlichen Netz beziehen?
- eine Person in Deutschland im Durchschnitt täglich 129 Liter Trinkwasser verbraucht?
- das Wasser für die Versorgung der Bevölkerung zu 74% aus Grund- und Quellwasser besteht?
- Industrie und Wärmekraftwerke das eingesetzte Frischwasser mehr als dreimal verwenden?
- infolge Kreislaufnutzung jährlich rund 70 Mrd. m<sup>3</sup> Wasser gespart werden?
- 93% der Bevölkerung in Deutschland, das heißt über 76 Mill. Menschen, ihr Abwasser über die öffentliche Kanalisation entsorgen?
- die Gesamtlänge des öffentlichen Kanalnetzes in Deutschland rund 446 000 km beträgt? Das entspricht etwa dem elfmaligen Erdumfang.
- im Kanalnetz etwa 31 000 Regenentlastungsanlagen (Überlauf-, Rückhalte- und Klärbecken) mit einem gesamten Speichervolumen von 33 Mill. m<sup>3</sup> eingebaut sind? Das entspricht einem Sechstel des Stauraums der Edersee-Talsperre.
- das Abwasser von fast 75 Mill. Einwohnern in Abwasserbehandlungsanlagen gereinigt wird?
- in den öffentlichen Klärwerken 99% des Abwassers (9,5 Mrd. m<sup>3</sup>) mit biologischen Verfahren behandelt werden?

# Kurznachrichten . . . . .

- in Deutschland jährlich insgesamt 4,1 Mill. t Klärschlamm (auf Trockenmasse berechnet) anfallen? Etwa die Hälfte wird, zum Beispiel in der Landwirtschaft oder durch Kompostierung, stofflich verwertet, ein Drittel wird verbrannt.

Diese Angaben beruhen auf vorläufigen Ergebnissen für 1998.

## Wasserförderung in Deutschland zurückgegangen

Im Jahr 1998 wurden 41 Mrd. m<sup>3</sup> Wasser aus den Grund- und Oberflächenwasservorkommen entnommen und zu Zwecken der industriellen Nutzung, für die Energieversorgung, die Versorgung der Bevölkerung sowie für Bewässerungszwecke in der Landwirtschaft eingesetzt. Gegenüber 1995 ist die Wasserförderung um 5% und im Vergleich zu 1991 um 14% gesunken.

Die größte Wassermenge wurde mit mehr als 26 Mrd. m<sup>3</sup> (64% der Wasserförderung) von Wärmekraftwerken für die öffentliche Energieversorgung benötigt. Die Industrie (Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden und Verarbeitendes Gewerbe) förderte fast 9 Mrd. m<sup>3</sup> Wasser (22%) und leitete davon annähernd 2 Mrd. m<sup>3</sup> ohne Nutzung in die Gewässer ein. Von öffentlichen Wasserversorgungsunternehmen wurden knapp 6 Mrd. m<sup>3</sup> Wasser (14% der gesamten Entnahme) gefördert. Die Verwendung von Bewässerungswasser in der Landwirtschaft (0,2 Mrd. m<sup>3</sup>) hatte im niederschlagsreichen Jahr 1998 keine Bedeutung für die deutsche wasserwirtschaftliche Bilanz.

In den natürlichen Wasserkreislauf zurückgeführt, das heißt in ein Gewässer eingeleitet, wurden 1998 – neben dem ungenutzt abgeleiteten Wasser – annähernd 42 Mrd. m<sup>3</sup> Abwasser. Hierin sind auch die über die Kanalisation abgeflossene Niederschlagsmenge sowie unerwünscht eingedrungenes Fremdwasser enthalten. Unbehandelt eingeleitet wurden 31 Mrd. m<sup>3</sup> Abwasser, das aber zu 98% aus Abwasser aus Kühlsystemen bestand. Ein Viertel des Abwassers (knapp 11 Mrd. m<sup>3</sup>) wurde vor der Einleitung in Abwasserbehandlungsanlagen gereinigt, darunter mehr als 10 Mrd. m<sup>3</sup> mit biologischen Verfahren (96% des behandelten Abwassers).

## Öffentliche Klärwerke reinigten täglich 26 Mill. m<sup>3</sup> Abwasser

In öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen wurden 1998 in Deutschlands 9,6 Mrd. m<sup>3</sup> Abwasser behandelt, das waren durchschnittlich 26 Mill. m<sup>3</sup> pro Tag. Über die Hälfte (51%) der Jahresabwassermenge war häusliches und gewerbliches Schmutzwasser (4,9 Mrd. m<sup>3</sup>). An Niederschlagswasser aus der öffentlichen Kanalisation fielen 2,7 Mrd. m<sup>3</sup> (29%) an, und 2,0 Mrd. m<sup>3</sup> (20%) waren in die Kanalisation unerwünscht eingedrungenes Fremdwasser.

Fast zwei Drittel des Abwassers wurde in öffentlichen Behandlungsanlagen der bevölkerungsreichen Bundes-

länder Nordrhein-Westfalen (2,8 Mrd. m<sup>3</sup>), Bayern (1,6 Mrd. m<sup>3</sup>) und Baden-Württemberg (1,5 Mrd. m<sup>3</sup>) gereinigt. Dagegen fielen in den Abwasserbehandlungsanlagen in Mecklenburg-Vorpommern und Bremen jeweils weniger als 0,1 Mrd. m<sup>3</sup> Abwasser an.

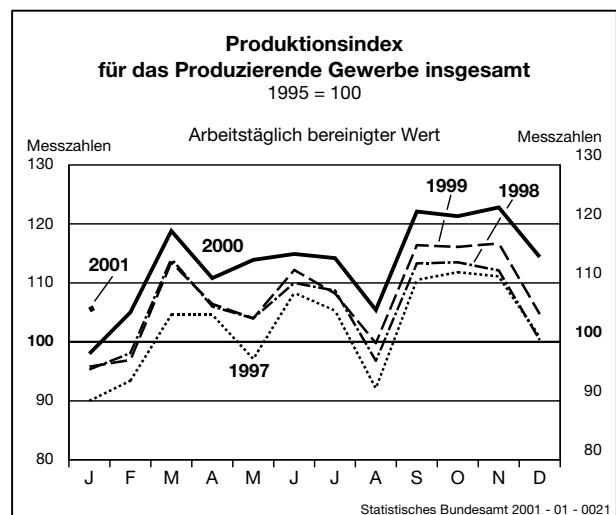
Von den insgesamt befragten 10337 Klärwerken betrieben 9550 (92%) biologisch wirkende Anlagen, die 9,5 Mrd. m<sup>3</sup>, das sind über 99% des anfallenden Abwassers, biologisch reinigten. Die ausschließlich mechanische Behandlung ist damit in der öffentlichen Abwasserbeseitigung bedeutungslos geworden. Noch im Jahr 1995 waren 3% des angefallenen Abwassers nur mit mechanischen Verfahren gereinigt worden, 1991 waren es 7%.

Weitere Auskünfte zur Wasserwirtschaft in Deutschland erteilt  
Hermann Knichel, Telefon (01888) 6438219.

## Weitere wichtige Monatszahlen

### ■ Produktion

Der arbeitstäglich bereinigte Produktionsindex des Produzierenden Gewerbes lag im *Januar 2001* mit einem Stand von 105,4 (1995=100) um 7,6% höher als im Januar 2000.

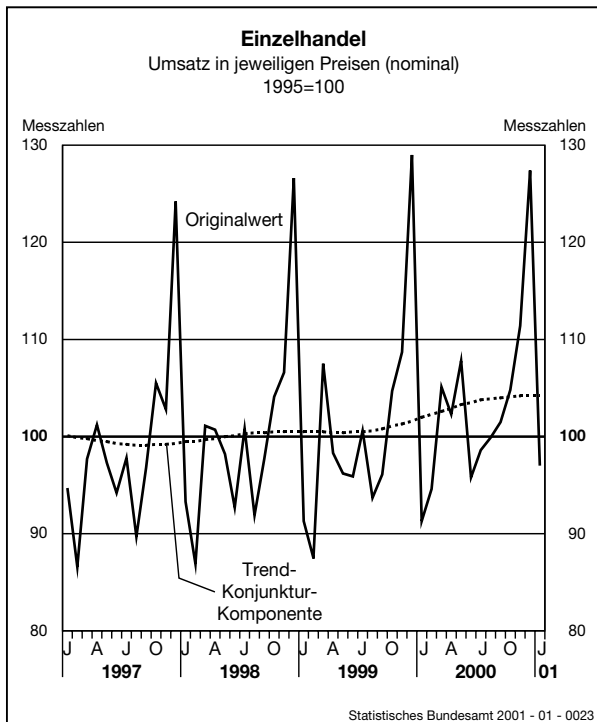


### ■ Einzelhandel

Die Einzelhandelsunternehmen in Deutschland setzten im *Januar 2001* nominal 6,2% und real 4,8% mehr als im Januar 2000 um. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Januar in diesem Jahr einen verkaufsoffenen Tag mehr als der Januar 2000 hatte.

Alle Branchen des Einzelhandels erzielten im Januar 2001 nominal und real, teils beachtlich, höhere Umsätze als im Vorjahresmonat: der Einzelhandel nicht in Verkaufs-

# Kurznachrichten . . . . .



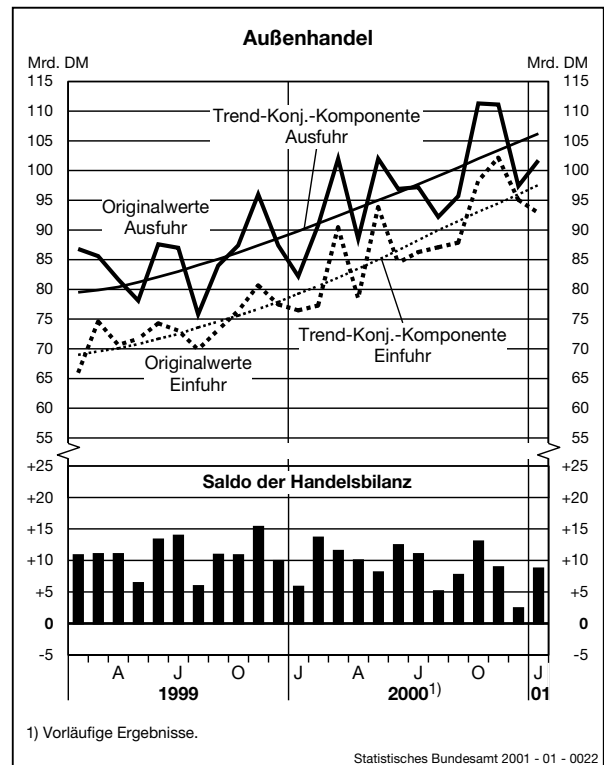
räumen, zu dem sowohl der Versandhandel als auch der Brennstoffhandel zählen (nominal +18,2%, real +11,7%), der Facheinzelhandel mit medizinischen, orthopädischen und kosmetischen Artikeln sowie die Apotheken (nominal +7,1%, real +6,3%), der Einzelhandel mit Waren verschiedener Art (nominal +4,9%, real +3,8%), der sonstige Facheinzelhandel, der Gebrauchs- und Verbrauchsgüter (u.a. Möbel, Elektrogeräte, Bekleidung) anbietet (nominal +4,5%, real +4,2%) und der Facheinzelhandel mit Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakwaren (nominal +3,1%, real +1,5%).

Im Januar 2001 wurde im Vergleich zum Dezember 2000 im Einzelhandel nach Kalender- und Saisonbereinigung nominal 1,6% und real 2,5% mehr abgesetzt.

## ■ Außenhandel

Im *Januar 2001* wurden von Deutschland Waren im Wert von 101,7 Mrd. DM ausgeführt und Waren im Wert von 92,9 Mrd. DM eingeführt. Damit lagen die deutschen Ausfuhren im Januar 2001 um 23,6% und die Einfuhren um 21,5% über den Werten des Januar 2000. Der Ausfuhrüberschuss in Höhe von 8,7 Mrd. DM reichte nicht aus, um die anderen Teilbilanzen der Leistungsbilanz (Bilanzen der Dienstleistungen, Erwerbs- und Vermögenseinkommen sowie Laufende Übertragungen) auszugleichen. Nach vorläufigen Berechnungen der Deutschen Bundesbank schloss die Leistungsbilanz im Januar mit einem Defizit von 10,3 Mrd. DM ab.

Die Dynamik des deutschen Außenhandels im ersten Monat des Jahres 2001 war nur zu einem kleinen Teil auf Preiseffekte zurückzuführen. So stieg der Index der Ausfuhrpreise binnen Jahresfrist um 2,8% und der Index der



Einfuhrpreise – maßgeblich beeinflusst durch den Preis von Erdöl und Mineralölprodukten – um 6,5%.

Gegenüber dem Dezember 2000 stieg der Ausfuhrwert im Januar 2001 um 4,3%. Dies ist für den üblicherweise eher schwachen Monat Januar ein bemerkenswerter Zuwachs. Der Einfuhrwert sank im gleichen Zeitraum um 2,3%. Nur geringfügig zu relativieren ist die insgesamt dynamische Entwicklung im Januar 2001 durch das niedrige Vormonatsergebnis, das insbesondere durch Weihnachts- und Brückentage bedingt war. Somit verzeichneten auch die kalender- und saisonbereinigten Werte gegenüber dem Vormonat einen Zuwachs von 2,7% bei der Ausfuhr und einen Rückgang von 1,9% bei der Einfuhr. Dass es sich bei den Zuwächsen im Januar 2001 nicht nur um ein Strohfeuer handeln kann, belegt insbesondere die nach dem „Berliner Verfahren, Version 4“ durchgeführte Zeitreihenzerlegung. Die Trend-Konjunktur-Komponente verzeichnete im Dezember 2000 gegenüber dem Vormonat einen Anstieg um 1,3% bei der Ausfuhr sowie um 1,7% bei der Einfuhr. Somit befindet sich der deutsche Außenhandel in langfristiger Betrachtung auf deutlichem Wachstumskurs. ■





*Seit einigen Jahren ist vor dem Hintergrund tiefgreifender Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft in der wissenschaftlichen und politischen Diskussion viel von Neuer Ökonomie oder Internetökonomie die Rede. Zum einen hat man dabei das Phänomen des ungewöhnlich lang andauernden Wirtschaftsaufschwungs in den Vereinigten Staaten mit seiner positiven Wirkung auf den Arbeitsmarkt vor Augen, zum anderen bezeichnet man damit die sprunghaften Entwicklungen in der Informations- und Kommunikationstechnik oder auch der Biotechnologie und die Durchdringung fast aller Bereiche des Wirtschafts- und Arbeitslebens mit diesen neuen Technologien bzw. die zunehmend informations- und internetbasierte und vernetzte Wirtschaft. Die Bundesregierung hat die Förderung der Internetwirtschaft zum Ziel erklärt, der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung sich in seinem Jahresgutachten 2000/2001 ausführlich mit dem „Hoffnungsträger Neue Ökonomie?“ auseinander gesetzt.*

*Eine eindeutige Definition der Begriffe gibt es bisher nicht; auch darüber, ob es sich um eine dauerhafte oder nur eine vorübergehende Erscheinung handelt, ist man sich nicht einig.*

*Im folgenden Beitrag wird dargestellt, welche Anhaltspunkte die amtliche Statistik mit den vorhandenen Daten zu diesem Phänomen liefern kann bzw. wo das statistische Instrumentarium ergänzt werden muss, um die Datenlage zu verbessern.*

---

Dr. Susanne Schnorr-Bäcker

---

## 1 Strukturwandel in Gesellschaft und Wirtschaft

Seit einiger Zeit findet in Gesellschaft und Wirtschaft ein Strukturwandel statt, der je nach Schwerpunkt der Betrachtungen mit Schlagworten wie „Informations- oder Wissensgesellschaft“, „Neue Ökonomie“ oder „Internet- oder Netzwerkökonomie“ belegt wird.

In diesem Beitrag wird dargestellt, welche Anhaltspunkte die amtliche Statistik, der größte Anbieter von statistischen Daten, bereits heute über dieses Phänomen liefern kann und in welcher Weise das statistische Programm geändert oder ergänzt werden muss, um bedarfsorientiert und dauerhaft detaillierte statistische Nachweisungen über Umfang und Ausmaß dieses Strukturwandels bereitzustellen. Soweit möglich, wird die Analyse auf vorhandene statistische Daten gestützt. Die Länge der verwendeten Zeitreihen kann in Abhängigkeit von den jeweils verfügbaren neuesten Daten variieren.

Charakteristisch für den Strukturwandel ist seine Komplexität und Reichweite und die enorme Geschwindigkeit, mit der er sich vollzieht. Die verwendete Terminologie ist länderübergreifend nicht einheitlich, obwohl man annehmen könnte, dass Englisch als Sprache des Internets zur Vereinheitlichung beiträgt. Dennoch ist zu beobachten, dass ursprünglich englischsprachige Begriffe häufig einem nationalen Bedeutungswandel unterliegen oder neue Wortschöpfungen entstehen.

Wenn auch eine Beschreibung dieses Wandels bzw. seiner Bestimmungsfaktoren unerlässlich ist, soll kein Versuch einer präzisen Definition der verschiedenen Begriffe gemacht werden, da es bislang nicht einmal in der Theorie einheitliche und allgemein anerkannte Begriffsbestimmungen gibt, geschweige denn für die amtliche Statistik praktikable, das heißt operable Versionen.

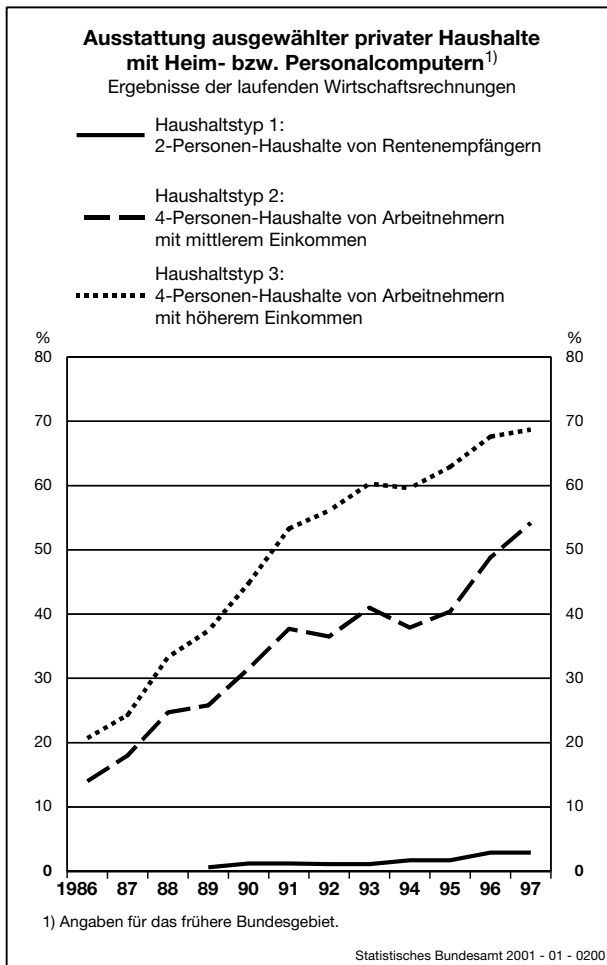
Einigkeit besteht, dass der Strukturwandel im Wesentlichen auf die immer schnellere Verbreitung elektronischer Medien zurückzuführen ist. Zwar liegt die Entwicklung der ersten automatisierten Rechenmaschine mehr als ein halbes Jahrhundert zurück und das Internet wird ebenfalls bereits seit längerer Zeit vor allem im wissenschaftlichen und militärischen Bereich verwendet. Dennoch wird der Beginn des Zeitalters der alle Bereiche von Wirtschaft, Gesellschaft, Wissenschaft und Politik durchdringenden elektronischen Kommunikation mit der Einführung des world wide web (www) auf die frühen 90er Jahre des 20. Jahrhunderts datiert. Die breite Nutzung des Internets für den Massenmarkt wird im Wesentlichen bestimmt durch vier Faktoren:

- die rasanten technologischen Entwicklungen im Informations- und Kommunikations (IuK)-Bereich, verbunden mit enormen Kostenreduktionen; das „Moore'sche Law“, nach dem alle 18 Monate mit einer Verdoppelung der Leistungsfähigkeit der Chips bei Halbierung der Kosten zu rechnen ist, gilt weiterhin.<sup>1)</sup> Eng damit verbunden ist die Miniaturisierung von Inputfaktoren, Arbeitsmitteln und Apparaten im IuK-Bereich, die auch in anderen Bereichen verwendet werden.
- die weltweite Akzeptanz von Standards bezüglich der Nutzung des Internets, seiner Anwendungsmöglichkeiten usw.
- den ständig neuen Einsatz modernster IuK-Techniken in sämtlichen Bereichen.
- die immer weitere Kreise ziehende Digitalisierung von Informationen jeglicher Art, insbesondere von Wort, Bild und Ton.

Ungeachtet der kontroversen Diskussion, ob es sich bei der Internetökonomie um eine echte wirtschaftliche Revolution handelt wie zum Beispiel beim Übergang von der Agrargesellschaft auf die Industriegesellschaft – als Beispiele werden häufig die Entwicklung der Dampfmaschine oder die Einführung des elektrischen Lichts angeführt –, ist sicher, dass das Internet das Medium mit dem schnellsten Wachstum in der Geschichte ist.

1) Siehe Picot, A./Neuburger, R.: „Die Bedeutung des Internet“ in Wirtschaftsdienst 10/2000, S. 591 ff.

Schaubild 1



Die Ausstattung der Haushalte mit Personalcomputern wird seit Mitte der 80er Jahre in der amtlichen Statistik regelmäßig erhoben.<sup>2)</sup> Innerhalb von nur zehn Jahren besaßen etwa 50% aller Haushalte – mit Ausnahme derer des Haushaltstyps 1 (2-Personen-Haushalte von Renteneempfängern) – einen Heim- bzw. Personalcomputer (siehe Schaubild 1). Noch schneller stieg die Ausstattung mit Mobiltelefonen – allein im Zeitraum von 1998 bis 2000 von 9,5% auf nahezu 30% (siehe Schaubild 2).

Dass die Ausstattung der Haushalte mit diesen potenziell internetfähigen Geräten so schnell erfolgt, hängt auch mit dem Preisrückgang für diese Güter und die dafür notwendigen Infrastrukturleistungen zusammen. Zum Warenkorb des Preisindex für die Lebenshaltung, mit dem die Entwicklung der Verbraucherpreise gemessen wird, gehören u.a. „Informationsverarbeitungsgeräte“ und „Nachrichtenübermittlung“. Während der Gesamtindex im Zeitraum 1995 (=100) bis 2000 auf 106,9 gestiegen ist, sind die Teilindizes für „Nachrichtenübermittlung“ auf 84,5 (2000) bzw. für „Informationsverarbeitungsgeräte“ auf 77,6 (1999) gesunken (siehe Schaubild 3). Dieser Preisrückgang<sup>3)</sup>, der bis heute noch nicht abgeschlossen sein dürfte,

Schaubild 2

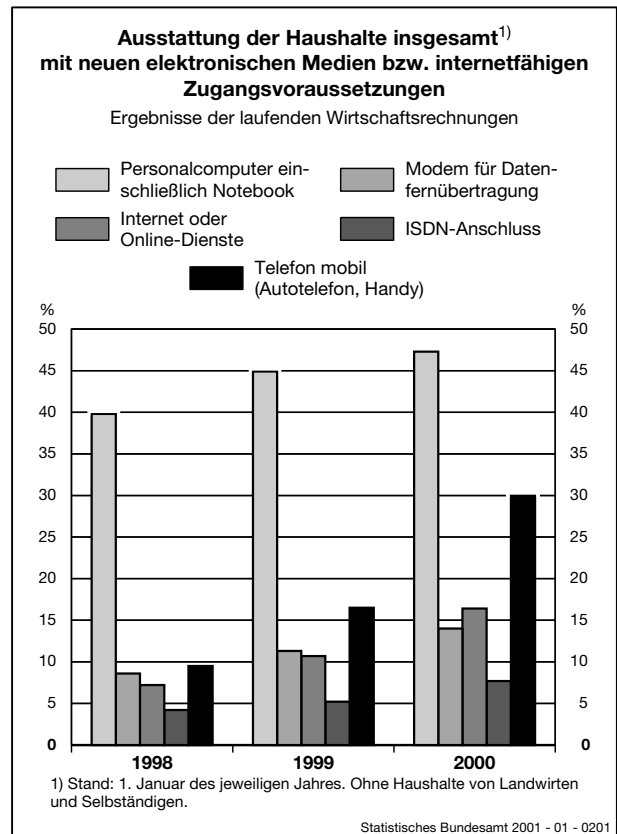
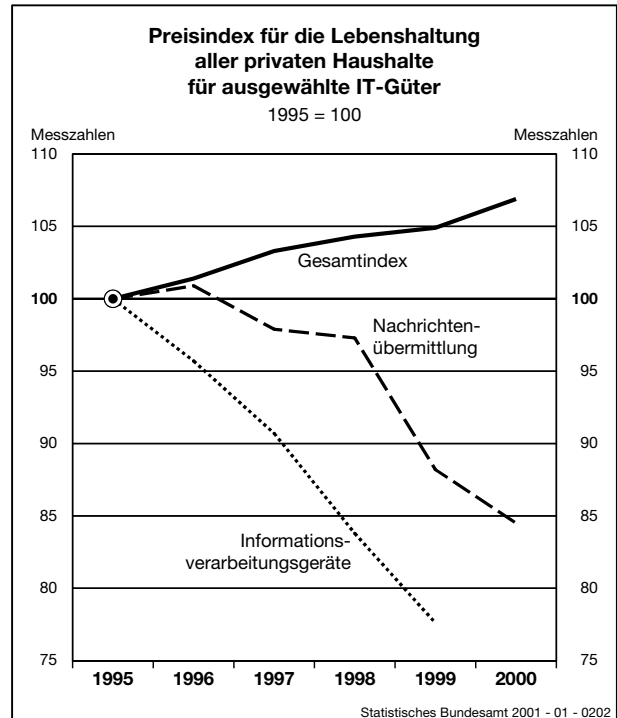


Schaubild 3



2) In der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe bzw. in den laufenden Wirtschaftsrechnungen wurde erstmals für 1986 die Ausstattung mit Heimcomputern nachgewiesen. Dem technischen Fortschritt entsprechend wurde rund ein Jahrzehnt später dieses Merkmal wesentlich differenzierter und in jüngster Zeit mit kürzerer Periodizität (in den laufenden Wirtschaftsrechnungen) statistisch nachgewiesen, ein Beispiel für die zeitgemäße und moderate Vorgehensweise in der Bundesstatistik zur Erfassung neuerer Entwicklungen.

3) Bei der Nachrichtenübermittlung trägt vor allem die Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes zu den beträchtlichen Preisrückgängen bei. Um dieser Entwicklung Rechnung zu tragen, wurden die Preisindizes für Telekommunikationsdienstleistungen, die seit den 50er Jahren im Rahmen des preisstatistischen Programms laufend berechnet werden, reformiert; siehe dazu auch Beuerlein, I.: „Neuberechnung des Verbraucherpreisindex für Telekommunikationsdienstleistungen auf Basis 1995“ in WiSta 4/1999, S. 329 ff., sowie Beuerlein, I.: „Neuer Preisindex für die Internet-Nutzung“ in WiSta 3/2001, S. 176 ff.

trägt wesentlich dazu bei, dass die Ausstattung deutscher Haushalte mit den oben genannten Gütern weiter wächst.

## 2 Internetökonomie

### 2.1 Charakteristika der Internetökonomie

Zur Kennzeichnung des gegenwärtigen Strukturwandels in Gesellschaft und Wirtschaft werden verschiedene, nicht klar voneinander abgegrenzte Begriffe verwendet. Obwohl der Begriff „New Economy“ weit verbreitet ist, soll den folgenden Ausführungen der Begriff „Internetökonomie“ zugrunde gelegt werden, mit dem sich die zu untersuchenden Phänomene allgemeiner und vor allem wertneutral beschreiben lassen.

Das Internet ist zunächst lediglich ein neues Medium. Es wird bestimmt durch

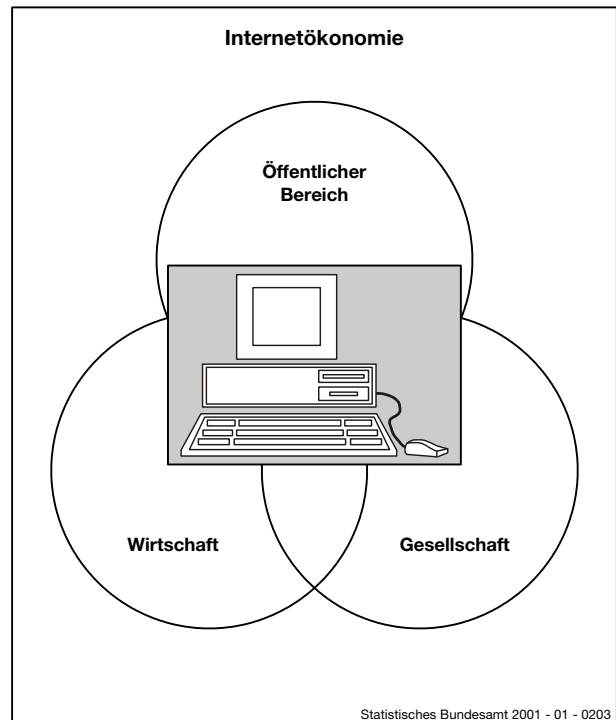
- materielle Güter, so genannte Hardware (wie Personalcomputer, Server, Telekommunikationssysteme usw.),
- immaterielle Güter wie Software (Betriebssysteme und Anwendersoftware) für die eigentliche Zweckbestimmung,
- sonstige (Dienst-)Leistungen; dazu gehören vor allem
  - Infrastrukturleistungen, wie die Bereitstellung entsprechender Netze,
  - Beratungsleistungen zum Beispiel in Form von Anwenderschulungen,
  - Dienstleistungen zur Gestaltung der Internet-Auftritte der damit am Markt operierenden Anwender, so genannte „Content“-Dienstleistungen, wie zum Beispiel die Gestaltung von Websites.

Das Internet ermöglicht eine Vernetzung sämtlicher Bereiche in einer Volkswirtschaft (siehe Schaubild 4).

Was unterscheidet nun diese neue Form von Ökonomie von den klassischen bisher bekannten Vorgängen in der Wirtschaft und welche Konsequenzen sind damit verbunden? Die klassische Industriegesellschaft war geprägt durch physische Arbeitsprozesse an materiellen Gütern, die über physische Absatzkanäle dem Käufer ebenfalls physisch zugestellt wurden. Analoges galt auch für Dienstleistungen. Durch die Internetökonomie werden diese physischen Prozesse von digitalen Prozessen überlagert. Das Internet wird zum zentralen Transportmittel von Informationen und damit auch zum Motor der globalen Vernetzung:

1. Jeder ist überall erreichbar.
2. Internetbasierte Transaktionen können theoretisch von jedem Standort und zu jeder Zeit getätigt werden, sind also ubiquitäre Güter. Dies gilt sowohl für die Anbieter- als auch die Nachfragerseite.
3. Informationen haben den Charakter von exklusiven, knappen Gütern verloren; selbst neueste Informationen können außerordentlich schnell durch das Internet bereitgestellt werden.

Schaubild 4



Informationen kommt damit immer mehr ein zentraler Stellenwert in allen Bereichen einer Volkswirtschaft bzw. einem Staatswesen zu.

Die Internetökonomie hat dazu geführt, dass bislang nur physisch verfügbare Güter entmaterialisiert werden können. Das wird bereits praktiziert bei der Erstellung von Software, Büchern, Bildern oder Musiktiteln. Anwendersoftware kann man herunterladen, Bücher bei Bedarf durch Ausdruck wieder in materielle Güter zurückverwandeln. Die Reproduktion digitaler Güter und deren Vertrieb kann nahezu von jedem über das Internet übernommen werden. Ähnliches gilt für sämtliche informationsbasierten Arbeitsprozesse, auch in der so genannten „Old Economy“, das heißt im industriellen wie im traditionellen Dienstleistungsbereich.

Nicht zuletzt für die Arbeitswelt ergeben sich Veränderungen. Das Internet ermöglicht es, die bislang klar getrennten Bereiche Arbeit und Freizeit aufzuheben. Dadurch, dass die berufliche Arbeit in einigen Bereichen nicht mehr zwingend an einen festen Arbeitsplatz in einem Unternehmen gebunden ist, sondern auch von zu Hause, sozusagen online, erfolgen kann, werden diese Grenzen fließend. Der Begriff Arbeit bedarf einer neuen Definition.

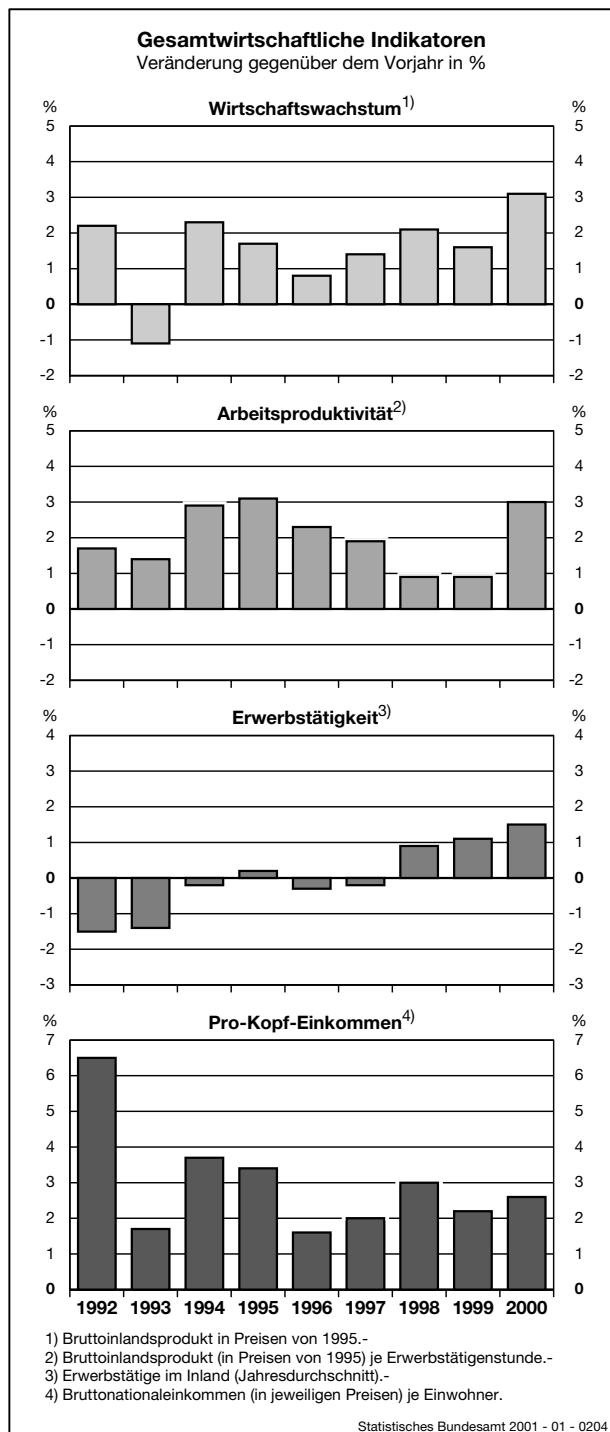
### 2.2 Auswirkungen der Internetökonomie auf die Gesamtwirtschaft

Der Einsatz moderner Informations- und Kommunikations-Technologien, vor allem des Internet, so wird allgemein behauptet, wird zunehmend zum Wachstumsmotor der Industrienationen. Als Beispiel hierfür werden stets die Vereinigten Staaten angeführt. Über einen Zeitraum von fast zehn Jahren sind dort Wirtschaft, Produktivität und Beschäftigung kräftig gewachsen, ohne dass trotz annähernder Vollbeschäftigung ernste Inflationsgefahren

bestanden.<sup>4)</sup> Als wesentliche Ursache dafür wird der zunehmende Einsatz neuer Technologien in Wirtschaft und Gesellschaft angeführt.

Betrachtet man die gesamtwirtschaftliche Entwicklung in Deutschland im letzten Jahrzehnt an Hand von ausgewählten Indikatoren, so ergibt sich folgendes Bild (siehe auch Schaubild 5): Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) als Indikator für das Wirtschaftswachstum ist in konstanten Preisen von 1995 in Deutschland im Zeitraum von 1991

Schaubild 5



bis 2000 um insgesamt 14,9% gestiegen. Dabei ist jedoch im Zeitverlauf keine eindeutige Tendenz zu steigenden Wachstumsraten zu beobachten. Ähnliches gilt für die Arbeitsproduktivität (hier definiert als BIP in konstanten Preisen je Erwerbstätigenstunde). Diese ist zwar von 56 DM je Erwerbstätigenstunde im Jahr 1991 auf 67 DM in Jahr 2000 gestiegen, also um insgesamt rund 20%, aber auch hier ist keine eindeutige Entwicklung erkennbar. Wählt man als Indikator für den (monetären) Wohlstand einer Volkswirtschaft das Bruttonationaleinkommen (in jeweiligen Preisen) je Einwohner, so zeigt sich ein Anstieg von 36 700 DM (1991) auf 48 500 DM (2000), jedoch keine Beschleunigung in den letzten Jahren.

Nachhaltige Beschäftigungsimpulse auf dem Arbeitsmarkt hat es im Gesamtzeitraum der letzten Dekade nicht gegeben. Die Zahl der Erwerbstätigen lag im Jahr 2000 mit 38,53 Mill. nur wenig über dem Stand des Jahres 1991 mit 38,45 Mill. (Erwerbstätige im Inland im Jahresdurchschnitt). Allerdings ist seit 1998 wieder eine Zunahme der Erwerbstätigen zu verzeichnen, was jedoch vielfältige Ursachen haben dürfte.

Anhaltspunkte für die zunehmende Bedeutung der Internetökonomie könnte die Entwicklung der Bruttoanlageinvestitionen liefern (siehe Tabelle 1). Diese setzen sich

Tabelle 1: Bruttoanlageinvestitionen der Gesamtwirtschaft

Jahr	Insgesamt	Ausrüstungs- investitionen	Bauinvestitionen	Sonstige Anlagen <sup>1)</sup>
in jeweiligen Preisen				
Mrd. DM				
1991	697,98	300,64	373,38	23,96
2000	850,60	340,66	466,23	44,31
1991 = 100				
2000	122	113	125	185
in Preisen von 1995				
Mrd. DM				
1991	766,58	315,16	428,05	23,37
2000	859,13	339,99	469,80	49,34
1991 = 100				
2000	112	108	110	211

1) Immaterielle Anlagegüter, Nutztiere und Nutzpflanzen, Grundstücksübertragungskosten für unbebauten Grund und Boden.

zusammen aus Ausrüstungsinvestitionen, Bauinvestitionen und sonstigen Anlagen; ein wesentlicher Bestandteil der letzteren Kategorie sind immaterielle Anlagegüter, wozu vor allem die Software zählt. Während die Bruttoanlageinvestitionen (in jeweiligen Preisen) seit 1991 insgesamt um rund 22% stiegen, erhöhten sich die sonstigen Anlagen um rund 85%. Preisbereinigt fällt der Unterschied sogar noch stärker aus (12% gegenüber 111%). Auch wenn die sonstigen Anlagen immer noch ein geringes Gewicht an den gesamten Investitionen haben, zeigt sich doch deutlich eine steigende Bedeutung dieser Kategorie.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass bei gesamtwirtschaftlicher Betrachtung für Deutschland keine signifi-

4) Siehe dazu auch das Jahresgutachten 2000/2001 des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung: „Chancen auf einen höheren Wachstumspfad“, Wiesbaden November 2000, Ziffer 199 ff.; ähnlich auch die Studie der OECD: „Is there a new economy, first report on the OECD growth project“, Paris 2000; OECD: „Measuring the ICT-Sector“, Paris 2000; Deutsche Bank Research: „Produktivitätswunder“ in den USA: Nur ein Computer-Phänomen?“, Nr. 151, 9/2000.

fikanten Impulse der Internetökonomie (etwa vergleichbar mit den für die Vereinigten Staaten ermittelten) auszumachen sind. Überdies ist wegen der Komplexität gesamtwirtschaftlicher Prozesse eine solche Isolierung einzelner Einflussgrößen empirisch äußerst schwierig.

## 2.3 Rationalisierungsvorteile

Ein wesentliches Motiv von Unternehmen für die Teilnahme an der Internetökonomie sind die dadurch erhofften oder erwarteten Rationalisierungs- und Kostensenkungsvorteile. Aufschluss über die Veränderungen in der Kostenstruktur könnten die Kostenstrukturstatistiken geben. Auf derartige Analysen soll hier jedoch verzichtet werden, da selbst für die Vereinigten Staaten bis heute gesamtwirtschaftlich noch keine signifikanten Ergebnisse beobachtet werden konnten.

Dass mit der Internetökonomie deutliche Kostensenkungen und Leistungssteigerungen realisiert werden können, lässt sich bislang nur einzelwirtschaftlich und hier vor allem für die Unternehmen der Informationstechnologiebranche zeigen. So konnten mit Hilfe des Internet Unternehmen wie Microsoft oder Cisco ihre Transaktionskosten in Einkauf, Vertrieb und Verwaltung stark reduzieren und dadurch hohe Gewinnmargen realisieren.

Dass diese Effekte sich gesamtwirtschaftlich bislang nicht signifikant nachweisen lassen, hängt vor allem damit zusammen, dass in den traditionellen Branchen, die nicht mit digitalen Gütern handeln, der Produktivitätsschub des Internet höchstens in Ansätzen erkennbar ist. Zur Zeit befinden sich diese Branchen noch in der Investitionsphase. Sie werden erst dann mit Hilfe des Internet ihre Transaktionskosten senken können, wenn die großen elektronischen Marktplätze voll funktionsfähig sind und genügend Unternehmen ihren bisher traditionellen Einkauf oder Vertrieb in digitale Geschäftsprozesse umgewandelt haben und angeschlossen sind. Es wird davon ausgegangen, dass dies noch einige Jahre dauern wird.

## 3 Der Neue Markt

### 3.1 Abgrenzung

Während bislang der Schwerpunkt der Betrachtungen auf den gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen lag, soll nun näher untersucht werden, in welchen Branchen die Internetökonomie bereits heute schon von größerer Bedeutung ist. Die technologische Entwicklung lässt neue Wirtschaftszweige, vor allem im so genannten „Neuen Markt“, entstehen. In Deutschland werden diese in der Wirtschaftspresse – in Anlehnung an die Neuerungen auf dem Kapitalmarkt – mit der Abkürzung „TMT“ („Technologien, Medien, Telekommunikation“) bezeichnet. Im angloamerikanischen Sprachraum hat sich dafür – zumindest bei Institutionen, die sich mit Statistik beschäftigen – die Abkürzung „ICT“ („Information, Computer and (Tele-)Communication“) durchgesetzt. Dabei handelt es sich im

ICT-Bereiche der OECD

ISIC-Position	Position in der NACE Rev.1	Bezeichnung
Industrie	Abschnitt D: Verarbeitendes Gewerbe Unterabschnitt DL: Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen, Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	
3000	30.01 30.02	Herstellung von Büromaschinen Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen
3130	31.30	Herstellung von isolierten Elektrokabeln, -leitungen und -drähten
3210	32.10	Herstellung von elektronischen Bauelementen
3220	32.20	Herstellung von nachrichtentechnischen Geräten und Einrichtungen
3230	32.30	Herstellung von Rundfunk- und Fernsehgeräten sowie phono- und videotechnischen Geräten
3312	33.20	Herstellung von Mess-, Kontroll-, Navigations- u. ä. Instrumenten und Vorrichtungen
3313	33.30	Herstellung von industriellen Prozesssteuerungsanlagen
Dienstleistungsbereich		
5150	Abschnitt G: Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern, hier: 51.6	Großhandel mit Maschinen, Ausrüstungen und Zubehör
7123	Abschnitt K: Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung beweglicher Sachen, Erbringungen von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen, hier: 71.33	Vermietung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen
72	72	Datenverarbeitung und Datenbanken
6420	Abschnitt I: Verkehr und Nachrichtenübermittlung, hier: 64.2	Fernmeldedienst

Wesentlichen um eine Abgrenzung anhand bestehender Wirtschaftszweigklassifikationen für die amtliche Statistik. Auf supranationaler Ebene beschäftigt sich vor allem die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) bereits seit einiger Zeit mit einer genaueren Beschreibung des ICT-Sektors. Hier wird versucht, die für die Statistik relevanten Wirtschaftszweige anhand von ISIC-Klassen<sup>5)</sup> näher abzugrenzen (siehe dazu die Übersicht). Im Wesentlichen handelt es sich um die Bereiche der Herstellung und Vermarktung von Gütern der Datenverarbeitung und Elektrotechnik einschließlich der dafür erforderlichen bzw. damit verbundenen Dienstleistungen (z. B. Vermietung dieser Geräte).

Bei einer Abgrenzung der Wirtschaftszweige gemäß „TMT“ umfasst der „Neue Markt“ vor allem neue Branchen im Dienstleistungssektor, aber auch im Produzierenden Gewerbe. Typisch für diese ist, dass materielle und immaterielle Güter (in Form von Software, Beratungsleistungen u. Ä. mehr) häufig in Kombination und für unterschiedliche Zwecke angeboten werden. Als ein Beispiel sei die Biotechnologie<sup>6)7)</sup> erwähnt, ein interdisziplinä-

5) Siehe Vereinte Nationen: "International Standard Industrial Classification of All Economic Activities", Rev. 3, New York 1990.

6) Siehe dazu Statistisches Bundesamt: „Ausgaben für biotechnologische Forschung“, Projektbericht, Wiesbaden 1995.

7) „Unter Biotechnologie werden alle innovativen Methoden, Verfahren oder Güter verstanden, die die wesentliche Nutzung von lebenden Organismen oder ihrer zellulären und subzellulären Bestandteile beinhalten und dabei von Erkenntnissen der Forschung auf den Gebieten Biochemie, Molekularbiologie, Immunologie, ... oder Umwelt- und Verfahrenstechnik Gebrauch machen.“ aus Deutsche Industrievereinigung Biotechnologie: Biotechnologie-Statistik, o. O., August 2000, S. 2.

näres Feld, das – ähnlich wie die Nanotechnologie<sup>8)</sup> – für verschiedene Wirtschaftszweige von Bedeutung ist. Zu den Angeboten gehören vor allem Sachgüter – im Fall der Biotechnologie zum Beispiel Arzneimittel oder Pflanzenschutzmittel, Diagnostika usw. –, aber auch Sachgüter aus dem IuK-Bereich, Plattform-Technologien sowie Software und Beratungsleistungen.

Nach den in der amtlichen Statistik geltenden Regeln für die Zuordnung von Unternehmen zu einem Wirtschaftszweig entsprechend ihrem wirtschaftlichen Schwerpunkt ist eine ganzheitliche Erfassung und Betrachtung zur Zeit, wenn überhaupt, nur schwer möglich.

Ungeachtet dieser Problematik, für die in Abstimmung mit den Nutzern der Statistik national und international Regeln gefunden werden müssen, werden in der Wirtschaftspresse vor allem folgende Bereiche dem Neuen Markt zugerechnet:

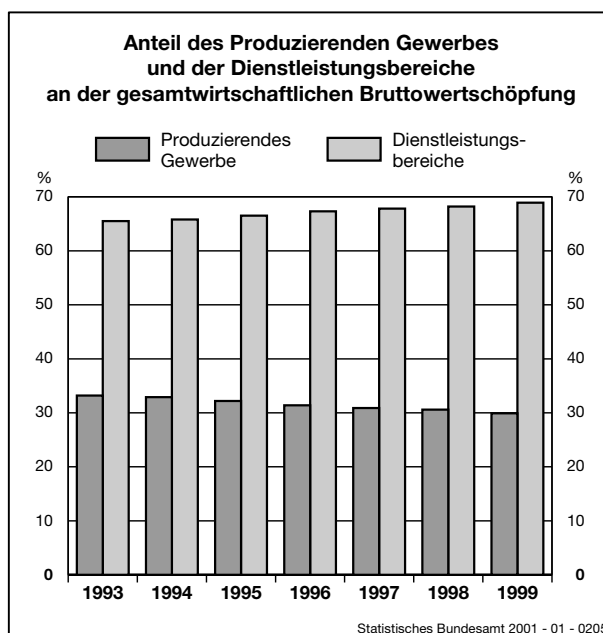
- die Informationstechnik mit ihren Teilkomponenten (Herstellung von Hardware als Ausrüstungsgüter, Erstellung von Software für Betriebssysteme wie auch von Anwendersoftware) und Beratungsleistungen,
- Medien im weiteren Sinne (wie z.B. die Bereiche Unterhaltung, Bildung, aber auch Finanzdienstleistungen) sowie
- Telekommunikation.<sup>9)</sup>

### 3.2 Wirtschaftliche Bedeutung

Allgemein wird angenommen, dass der Neue Markt immer stärker zur Wertschöpfung beiträgt und damit ein höherer Wachstumspfad erreicht werden kann. Ob die Wirtschaft sich in diese Richtung entwickelt, lässt sich vor allem an den Veränderungsraten der Wertschöpfung ermitteln. In den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen ist die Bruttowertschöpfung die Kenngröße für die wirtschaftliche Leistung der einzelnen Wirtschaftsbereiche<sup>10)</sup> und damit für deren Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt. Sie umfasst den im Produktionsprozess geschaffenen Mehrwert, und zwar nach Wirtschaftszweigen differenziert. Die Bruttowertschöpfung ist daher für Strukturanalysen von großem Nutzen. Dies gilt umso mehr, als die Entwicklung der einzelnen Wirtschaftszweige im Zeitablauf oft erheblich divergiert: Strukturwandel ist ein längerfristiger Trend.

Bei bereichsweiser Betrachtung (siehe Schaubild 6) zeigt sich, dass der Anteil des Produzierenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung (unbereinigt) von rund einem Drittel (1993) auf 30% im Jahr 1999 zurückgegangen ist zugunsten des Dienstleistungsbereichs (1993: 66%; 1999: 69%). Diese Entwicklung lässt sich auch beim Vergleich der Zuwachsraten für beide Bereiche für den 6-Jahres-Zeitraum 1993 bis 1998 ablesen. So ergibt sich

Schaubild 6



ein Zuwachs von insgesamt 22% für den Dienstleistungsbereich, dagegen von nur 7,6% im Produzierenden Gewerbe. Die These vom Übergang der Industriegesellschaft zur Dienstleistungsgesellschaft bestätigt sich also auch bei dieser recht groben Betrachtung.

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Wertschöpfung ausgewählter Wirtschaftsbereiche, in denen eine Vielzahl der zum so genannten Neuen Markt gehörigen Unternehmen angesiedelt sein dürfte. Die Hardwareproduktion, soweit sie schwerpunktartig betrieben wird, wird zum Beispiel bei der „Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und Elektrotechnik“ erfasst. Hier ist jedoch eine Abnahme von insgesamt 4% für den 6-Jahres-Zeitraum 1993 bis 1998 zu beobachten, trotz einer allgemeinen Zunahme der Bruttowertschöpfung für das Produzierende Gewerbe insgesamt von 7,6%. Da die Bruttowertschöpfung lediglich ein Indikator dafür ist, was im Inland erzeugt wird, lässt sich aus dieser Entwicklung schließen, dass die im Inland eingesetzte Hardware im Wesentlichen nicht hier hergestellt wird. Ein Blick in die Außenhandelsstatistiken bestätigt dies (siehe Schaubild 7). Beim Außenhandel mit ausgewählten elektronischen Hightech-Gütern zeigt sich im Zeitraum 1996 bis 1999 für die meisten der betrachteten Güter – mit Ausnahme der Telekommunikation – ein Einfuhrüberschuss. Dies gilt besonders für den Außenhandel mit Büromaschinen und Computern. Hier waren im Jahr 1999 die Einfuhren nahezu doppelt so hoch wie die Ausfuhren.

Bei den Dienstleistungsbereichen mit einem stärkeren Internetbezug ist besonders im Bereich „Datenverarbeitung und Datenbanken“ die Wertschöpfung im Zeit-

8) Die Nanotechnologie beschäftigt sich mit äußerst kleinen Bausteinen (im millionstel Millimeterbereich) lebender und unbelebter Materie. Die Ergebnisse finden Anwendung z.B. in der Medizin, aber auch in anderen Bereichen.

9) In der amtlichen Statistik werden diese Wirtschaftsbereiche bereits heute schon anhand der bestehenden Klassifikationen, der WZ 93 auf nationaler Ebene bzw. der NACE Rev. 1 auf der Ebene der Europäischen Union nachgewiesen. Hier bestehen allerdings zwei Probleme: erstens, dass diese Klassifikationen gerade für den Bereich des Neuen Marktes nicht die notwendige Feingliederung aufweisen – für die NACE Rev. 1 sind ab dem Jahr 2002 geringfügige Differenzierungen vor allem im Bereich der Datenverarbeitung und Datenbanken (Abteilung 72) sowie im Großhandel (Abteilung 51) bezüglich des Großhandels mit informationstechnischen Gütern geplant. Zweitens erfolgt die Zuordnung eines Unternehmens nach seinem wirtschaftlichen Schwerpunkt; das heißt, dass z.B. ein namhafter Hersteller von Hardware, dessen wirtschaftlicher Schwerpunkt u.U. im Bereich der Elektrotechnik liegt, hier mit seinen gesamten Leistungen erfasst wird. Gerade für den Neuen Markt, in dem sehr viele, auch traditionelle Unternehmen, tätig sind, müssen für eine den tatsächlichen Verhältnissen entsprechende Abgrenzung neue Wege gefunden werden.

10) In Abgrenzung der Klassifikation der Wirtschaftszweige mit Erläuterungen, Ausgabe 1993 (WZ 93).



Tabelle 2: Bruttowertschöpfung für ausgewählte Wirtschaftsbereiche  
in jeweiligen Preisen

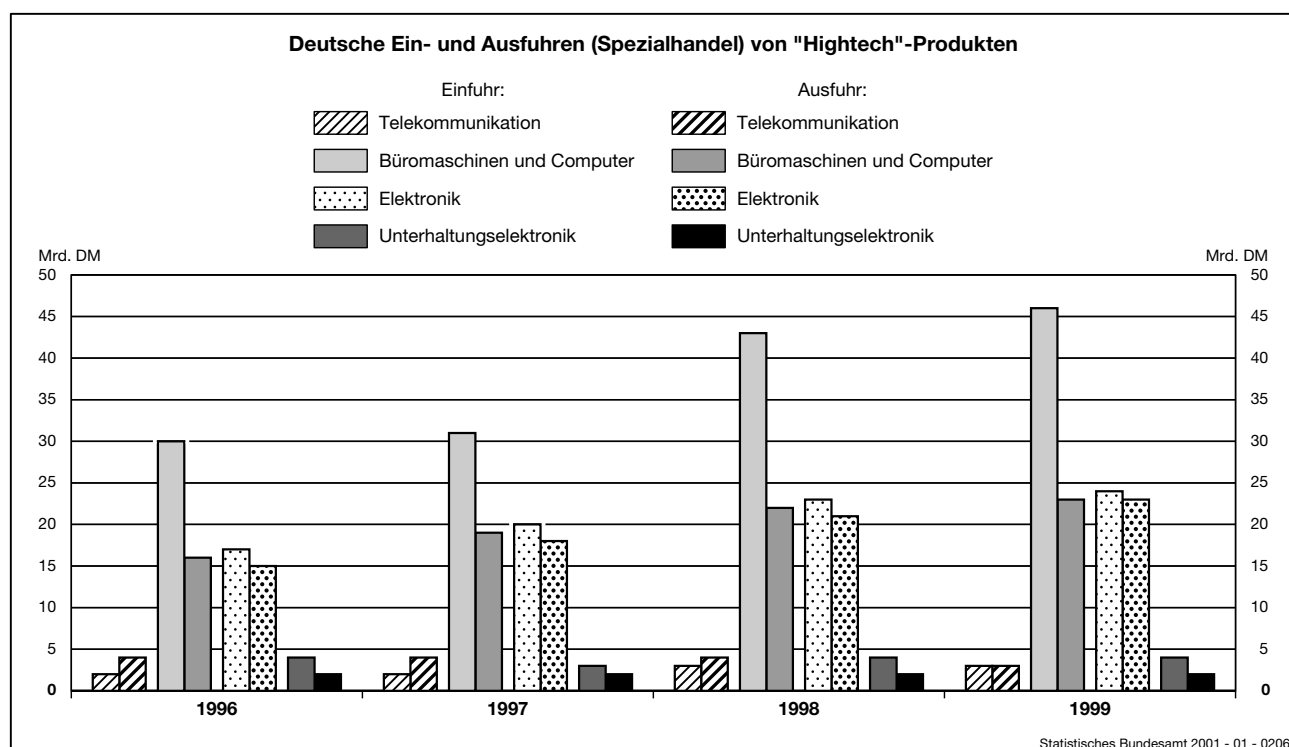
Wirtschaftsbereich	Einheit	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Veränderung 1998 gegenüber 1993 in %
Alle Wirtschaftsbereiche (unbereinigt) .....	Mrd. DM	3 035,68	3 169,94	3 295,43	3 360,35	3 441,01	3 547,54	3 612,62	+ 16,9
Veränderung gegenüber dem Vorjahr .....	%	x	+ 4,4	+ 4,0	+ 2,0	+ 2,4	+ 3,1	+ 1,8	x
Produzierendes Gewerbe .....	Mrd. DM	1 008,82	1 044,14	1 060,77	1 054,22	1 063,21	1 085,94	1 081,65	+ 7,6
Veränderung gegenüber dem Vorjahr .....	%	x	+ 3,6	+ 1,6	+ 0,6	+ 0,9	+ 2,1	+ 0,4	x
Anteil an allen Wirtschaftsbereichen .....	%	33,2	32,9	32,2	31,4	30,9	30,6	29,9	x
Herstellung von Büromaschinen, Datenver- arbeitungsgeräten, Elektrotechnik .....	Mrd. DM	109,48	109,84	100,33	101,45	105,37	105,25	...	- 3,9
Veränderung gegenüber dem Vorjahr .....	%	x	+ 0,3	+ 8,7	+ 1,1	+ 3,9	- 0,1	...	x
dar.: Herstellung von Büromaschinen, Daten- verarbeitungsgeräten und -einrichtungen .....	Mrd. DM	8,75	7,95	7,65	6,99	8,57	8,39	...	- 4,1
Veränderung gegenüber dem Vorjahr .....	%	x	- 9,1	- 3,8	- 8,6	+ 22,6	- 2,1	...	x
Dienstleistungsbereiche .....	Mrd. DM	1 988,98	2 085,10	2 192,44	2 261,82	2 333,05	2 417,67	2 488,20	+ 21,6
Veränderung gegenüber dem Vorjahr .....	%	x	+ 4,8	+ 5,1	+ 3,2	+ 3,1	+ 3,6	+ 2,9	x
Anteil an allen Wirtschaftsbereichen .....	%	65,5	65,8	66,5	67,3	67,8	68,2	68,9	x
Einzelhandel (ohne Kraftfahrzeuge), Reparatur von Gebrauchsgütern .....	Mrd. DM	121,80	125,05	138,05	147,52	148,70	150,72	...	+ 23,7
Veränderung gegenüber dem Vorjahr .....	%	x	+ 2,7	+ 10,4	+ 6,9	+ 0,8	+ 1,4	...	x
Nachrichtenübermittlung .....	Mrd. DM	76,70	79,39	82,10	78,40	82,66	86,13	...	+ 12,3
Veränderung gegenüber dem Vorjahr .....	%	x	+ 3,5	+ 3,4	- 4,5	+ 5,4	+ 4,2	...	x
Finanzierung, Vermietung und Unterneh- mensdienstleistungen .....	Mrd. DM	805,42	843,80	893,11	947,78	990,31	1 034,21	1 093,44	+ 28,4
Veränderung gegenüber dem Vorjahr .....	%	x	+ 4,8	+ 5,8	+ 6,1	+ 4,5	+ 4,4	+ 5,7	x
Kredit- und Versicherungsgewerbe .....	Mrd. DM	154,58	157,89	155,67	161,23	170,21	169,50	173,49	+ 9,7
Veränderung gegenüber dem Vorjahr .....	%	x	+ 2,1	- 1,4	+ 3,6	+ 5,6	- 0,4	+ 2,4	x
Datenverarbeitung und Datenbanken .....	Mrd. DM	30,69	32,25	34,56	38,71	43,49	53,21	...	+ 73,4
Veränderung gegenüber dem Vorjahr .....	%	x	+ 5,1	+ 7,2	+ 12,0	+ 12,3	+ 22,3	...	x
Dienstleistungen überw. für Unternehmen .....	Mrd. DM	246,56	250,58	266,21	279,37	291,24	305,15	...	+ 23,8
Veränderung gegenüber dem Vorjahr .....	%	x	+ 1,6	+ 6,2	+ 4,9	+ 4,2	+ 4,8	...	x
Kultur, Sport, Unterhaltung .....	Mrd. DM	53,32	54,99	57,77	60,10	63,68	68,71	...	+ 28,9
Veränderung gegenüber dem Vorjahr .....	%	x	+ 3,1	+ 5,1	+ 4,0	+ 6,0	+ 7,9	...	x

raum von 1993 bis 1998 mit insgesamt 73,4% über-  
durchschnittlich gewachsen. Dies spiegelt sich auch in  
den progressiv zunehmenden jährlichen Wachstumsra-  
ten wider. Ein weiterer wichtiger Bereich „Dienstleistun-  
gen überwiegend für Unternehmen“ zeigt für den 6-Jah-  
res-Zeitraum 1993 bis 1998 einen relativ hohen Anstieg  
der Wertschöpfung von insgesamt 23,8%. Zu diesem

Bereich zählen viele für die neue, aber auch die alte Öko-  
nomie relevante Branchen wie

- Rechts-, Steuer- (mit z.B. Steuergestaltungsberatung  
etwa bei Umstrukturierungen) und Unternehmensbe-  
ratung (mit z.B. Entwicklung von Buchführungssystemen,  
Kostenerfassungsprogrammen usw.),

Schaubild 7



- Markt- und Meinungsforschung (einschl. z. B. PR-Beratung),

aber auch

- Architekturbüros,
- Detekteien und Schutzdienste,
- Fotografisches Gewerbe,
- Reinigung von Gebäuden und Verkehrsmitteln und vieles mehr.

Es werden also traditionelle Bereiche und eher moderne, das heißt internetbasierte, in einer Position zusammengefasst. Deshalb lässt sich hier der Einfluss der Internetökonomie zur Zeit nur unvollständig und ungenau darstellen.

Zusammenfassend lässt diese eher punktuelle Betrachtung trotz vieler offener Fragen den Schluss zu, dass einige zum so genannten Neuen Markt zählende Branchen, wie Informationstechnik und Beratungsleistungen, Medien, Telekommunikation, bereits jetzt und zukünftig verstärkt positive Effekte zum Wachstum der Volkswirtschaft beitragen.

### 3.3 Unternehmensgründungen (Start ups)

Seit 1996 werden von der Bundesstatistik die Gewerbean- und -abmeldungen, die den kommunalen Behörden vorliegen, aufbereitet und ausgewertet. Auf diese Weise lässt sich das Gründungs- und Auflösungs-geschehen bzw. die Demographie von Unternehmen und Betrieben in der Wirtschaft nachweisen. Start ups oder Unternehmensgründungen in den Bereichen des Neuen Marktes sind ein weiterer Indikator für seine Dynamik (siehe Tabelle 3). Betrachtet werden im Folgenden nur echte Neuerrichtungen. Das sind Gründungen von Unternehmen bzw. Hauptniederlassungen oder von Betrieben bzw. Zweigniederlassungen durch juristische oder natürliche Personen, wobei letztere entweder in ein Register oder die Handwerksrolle eingetragen sein oder wenigstens einen Arbeitnehmer beschäftigen müssen. Von den für den Neuen Markt besonders relevanten Wirtschaftszweigen ist der Bereich „Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen“ derjenige mit dem größten Anteil an den echten Gründungen. Dieser Anteil ist von 13,2% (1997) auf 15,5% (1999) gestiegen. An zweiter Stelle folgt mit 5,7% (1999) „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ – ein Bereich, der zunehmend an Bedeutung gewinnt für Logistikanbieter und Vorleistungsanbieter internetbasierter Technologien. Auch das Kredit- und Versicherungsgewerbe mit 2,5% hat 1999 ebenso wie „Datenverarbeitung und Datenbanken“ mit 3,3% noch einen nennenswerten Anteil am Gründungsgeschehen, letzterer Wirtschaftszweig sogar mit stark steigenden Wachstumsraten. Die Wirtschaftszweige mit den größten Neugründungsanteilen weisen im betrachteten Zeitraum auch die höchsten jährlichen Veränderungs-raten auf. In Wirtschaftszweigen hingegen, denen hauptsächlich Anbieter von Hardware zugeordnet werden, wie „Herstellung von Büromaschinen, DV-Geräten und -Einrichtungen“, „Rundfunk, Fernsehen, Nachrichtentechnik“ oder „Maschinenbau“ ist das Gründungsgeschehen relativ gering und die Neugründungen weisen im betrach-

Tabelle 3: Start ups (Gewerbeanmeldungen) in ausgewählten Bereichen des neuen Marktes

Wirtschaftszweig	1997	1998	1999
<b>Echte Neuerrichtungen</b>			
Insgesamt .....	210 091	215 207	213 305
darunter:			
Maschinenbau .....	1 826	1 737	1 603
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten ..	160	114	108
Rundfunk, Fernsehen, Nachrichtentechnik .....	350	378	247
Verkehr und Nachrichtenübermittlung .....	9 878	10 133	12 244
Kredit- und Versicherungsgewerbe .....	4 576	4 788	5 333
Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal ....	2 465	2 459	2 326
Datenverarbeitung und Datenbanken .....	4 703	5 209	7 076
Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen	27 816	30 160	33 106
<b>Veränderung gegenüber Vorjahr in %</b>			
Maschinenbau .....	x	- 4,9	- 7,7
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten ..	x	- 28,8	- 5,3
Rundfunk, Fernsehen, Nachrichtentechnik .....	x	+ 8,0	- 34,7
Verkehr und Nachrichtenübermittlung .....	x	+ 2,6	+ 20,8
Kredit- und Versicherungsgewerbe .....	x	+ 4,6	+ 11,4
Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal ....	x	- 0,2	- 5,4
Datenverarbeitung und Datenbanken .....	x	+ 10,8	+ 35,8
Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen	x	+ 8,4	+ 9,8
<b>Anteil an Gewerbeanmeldungen insgesamt in %</b>			
Maschinenbau .....	0,9	0,8	0,8
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten ..	0,1	0,1	0,1
Rundfunk, Fernsehen, Nachrichtentechnik .....	0,2	0,2	0,1
Verkehr und Nachrichtenübermittlung .....	4,7	4,7	5,7
Kredit- und Versicherungsgewerbe .....	2,2	2,2	2,5
Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal ....	1,2	1,1	1,1
Datenverarbeitung und Datenbanken .....	2,2	2,4	3,3
Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen	13,2	14,0	15,5

teten Zeitraum Rückgänge auf. Die Gewerbeanzeigenstatistik gibt also insgesamt Hinweise darauf, dass vom Neuen Markt in der jüngeren Vergangenheit nur in den Dienstleistungsbereichen eine gewisse Dynamik ausgeht.

## 4 E-Business und E-Commerce

### 4.1 Begriff und Wesen

In diesem Abschnitt soll dargestellt werden, welche Neuerungen der Internetökonomie unter funktionalen Gesichtspunkten beobachtet werden können. Dazu gehört vor allem das so genannte Electronic-Business oder kurz E-Business. Dies soll hier verstanden werden als Oberbegriff für sämtliche Aktivitäten, die mittels internetbasierter Technologien (einschl. dafür geeigneter Mobiltelefone) zwischen verschiedenen (Markt-)Teilnehmern abgewickelt werden. Eng damit verbunden ist der Begriff des E-Commerce, des elektronischen Handels also. Für diesen Begriff gibt es bislang keine einheitliche und allge-

mein anerkannte Definition. Eine sehr enge Fassung wird zum Beispiel vom amerikanischen Bureau of the Census verwendet. Danach muss nicht nur das Angebot des E-Commerce treibenden Anbieters, sondern die gesamte Transaktion einschließlich des Vertragsabschlusses durch den Käufer online, also mittels Internet, erfolgen; alle anderen Varianten werden definitorisch dem E-Business zugeordnet. Bei der Definition der Universität von Texas<sup>11)</sup> wird hingegen auf die wesensbestimmenden Merkmale abgestellt, wie zum Beispiel

- einen physisch existenten Anbieter,
- den Einsatz internetbasierter Technologien,
- Mittler, so genannte Intermediäre (in Form z. B. von so genannten Portalen als Marktzugang im Internet),
- Online(Handels)-Transaktionen.

Es gibt aber auch die Auffassung, dass E-Commerce kein eigenständiges Phänomen ist. Vertreter dieser Variante sind der Meinung, dass E-Commerce lediglich ein anderer Vertriebsweg<sup>12)</sup> ist, ein Handel auf elektronischem Weg. Eine derartige Auffassung stellt das gesamte Phänomen, dessen reale Existenz allgemein anerkannt sein dürfte, in Frage und erscheint mithin für weitere Analysen ungeeignet. Unbestritten ist, dass jeder Definitionsversuch Vor- und Nachteile hat und dass sich leicht Beispiele finden lassen, die Grenzfälle zwischen „alter“ und „neuer“ Ökonomie darstellen.

Festgestellt werden kann, dass das Phänomen des E-Commerce in der wirtschaftlichen Realität neu und nur mittels internetbasierter Technologien möglich ist. Unbestritten ist auch, dass die Dematerialisierung oder Digitalisierung von Gütern durch das Internet völlig neue Geschäftsmodelle hervorgebracht hat und noch hervorbringen wird. Gerade im Softwarebereich oder im Musiksektor – wie bereits an anderer Stelle erwähnt – werden Güter angeboten, für die das Merkmal der Knappheit bzw. steigender Grenzkosten bei Kapazitätsauslastung nicht mehr gilt. Die Erstellungskosten für das erste Gut, zum Beispiel der Entwicklungsaufwand für eine bestimmte Anwendungssoftware, sind außerordentlich hoch. Für jedes weitere Gut dieser Art gehen diese Kosten gegen Null. Das hat dazu geführt, dass derartige Güter in einem ersten Schritt sogar unentgeltlich abgegeben werden können (wie z. B. bei der Anwendungssoftware für den Zugang zum Internet oder bei der äußerst günstigen, teilweise sogar kostenlosen Abgabe von Mobiltelefonen verschiedener Netzanbieter). Ziel dabei ist, Aufmerksamkeit zu erlangen, um rasch neue Marktsegmente zu erschließen, damit so genannte „kritische Massen“ erreicht und Kunden gewonnen und gebunden werden können. Erst in einem zweiten Schritt werden dann – unterstützt durch geeignete Marketingmaßnahmen – Erlöse erzielt durch zum Beispiel den Verkauf von Komplementärleistungen, aktualisierten und verbesserten Fassungen u. Ä. mehr. Ganz gleich, welche Phänomene beim E-Business oder E-Commerce in den Vordergrund gestellt werden, gibt es einzelbetriebliche Funktionen, die nicht auf elektroni-

chem Wege erfolgen können, wie zum Beispiel die physische Zustellung von Sachgütern.

## 4.2 Erscheinungsformen

### 4.2.1 B2C (Business to Consumer)

Internetbasierte Technologien werden zur Erschließung neuer Märkte, vor allem aber zur Rationalisierung betrieblicher Funktionen, insbesondere im Ver- und Einkauf, genutzt. Einzelbetrieblich von besonderem Interesse ist bereits heute schon der elektronische Handel. Er ist zunächst populär geworden durch so genannte Online-Shops, in denen Bücher, Tonträger, Computerequipment von Privatkunden (auch als „Business to Consumer“ oder kurz B2C bezeichnet) geordert werden können.

E-Commerce in Form des B2C dürfte zur Zeit im Einzelhandel, besonders im Versandhandel, am stärksten Fuß gefasst haben. Die Entwicklung der Wertschöpfung in diesem Bereich verlief im Zeitraum 1993 bis 1998 mit einer Zunahme um rund 24% zwar nur leicht, aber dennoch überdurchschnittlich (siehe Tabelle 2), wobei die jährlichen Veränderungsraten um etwa +1% in den Jahren 1997 und 1998 allerdings nur gering waren. Genauere Hinweise könnten die Statistiken für die verschiedenen Handelsbereiche

- Einzelhandel,
- Versandhandel (als Teil des Einzelhandels) und
- Großhandel

liefern, in denen E-Commerce Einfluss haben könnte auf die Umsatzentwicklung, aber mehr noch auf die Investitionen (siehe Tabelle 4). Gerade die Infrastruktur für E-Commerce ist mit hohen Kosten verbunden.

In den statistischen Angaben über die Umsätze sind die mittels E-Commerce getätigten Verkäufe für B2C implizit enthalten, werden aber bislang nicht gesondert ausgewiesen. Einzelwirtschaftlich kann mit Umsatzsteigerungen gerechnet werden, vor allem dann, wenn bisher regional fokussierte Unternehmen global agieren. Eine signifikante Umsatzsteigerung in Form von steigenden jährlichen Zuwachsraten ist für die verschiedenen Handelsbereiche im Zeitraum 1993 bis 1997 bzw. 1998 nicht zu entnehmen. Umsatzsteigerungen und -rückgänge wechseln sich im Einzel- und Versandhandel ab; lediglich im Großhandel dominieren Umsatzsteigerungen.

Investitionen für internetbasierte Technologien können im Handel unter folgenden Positionen verbucht werden:

- Fahrzeuge, Einrichtungsgegenstände, Maschinen, Geräte und dergleichen,
- Nicht aktivierungspflichtige Wirtschaftsgüter unter 1 000 DM,
- Aufwendungen für gemietete und gepachtete Sachanlagen.

11) Siehe Rallet, A.: «E-Commerce quels faits? Quels effets?» in Résumés des interventions, Paris 2000.

12) Siehe Fußnote 11.

Tabelle 4: Umsätze und Investitionen im Handel

Jahr	Umsätze	Bruttoanlage- investitionen		Außerdem nicht akti- vierte Wirt- schafts- güter	Aufwendungen für gemietete oder gepachtete Sachanlagen	
		insgesamt	dar.: Fahr- zeuge, Ein- richtungs- gegen- stände, Maschinen, Geräte und dergleichen			
Einzelhandel insgesamt						
		Mrd. DM				% <sup>1)</sup>
1993	626,7	15,9	10,9	0,7	17,1	107,4
1994	607,8	17,7	10,5	0,7	18,9	106,7
1995	625,8	15,0	10,4	0,8	22,5	149,5
1996	643,6	14,3	10,1	0,8	23,5	164,1
1997	625,6	15,3	10,6	0,8	19,9	130,1
Veränderungen in %						
1994	- 3,0	+ 11,5	- 4,1	- 0,7	+ 10,9	x
1995	+ 3,0	- 15,4	- 0,3	+ 8,1	+ 18,6	x
1996	+ 2,8	- 4,9	- 3,5	- 4,7	+ 4,4	x
1997	- 2,8	+ 7,0	+ 4,8	+ 9,0	- 15,1	x
dar.: Versandhandel						
		Mrd. DM				% <sup>1)</sup>
1993	36,36	0,59	0,44	0,03	0,54	91,7
1994	32,43	0,73	0,43	0,03	0,56	76,9
1995	30,60	0,76	0,53	0,03	0,53	69,2
1996	30,72	0,31	0,24	0,03	0,57	184,7
1997	32,51	0,52	0,30	0,02	0,62	119,8
Veränderungen in %						
1994	- 10,8	+ 23,8	- 0,2	- 3,4	+ 3,9	x
1995	- 5,6	+ 4,3	+ 22,4	+ 2,9	- 6,3	x
1996	+ 0,4	- 59,6	- 54,6	- 11,5	+ 8,0	x
1997	+ 5,8	+ 67,8	+ 25,7	- 14,3	+ 8,8	x
Großhandel insgesamt						
		Mrd. DM				% <sup>1)</sup>
1993	876,7	14,7	9,8	0,5	8,5	57,6
1994	949,3	13,6	9,5	0,4	8,9	65,3
1995	1 007,7	13,3	9,2	0,5	10,4	78,4
1996	1 005,0	13,3	9,2	0,5	10,7	80,4
1997	1 025,2	13,6	9,9	0,4	10,9	80,1
1998	1 041,8	13,5	9,8	0,4	11,3	83,8
Veränderungen in %						
1994	+ 8,3	- 7,6	- 2,6	- 8,5	+ 4,6	x
1995	+ 6,1	- 2,2	- 3,8	+ 12,0	+ 17,5	x
1996	- 0,3	- 0,4	+ 0,1	- 2,2	+ 2,2	x
1997	+ 2,0	+ 2,2	+ 8,2	- 9,9	+ 1,8	x
1998	+ 1,6	- 0,7	- 1,2	- 3,0	+ 3,9	x

1) Anteil an den Bruttoanlageinvestitionen.

Die Entwicklung der ersten beiden Positionen weist für den Zeitraum 1993 bis 1997 bzw. 1998 ein uneinheitliches Bild auf, mit insgesamt gesehen Rückgängen der Investitionstätigkeit. Anders verhält es sich bei den Aufwendungen für gemietete und gepachtete Sachanlagen. In allen drei Handelsbereichen sind diese im Betrachtungszeitraum stark angewachsen. Ein Argument könnte sein, dass wegen der schnellen technologischen Entwicklung zunehmend Mieten besser ist als Kaufen. Die jährlichen Ausgaben dafür übersteigen besonders im Einzelhandel insgesamt für den gesamten Betrachtungszeitraum und im Teilbereich Versandhandel erstmals für 1996 die Aufwendungen für die Bruttoanlageinvestitionen insgesamt. Ob und inwieweit dies auf Investitionen für E-Commerce oder allgemein E-Business zurückzuführen ist, darüber kann die amtliche Statistik bislang keine differenzierten Angaben liefern. Dies ist mit ein Grund dafür, dass vom Statistischen Bundesamt zur Zeit die Bedeutung von E-Commerce für den Handel im Rahmen einer Pilotstudie im Auftrag der Europäischen Union näher untersucht wird.

Insgesamt werden die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen des E-Commerce von Praktikern und Wissenschaftlern kontrovers diskutiert. Überwiegend dürfte die Meinung bestehen, dass langfristig die Form des elektronischen Handels nur wenig zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum beitragen, es vielmehr zu Umverteilungen aufgrund von Verdrängungswettbewerb kommen wird.

#### 4.2.2 B2B (Business to Business)

Auf lange Sicht dürfte der Ein- und Verkauf zwischen Unternehmen (also "Business to Business" oder kurz B2B) gesamtwirtschaftlich von größerer Bedeutung sein. Viele Unternehmen haben bereits damit begonnen, ihre Geschäftsprozesse umzustrukturieren und Investitionen zu tätigen, um online aktiv zu werden, wenn auch heute der wesentliche Grund im "me too" zu sehen sein dürfte: Jeder möchte dabei sein. Dies gilt vor allem für Unternehmen der so genannten "Old Economy", die den Anschluss an die gegenwärtigen Entwicklungen nicht verpassen wollen. Durch den verstärkten Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnik versprechen sich die Unternehmen einerseits ein hohes Kostensenkungspotenzial. Bisher physische Prozesse lassen sich in den virtuellen Raum verlagern, vor allem im Einkauf (auch als E-Procurement bezeichnet), im Verkauf oder in der Forschung und Entwicklung. Eng damit verbunden ist ein hoher Zeitgewinn sowie die Einsparung von Inputfaktoren. Gerade der Zeitfaktor ist ein wesentlicher Aspekt für die Wettbewerbsfähigkeit im Zeitalter der Internetökonomie, denn das Internet ermöglicht jedem Beteiligten eine außerordentliche Markttransparenz und schnelle Reaktionen auf veränderte Rahmenbedingungen. Andererseits werden mit Hilfe des Internet Informationen immer preisgünstiger. Neben neuen informationsintensiven Produkten wie Software oder Beratungsleistungen werden auch traditionelle Produkte einen immer größeren Input an Informationen aufweisen.

Diese Entwicklungen verstärken die Tendenz, dass die Unternehmen immer mehr ihre Kernfunktionen in den Mittelpunkt stellen und unterstützende oder Hilfstätigkeiten outsourcen, das heißt auf Dritte verlagern. Gerade die Biotechnologie ist heute schon ein Beispiel dafür, wie sich Wertschöpfungsketten aufbrechen und auslagern lassen. Internetökonomie führt dazu, dass alle Marktteilnehmer zunehmend vernetzt in Form von Interessengemeinschaften agieren. Die wirtschaftliche Praxis zeigt, dass der Wettbewerbsdruck in einer globalisierten Welt dazu führt, sämtliche Rationalisierungspotenziale auszuschöpfen, sofern die äußeren Rahmenbedingungen, besonders seitens der öffentlichen Hand, dies erlauben.

#### 4.2.3 Andere Erscheinungsformen

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass im Internet nicht nur Transaktionen zwischen Unternehmen und deren Abnehmern abgewickelt werden können, sondern dass auch Formen wie

- C2C ("Consumer to Consumer", das heißt also zwischen Endverbrauchern) oder

- E-Government, das heißt internetbasierte Transaktionen innerhalb der öffentlichen Hand sowie mit Bürgern

diskutiert werden und teilweise bereits im Aufbau sind.

Bei C2C stehen vor allem Tauschbörsen – in der jüngeren Vergangenheit verbunden vor allem mit dem Namen „Napster“, einer Musiktaschbörse, die in kürzester Zeit große Erfolge erreicht hat – im Vordergrund. Diese sind eine weitere neuartige Erscheinung des Internet. Dabei treten die Konsumenten selbst im Netz als Anbieter auf, und zwar häufig ohne ein Entgelt für ihre Leistungen zu verlangen.

bestehender Erhebungen um ausgewählte, für das jeweilige Phänomen relevante Merkmale. Auch die kurzfristige Durchführung von kleinen Stichproben nach § 7 Bundesstatistikgesetz kommt im Einzelfall in Betracht. ■

## 5 Bedeutung für die amtliche Statistik

Die Effekte des Strukturwandels sind in den Ergebnissen der amtlichen Statistik größtenteils enthalten. Für eine differenzierte Betrachtung vor allem über Umfang und Ausmaß der Elektronifizierung von Geschäftsprozessen und deren wirtschaftliche Auswirkungen fehlen in der deutschen amtlichen Statistik noch weitgehend die Grundlagen. Erste Ansätze in den Vereinigten Staaten, Kanada, aber auch in einigen europäischen Ländern wie Frankreich, Großbritannien und Nordirland sowie den skandinavischen Ländern Dänemark und Finnland liefern Anhaltspunkte für die eigenen Anstrengungen, die Informationslage zu verbessern.

Detailliertere Nachweisungen über den Dienstleistungssektor – auch über die modernen Dienstleistungen – wird das zum 1. Januar 2001 in Kraft getretene Dienstleistungstatistikgesetz ermöglichen. Die Verabschiedung dieses Gesetzes nach langjähriger Diskussion trägt der zunehmenden Tertiarisierung der deutschen Wirtschaft Rechnung und schließt eine große Lücke im System der deutschen amtlichen Statistik.

Im Weiteren müssen die für die amtliche Statistik unabdingbaren Klassifikationen für die Güter, die Wirtschaftszweige, die Berufe auf ihre Relevanz bezüglich der Erfassung neuer, ökonomisch bedeutsamer Entwicklungen überprüft werden. Da die in der Bundesstatistik verwendeten Klassifikationen in engem Zusammenhang mit europäischen bzw. internationalen Klassifikationen, vornehmlich der Vereinten Nationen, stehen, kann Deutschland zwar entsprechende Vorarbeiten leisten. Endgültig beschlossen werden können diese aber nur nach eingehender internationaler Diskussion in den zuständigen Gremien der internationalen Organisationen. Besondere methodische Schwierigkeiten dürften hier vor allem bei interdisziplinär ausgerichteten Wirtschaftszweigen, wie zum Beispiel der Biotechnologie, bestehen.

Unabhängig von dieser eher mittelfristig ausgerichteten Revision der internationalen Klassifikationen steht die amtliche Statistik vor der Aufgabe, neue gesellschaftliche und wirtschaftliche Phänomene dann statistisch abzubilden, wenn sie auftreten und wenn ein dringender Bedarf nach Informationen erkennbar wird. Dazu bedarf es einmal der bereichsübergreifenden Auswertung des vorhandenen Datenmaterials unter dem Gesichtspunkt neuer Fragestellungen, zum anderen eventuell der Ergänzung

# Neuer Preisindex für die Internet-Nutzung

*Die Verbreitung des Internet hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Nach den Ergebnissen der Wirtschaftsrechnungen der privaten Haushalte verfügten Anfang 2000 rund 16% der privaten Haushalte in Deutschland über einen Internet-Zugang; zwei Jahre davor lag der Ausstattungsgrad erst bei 7%.*

*Aus der zunehmenden Bedeutung des Internet ergibt sich die Notwendigkeit, die Internet-Nutzung in die bestehende Preisbeobachtung des Telekommunikationsmarktes aufzunehmen. Außerdem macht es die ungebrochene Dynamik dieses Marktes erforderlich, das 1998 vom Statistischen Bundesamt entwickelte Berechnungsmodell zur Erfassung der Preisentwicklung nach der vollständigen Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes an die aktuellen Marktverhältnisse anzupassen.*

*Der folgende Beitrag beschreibt den methodischen Ansatz sowie die Berechnungsgrundlagen des neuen Preisindex für die Internet-Nutzung und stellt die Ergebnisse des aktualisierten und erweiterten Verbraucherpreisindex für Telekommunikationsdienstleistungen auf Basis 2000 dar.*

---

Dipl.-Volkswirtin Irmtraud Beuerlein

---

## Marktentwicklung

Die Verbreitung des Internet hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Nach den Ergebnissen der Wirtschaftsrechnungen der privaten Haushalte verfügten Anfang 2000 rund 16% der privaten Haushalte in Deutschland über einen Internet-Zugang; zwei Jahre davor lag der Ausstattungsgrad erst bei 7%. Die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post schätzt die Zahl der Internet-Nutzer in Deutschland auf 25 Mill. am Ende des Jahres 2000.<sup>1)</sup>

Gleichzeitig sind die Preise für den Internet-Zugang stark gefallen. Der Verbraucher kann zwischen verschiedenen Tarifangeboten einer Vielzahl von Anbietern wählen. Mit der Einführung spezieller Angebote für einzelne Nutzergruppen wird die Verbreitung und Intensivierung der Internet-Nutzung weiter zunehmen.

Aus der zunehmenden Bedeutung des Internet und der besonderen Preisentwicklung in diesem Marktsegment ergibt sich die Notwendigkeit, die Internet-Nutzung in die bestehende Preisbeobachtung des Telekommunikationsmarktes aufzunehmen. Die derzeitige Preisbeobachtung im Telekommunikationsbereich beschränkt sich auf den Nachweis der Preisentwicklung für das Telefonieren im Festnetz und im Mobilfunk.

## Methodischer Ansatz

Wie in anderen Bereichen der Telekommunikation steht auch die Preisindexberechnung für Internet-Dienstleistungen vor dem Problem, dass Tarife, das heißt komplexe Preissysteme, beobachtet werden müssen, und dass die Tarife sich in ihrer Struktur häufig ändern.

Dies erfordert ein Berechnungsmodell, das ausreichend flexibel ist, um neu am Markt auftauchende Angebote

mit bisher noch unbekannten Preiselementen berücksichtigen zu können. Diese Flexibilität gewährleistet der bereits beim Preisindex für Mobilfunkdienstleistungen angewandte Ansatz der Bildung von Nutzerprofilen.<sup>2)</sup> Bei diesem Ansatz werden die Kosten, die bei einem genau definierten Nutzerverhalten in der Berichtsperiode anfallen, den entsprechenden Kosten der Basisperiode gegenübergestellt.

## Indexkonzept

Wie in der deutschen Preisstatistik traditionell üblich, folgt auch der neue Preisindex für die Internet-Nutzung dem *Laspeyres-Festbasis-Konzept*. Dieses Messkonzept hat zum Ziel, die „reine“ Preisentwicklung zu erfassen. Hierfür wird in dem Berechnungsmodell die Mengen- und Qualitätskomponente über einen mittleren Zeitraum konstant gehalten. Im Falle des Preisindex für die Internet-Nutzung bedeutet dies, dass an dem genau definierten Nutzerverhalten bis zur nächsten Indexreform festgehalten wird.

## Datenlage

Die für den Aufbau eines Preisindex für die Internet-Nutzung erforderlichen Daten über die Marktstruktur, die Umsatzbedeutung der einzelnen Tarife, das Online-Verhalten der Internet-Nutzer sowie die Höhe der Rechnungsbeträge nach Nutzerkategorien werden im Rahmen des Programms der Bundesstatistik nicht erhoben. Deshalb mussten diese Daten aus verschiedenen Quellen zusammengetragen werden. Die Recherche erstreckte sich dabei insbesondere auf Marktstudien privater Forschungsinstitute<sup>3)</sup> sowie auf interne Angaben wichtiger Internet-Anbieter.

Wie nicht anders zu erwarten, waren die beschafften Daten nicht immer völlig konsistent. Außerdem blieben Lücken bestehen, die durch Schätzungen geschlossen werden mussten. Das Berechnungsmodell gründet somit auf einer Reihe von Annahmen.

1) Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post: „Halbjahresbericht 2000“, S. 29 ff.

2) Siehe Beuerlein, I.: „Neuberechnung des Verbraucherpreisindex für Telekommunikationsdienstleistungen auf Basis 1995“ in WiSta 4/1999, S. 329 ff.

3) Wesentliche Quellen waren: ARD/ZDF-Online-Studie: „Wird Online Alltagsmedium?“ in Media Perspektiven 8/99; GfK Online-Monitor: 4. und 5. Untersuchungswelle, 18.8.1999 bzw. 22.2.2000; Stiftung Warentest: „Internetprovider“ in test 10/99; Hannemann, U.: „Internet total“ in connect 7/1999, S. 14 ff.

## Indexaussage

Ein weiteres Problem, das mit dem beschafften Datenmaterial nicht zu lösen ist, ist die Unterscheidung zwischen privater und geschäftlicher Internet-Nutzung. Die Befragungen der Marktforschungsinstitute richten sich an Personen, die das Internet zu Hause und/oder am Arbeitsplatz nutzen. Die für den Indexaufbau und die Wägungsableitung verwendeten Daten schließen also auch die berufliche Internet-Nutzung ein.

Dennoch wird damit nicht die Grundlage für den Aufbau eines umfassenden *Erzeugerpreisindex* gelegt, da die Internet-Nutzung der Unternehmen in dem Datenmaterial unterrepräsentiert sein dürfte und zur Entwicklung entsprechender Nutzerprofile Angaben fehlen. Hinzu kommt, dass die Unternehmen Internet-Dienste nachfragen, wie zum Beispiel Web-Site-Hosting, Einrichtung eines Internet-Portals, Entwicklung von Plattformen für E-Business, deren Preisbeobachtung einen besonderen Erhebungsaufwand darstellen würde.

Angesichts knapper Ressourcen und der Notwendigkeit, Prioritäten zu setzen, ist der neue Preisindex für die Internet-Nutzung demzufolge trotz unscharfer Abgrenzung des Ausgangsmaterials als *Verbraucherpreisindex* konzipiert. Die Ergebnisse der Neuberechnung sind somit geeignet, in den *Preisindex für die Lebenshaltung* einbezogen zu werden.

## Nutzerprofile

Wesentliche Eckpfeiler der Berechnung sind die in der Übersicht dargestellten drei Nutzerprofile. Sie wurden aus den verfügbaren Informationen entwickelt. Vorrangiges Ziel bei der Modellierung war es, ein breites Spektrum an Nutzerverhalten abzubilden sowie der Vielfalt der Tarifmodelle Rechnung zu tragen, um Änderungen bei den preisbestimmenden Merkmalen berücksichtigen zu können. Durch die Verteilung der Internet-Nutzungsdauer über den Tag, die Woche, den Monat wird es möglich, auch differenzierte Tarifmodelle und deren Variationen in den Griff zu bekommen. Die Vereinfachungen hinsicht-

lich der Online-Dauer der einzelnen Nutzertypen dienen der Überschaubarkeit des Berechnungsmodells und der Erleichterung der monatlichen Bearbeitung.

Die drei Nutzertypen unterscheiden sich in ihrem Online-Verhalten deutlich voneinander:

- Der als „Wenignutzer“ bezeichnete Typ I geht pro Monat 20-mal ans Netz und kommt auf eine Online-Dauer von 10 Stunden im Monat.
- Der mittlere Typ II („Durchschnittsnutzer“) hat monatlich 30 Einwahlen und ist insgesamt 30 Stunden im Netz.
- Der als „Vielnutzer“ modellierte Typ III wählt sich 55-mal ein und erreicht eine Online-Dauer von 60 Stunden im Monat.

## Auswahl und Gewichtung der Preisrepräsentanten

In die monatliche Preisbeobachtung werden die Angebote der acht größten Internet-Anbieter einbezogen. Aus den Kundenzahlen dieser Anbieter werden die jeweiligen Unternehmensgewichte abgeleitet. Damit wird unterstellt, dass die ausgewählten Unternehmen im Durchschnitt annähernd gleiche Umsatzerlöse je Kunde erzielen.

Die Unternehmensgewichte werden in einem ersten Schritt auf die drei Nutzertypen im Verhältnis der Zahl der Nutzer je Nutzerkategorie verteilt. In einem zweiten Schritt erfolgt eine Umrechnung dieser Mengengewichte auf Umsatzgewichte je Nutzertyp mit Hilfe des durchschnittlichen monatlichen Rechnungsbetrages im Jahr 2000.

Unter den Angeboten der einbezogenen Unternehmen werden diejenigen ausgewählt, die für die definierten Nutzertypen am günstigsten sind. Es wird also unterstellt, dass der Internet-Nutzer über vollständige Marktinformation verfügt und sich ökonomisch verhält. Je nach Angebotsspektrum und Gewicht des ausgewählten Unternehmens werden eine bis vier Tarifvarianten des Unternehmens je Nutzertyp in die Preisbeobachtung einbezogen. Soweit von den Unternehmen keine präzisen Angaben über die relative Bedeutung ihrer Tarife zu erhalten sind, wird das jeweilige Unternehmensgewicht gleichmäßig auf diese Tarifvarianten verteilt.

## Preiserfassung

Die Preisbeobachtung erstreckt sich derzeit auf rund 50 Tarife. Diese werden zum Stand des 15. des Berichtsmonats, dem Stichtag der Verbraucherpreisstatistik, auf Änderungen in ihren Ausprägungen untersucht. Folgende Merkmale waren bisher zu berücksichtigen:

- Monatliche Grundgebühr,
- Online-Gebühr,
- Gebühr für die Nutzung des Telefonnetzes,
- Abrechnungstakt,

Nutzerprofile im Preisindex für die Internet-Nutzung auf Basis 2000  
(bezogen auf einen Monat)

Merkmale	Einheit	Nutzertyp I:	Nutzertyp II:	Nutzertyp III:
		Wenignutzer	Durchschnittsnutzer	Vielnutzer
Online-Dauer pro Monat insgesamt .....	Stunden	10	30	60
Einwahlen zu				
20 Minuten .....	Anzahl	–	–	10
30 Minuten .....	Anzahl	20	–	–
60 Minuten .....	Anzahl	–	30	15
70 Minuten .....	Anzahl	–	–	10
90 Minuten .....	Anzahl	–	–	20
Einwahlen insgesamt .....	Anzahl	20	30	55
Montag–Freitag: 8.00–18.00 Uhr <sup>1)</sup>	Anzahl	5	9	18
18.00– 8.00 Uhr <sup>1)</sup>	Anzahl	7	12	27
Samstag/Sonntag/Feiertag .....	Anzahl	8	9	10
Nachrichtlich: Durchschnittlicher monatlicher Rechnungsbetrag im Jahr 2000	DM	24,00	61,00	108,00

1) Die Einwahlen sind über den Tag verteilt, so dass auch Variationen in den Haupt- und Nebenzeiten berücksichtigt werden können.



- Einwahlgebühr,
- Inklusivminuten,
- Mindestumsatz.

Wird von einem der ausgewählten Unternehmen ein neues Angebot eingeführt, das aus Sicht des einzelnen Nutzertyps attraktiver ist, findet umgehend eine Substitution statt. Der gewählte methodische Ansatz ermöglicht es, auch neue Tarifvarianten, wie Internet-by-Call und Flatrates, zügig in die Berechnung aufzunehmen.

## Indexberechnung

Die monatliche Berechnung des Preisindex für die Internet-Nutzung wird in mehreren Schritten durchgeführt:

Zunächst werden für jeden ausgewählten Tarif die Kosten ermittelt, die im Berichtsmonat anfallen, wenn man die definierten fiktiven Nutzerverhalten zugrunde legt. Diese Kosten der aktuellen Betrachtungsperiode werden den entsprechenden Kosten des Basisjahres gegenübergestellt.

$$I_{ijN}^t = \frac{K_{ijN}^t}{K_{ijN}^o}$$

wobei  $K_{ijN}^t$  = Kosten im Berichtsmonat  $t$  für den Nutzertyp  $N$  bei der Wahl des Tarifes  $i$  des Unternehmens  $j$

und  $K_{ijN}^o$  = durchschnittliche Monatskosten im Basisjahr  $o$  für den Nutzertyp  $N$  bei der Wahl des Tarifes  $i$  des Unternehmens  $j$ .

In einem zweiten Schritt werden die auf diese Weise ermittelten Einzelmesszahlen je Tarif (Elementaraggregate) zu einem Index je Nutzertyp mit Hilfe des gewogenen arithmetischen Mittels aggregiert. Die Gewichtung der Tarife ergibt sich aus dem jeweiligen Unternehmensgewicht, das im Falle mehrerer Tarife pro Unternehmen entsprechend den Unternehmensangaben verteilt wird.

$$I_N^t = \sum I_{ijN}^t \times \frac{G_{ijN}}{\sum G_{ijN}}$$

wobei  $\frac{G_{ijN}}{\sum G_{ijN}}$  = Gewicht des Tarifes  $i$  des Unternehmens  $j$  beim Nutzertyp  $N$ .

Anschließend werden diese Indizes je Nutzertyp zu einem Gesamtindex für die Internet-Nutzung mit Hilfe des gewogenen arithmetischen Mittels zusammengefasst.

$$I^t = \sum I_N^t \times \frac{G_N}{\sum G_N}$$

wobei  $\frac{G_N}{\sum G_N}$  = Gewicht des Nutzertyps  $N$ .

## Ergebnisse

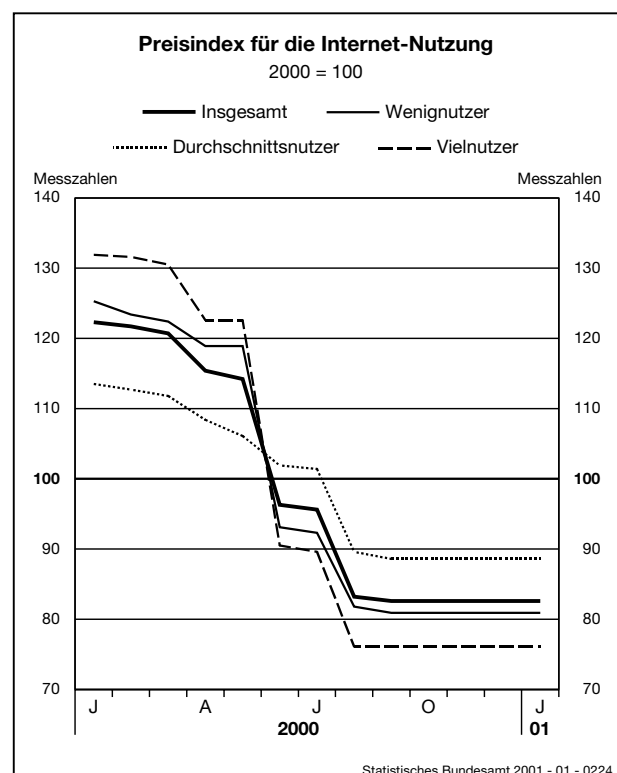
Die Ergebnisse der Berechnung sind in Tabelle 1 für den Gesamtindex sowie für die drei Nutzerprofile ab Januar 2000 dargestellt. Sie zeigen einen massiven Preisrückgang für die Internet-Nutzung im Laufe des vergangenen

Tabelle 1: Preisindex für die Internet-Nutzung

Wägungsschema Monat	Internet-Nutzung			
	insgesamt	Nutzertypen		
		Wenignutzer	Durchschnittsnutzer	Vielnutzer
Gewicht in % .....	1 000	74,86	491,09	434,05
	2000 = 100			
2000 Januar .....	122,3	125,3	113,5	131,9
Februar .....	121,7	123,4	112,7	131,6
März .....	120,7	122,4	111,8	130,5
April .....	115,4	118,9	108,4	122,6
Mai .....	114,2	118,9	106,1	122,6
Juni .....	96,3	93,1	101,9	90,5
Juli .....	95,6	92,3	101,4	89,6
August .....	83,2	81,8	89,6	76,1
September .....	82,6	80,9	88,6	76,1
Oktober .....	82,6	80,9	88,6	76,1
November .....	82,6	80,9	88,6	76,1
Dezember .....	82,6	80,9	88,6	76,1
2001 Januar .....	82,6	80,9	88,6	76,1

Jahres: Unter der Annahme konstanter Nutzerprofile sind demnach die Kosten für die Internet-Nutzung aus Sicht der privaten Haushalte von Januar 2000 bis Januar 2001 um ein Drittel gesunken. Von den Preissenkungen und neuen Pauschalangeboten (sog. Flatrates) profitierten die „Vielnutzer“ in überdurchschnittlichem Maße (siehe Schaubild 1).

Schaubild 1



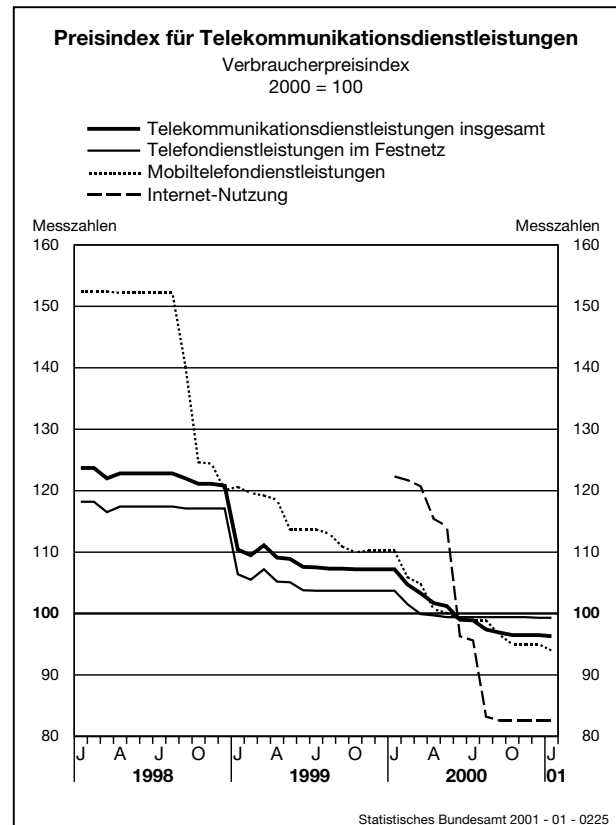
## Veröffentlichung

Der neue Preisindex für die Internet-Nutzung ist ab sofort in der Datenbank STATIS-BUND enthalten und kann im Rahmen des *Zeitreihenservice* des Statistischen Bundesamtes über das Internet (<http://www.statistik-bund.de>) abgerufen werden. In den Statistischen Monatszahlen in dieser Veröffentlichung erfolgt der Nachweis jeweils auf S. 62\* f. Die Berechnungsergebnisse werden zudem in der jährlich erscheinenden Fachserie 17 „Preise“, Reihe 9 „Preise und Preisindizes für Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ veröffentlicht.

Außerdem ist der neue Preisindex für die Internet-Nutzung rückwirkend ab Januar 2000 Bestandteil des aktualisierten *Verbraucherpreisindex für Telekommunikationsdienstleistungen* auf Basis 2000. In diese Berechnung geht er mit einem Gewicht von 11,5% ein. Auf das Telefonieren im Festnetz entfällt ein Gewicht von 67,6% und auf das Mobiltelefonieren ein Gewicht von 20,9%. Diese Wägungszahlen basieren auf den Ergebnissen der Haushaltsbefragung über die Ausstattung der privaten Haushalte mit neuen Informationstechnologien, die zum Stichtag 1. Januar 2000 im Rahmen der *laufenden Wirtschaftsrechnungen privater Haushalte* durchgeführt wurde.

Schaubild 2 zeigt die Entwicklung des Verbraucherpreisindex für Telekommunikationsdienstleistungen und seiner Komponenten seit Januar 1998, dem Beginn der vollständigen Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes. Dabei wird deutlich, dass der Rückgang des Gesamtindex in den Jahren 1998 und 1999 wesentlich von der Preisentwicklung im Festnetzbereich geprägt wird; die starken Preissenkungen im Mobilfunkbereich gehen nur mit einem Gewicht von 10% in die Berechnung auf Basis 1995=100 ein. Ab dem Jahr 2000 drückt der massive Preisverfall für die Internet-Nutzung deut-

Schaubild 2



lich sichtbar auf das Gesamtergebnis. Außerdem wirken sich die weiterhin starken Preissenkungen für das Mobiltelefonieren aufgrund der Neugewichtung stärker auf den Gesamtindex aus.<sup>4)</sup>

Für Interessenten an monatlichen Berechnungsergebnissen des Verbraucherpreisindex für Telekommunikations-

Tabelle 2: Preisindex für Telekommunikationsdienstleistungen  
Verbraucherpreisindex

Wägungsschema  Monat	Ins- gesamt	Telefondienstleistungen im Festnetz						Telefondienstleistungen im Mobilfunk				Internet-Nutzung			
		ins- gesamt	Anschluss- gebühren	Festnetzverbindungen				ins- gesamt	Nutzertypen			ins- gesamt	Nutzertypen		
				zusam- men	darunter				Kaum-  telefonierer	Wenig-  nutzer	Durch- schnitts-  nutzer		Viel-  nutzer		
					Orts-  gespräche	Fern-  gespräche	Auslands-  gespräche								
Gewicht in % ...	1 000	676,02	.	.	.	.	.	208,97	27,35	97,93	83,69	115,01	8,61	56,48	49,92
2000 = 100															
2000 Januar ...	107,2	103,7	100	106,6	100,6	106,7	146,5	110,2	108,7	109,7	111,4	122,3	125,3	113,5	131,9
Februar ...	104,7	101,5	100	102,7	100,6	106,7	104,4	105,9	106,8	104,1	107,8	121,7	123,4	112,7	131,6
März .....	103,3	99,9	100	99,9	99,9	100,7	97,6	104,8	106,2	104,1	105,2	120,7	122,4	111,8	130,5
April .....	101,7	99,7	100	99,5	99,9	99,2	97,6	100,7	103,9	101,4	98,9	115,4	118,9	108,4	122,6
Mai .....	101,2	99,4	100	99,0	99,9	98,5	94,3	100,1	103,9	100,4	98,5	114,2	118,9	106,1	122,6
Juni .....	99,0	99,4	100	99,0	99,9	98,5	94,3	99,0	102,4	99,7	97,1	96,3	93,1	101,9	90,5
Juli .....	98,9	99,4	100	99,0	99,9	98,5	94,3	98,9	102,4	99,7	96,9	95,6	92,3	101,4	89,6
August ...	97,4	99,4	100	98,9	99,9	98,3	94,3	98,9	102,4	99,7	96,9	83,2	81,8	89,6	76,1
September	96,9	99,4	100	98,9	99,9	98,3	94,3	96,6	93,5	97,2	96,9	82,6	80,9	88,6	76,1
Oktober ..	96,5	99,4	100	98,9	99,9	98,3	94,3	95,0	90,0	94,8	96,9	82,6	80,9	88,6	76,1
November	96,5	99,4	100	98,9	99,9	98,3	94,3	95,0	90,0	94,8	96,9	82,6	80,9	88,6	76,1
Dezember	96,5	99,3	100	98,8	99,9	97,9	94,3	95,0	90,0	94,8	96,9	82,6	80,9	88,6	76,1
2001 Januar ...	96,3	99,3	100	98,7	99,9	97,9	93,1	94,0	90,2	94,2	95,1	82,6	80,9	88,6	76,1

4) Der Verbraucherpreisindex für Telekommunikationsdienstleistungen ist auch Bestandteil des Preisindex für die Lebenshaltung und des Harmonisierten Verbraucherpreisindex. Die aktuellen Ergebnisse ab Januar 2001 werden in diese Indizes übernommen, die neu berechneten Zahlen für das Jahr 2000 aber nicht. Damit ist die Vergleichbarkeit gegenüber dem Vorjahr bzw. gegenüber dem Vorjahresmonat gestört. Im Preisindex für die Lebenshaltung werden deshalb die Veränderungen gegenüber dem entsprechenden Vorjahresergebnis in % für die Teilindizes „Telefon-, Telegraphie- und Telefaxdienstleistungen“ und „Nachrichtenübermittlung“ nicht nachgewiesen. Theoretisch ist auch der Preisindex für die Lebenshaltung insgesamt betroffen, allerdings ist der Einfluss der Telekommunikationsdienstleistungen auf den Gesamtindex durch ihr relativ kleines Gewicht von unter 2% doch sehr beschränkt; der Einfluss einer Neuberechnung des Telekommunikationspreisindex wird daher in der Regel 0,1 Prozentpunkte nicht erreichen. Die Jahresveränderungsraten des Preisindex für die Lebenshaltung werden deshalb weiter veröffentlicht.

onsdienstleistungen hat das Statistische Bundesamt seit Anfang 1999 einen *Abonnement-Service* eingerichtet, der ab sofort neben dem Nachweis der Preisentwicklung für das Telefonieren im Festnetz und im Mobilfunk auch die Preisentwicklung für die Internet-Nutzung einschließt (siehe Tabelle 2). Die Ergebnisse der Neuberechnung auf Basis 2000 ersetzen ab Januar 2000 die bisher veröffentlichten Ergebnisse auf Basis 1995. ■

# Entwicklung im Großhandel im Jahr 2000

Der Beitrag berichtet über die konjunkturelle Entwicklung im Großhandel in Deutschland im Jahr 2000, auch im Vergleich zu den Vorjahren und in der Gliederung nach Branchen und Umsatzgrößenklassen.

Im Jahr 2000 stieg der Umsatz der Großhandelsunternehmen nominal um 10,6%, real um 4,2%. Damit erzielte der Großhandel eine Umsatzausweitung, die weit über den Zuwachsraten der letzten zehn Jahre lag.

Fast alle Großhandelsbranchen erzielten beachtliche Umsatzsteigerungen, die höchste der Großhandel mit Gebrauchsgütern (nominal + 15,7%, real + 16,0%).

Der Produktionsverbundhandel wächst seit 1994 expansiver als der Konsumtionsverbundhandel.

Die größten Großhandelsunternehmen mit einem Umsatz über 1 Mrd. DM steigerten ihren Umsatz um 14,0%, aber auch die kleineren Unternehmen partizipierten an der guten Umsatzkonjunktur im Großhandel im Jahr 2000.

Die Zahl der Vollzeitbeschäftigten stieg im Jahr 2000 um 0,3% gegenüber 1999, die Zahl der Teilzeitarbeitsplätze sank dagegen um 3,2%. Per saldo hat der Großhandel seit 1994 rund 7% Arbeitsplätze abgebaut.

Dipl.-Volkswirt Gustav Grillmaier

## Vorbemerkung

Die Großhandelsunternehmen trugen im Jahr 2000 mit ihrer Wertschöpfung zu rund 4% zum Bruttoinlandsprodukt bei. 2,3% aller Erwerbstätigen in Deutschland arbeiteten im Großhandel; davon waren rund 37% Frauen.<sup>1)</sup> Etwa 17% der im Großhandel Tätigen waren im Jahresdurchschnitt teilzeitbeschäftigt; im Einzelhandel liegt dagegen die Quote der Teilzeitbeschäftigten bei knapp 50%.

Unter „Großhandel“ wird hier der Großhandel im Sinne der NACE, Rev. 1<sup>2)</sup> verstanden (NACE-Gruppen 51.2 bis 51.7). Er umfasst die Unternehmen, deren wirtschaftlicher Schwerpunkt, gemessen an der Wertschöpfung, im Großhandel liegt, jedoch ohne die Unternehmen, die überwiegend Großhandel mit Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeugteilen betreiben.

Der vorliegende Beitrag befasst sich schwerpunktmäßig mit der Entwicklung des Umsatzes im Großhandel im Jahr 2000.

## Rekordergebnis im Jahr 2000: Umsätze nominal um 10,6% gestiegen

Der Großhandel in Deutschland setzte im Jahr 2000 rund 1,2 Billionen DM (ohne Umsatzsteuer) um<sup>3)</sup>; das waren nominal 10,6% mehr als im Jahr 1999. Real, das heißt nach Eliminierung von Preisveränderungen (in Preisen

von 1991<sup>4)</sup>, wurde 4,2% mehr als im Vorjahr abgesetzt (siehe Tabellen 1 und 2). Nominal wie auch real war dies bei weitem die expansivste Umsatzentwicklung seit 1991. Die vergleichsweise große Diskrepanz zwischen dem nominalen und realen Umsatzzuwachs belegt, dass die Entwicklung auch durch Preissteigerungen beeinflusst war. Besonders erwähnenswert sind die stark gestiegenen Preise für importiertes Rohöl und für im Inland bezogene Mineralölzeugnisse.<sup>5)</sup>

Tabelle 1: Jährliche Entwicklung des Großhandelsumsatzes<sup>1)</sup>

Berichtszeitraum	Umsatz in jeweiligen Preisen (nominal)		Umsatz in Preisen des Jahres 1991 (real)	
	1995 = 100	Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %	1995 = 100	Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %
1991 .....	100,5	.	102,4	.
1992 .....	99,1	- 1,4	100,9	- 1,5
1993 .....	96,2	- 2,9	99,9	- 1,0
1994 .....	98,3	+ 2,2	99,8	- 0,1
1995 .....	100	+ 1,7	100	+ 0,2
1996 .....	97,9	- 2,1	98,5	- 1,5
1997 .....	100,9	+ 3,1	99,7	+ 1,3
1998 .....	101,5	+ 0,6	103,2	+ 3,5
1999 .....	101,6	+ 0,1	104,2	+ 0,9
2000 <sup>2)</sup> .....	112,4	+ 10,6	108,6	+ 4,2

1) Hochgerechnete Ergebnisse der repräsentativen Stichprobenerhebung. – Umsatz ohne Umsatzsteuer. – 2) Vorläufiges Ergebnis.

Über das ganze Jahr 2000 verbuchte der Großhandel beachtlich hohe Umsatzausweitungen; sie lagen in den ersten beiden Quartalen etwas über, in den letzten beiden Quartalen knapp unter 10% gegenüber den jeweiligen Vorjahreszeiträumen. Betrachtet man die einzelnen Monatsergebnisse, so wurde im Mai 2000 das höchste Umsatzplus (+25,2% gegenüber Mai 1999) erzielt (siehe Tabelle 2). Am geringsten war dagegen der Umsatzzu-

1) Ergebnis des Mikrozensus 1999.

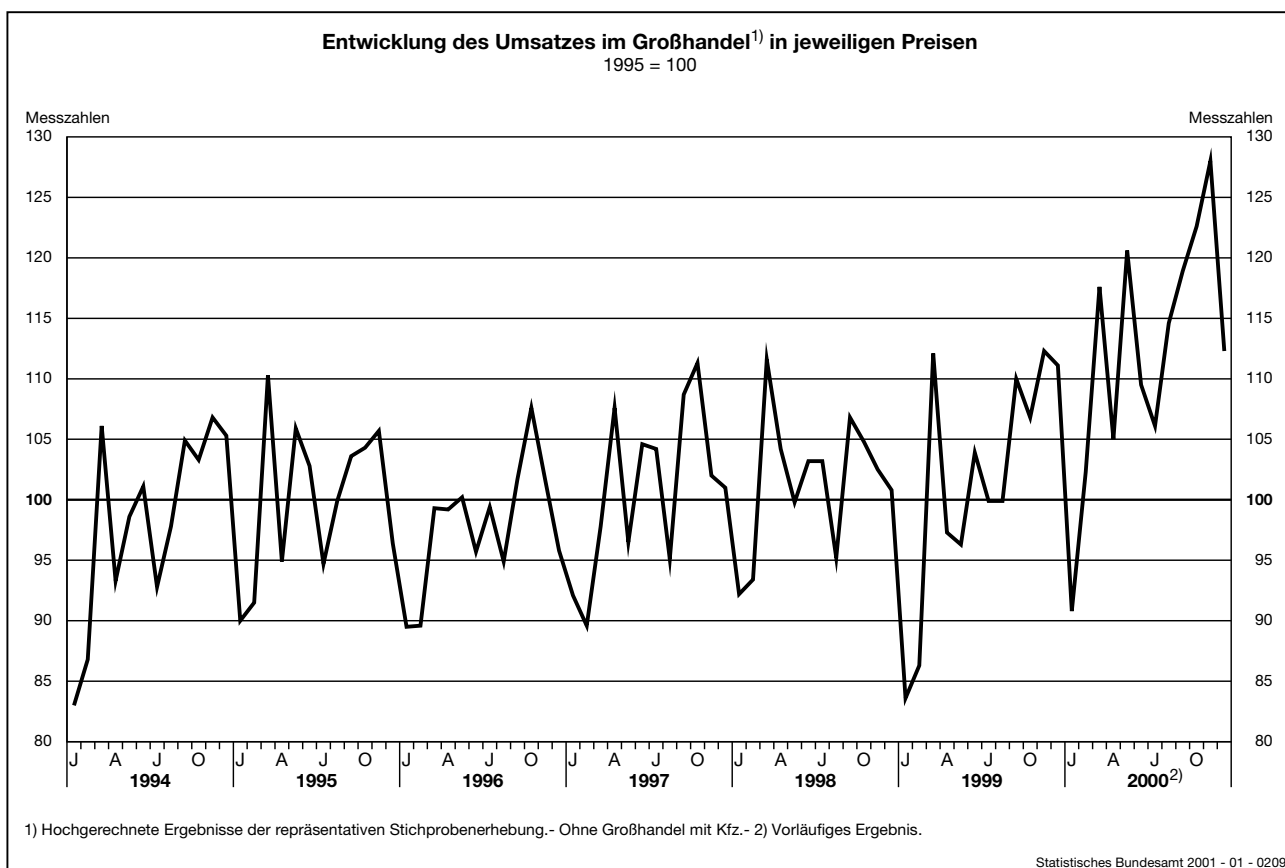
2) NACE ist die Abkürzung von «Nomenclature générale des activités économiques dans les Communautés européennes» (Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft).

3) Berechnet als Summe der zwölf Monatswerte. Dabei ist zu berücksichtigen, dass in der monatlichen Großhandelsstatistik eine Abschneidegrenze von 2 000 000 DM Jahresumsatz (je Unternehmen) angewandt wird. Die Jahreserhebung im Großhandel erfolgt dagegen ohne Abschneidegrenze; sie weist daher stets einen höheren Wert als die Monatserhebung aus.

4) Die Ermittlung der realen Großhandelsumsätze basiert zur Zeit noch auf Preisen von 1991. Im Laufe des Jahres 2001 wird im Großhandel – wie schon im Einzelhandel seit Mitte 1999 – auf eine neue Preisindexbasis 1995 = 100 umgestellt.

5) Der Index der Einfuhrpreise für Erzeugnisse der Energieproduzenten lag im Jahr 2000 um 79,8%, der Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte (Inlandsabsatz) für Mineralölzeugnisse um 32,1% höher als 1999.

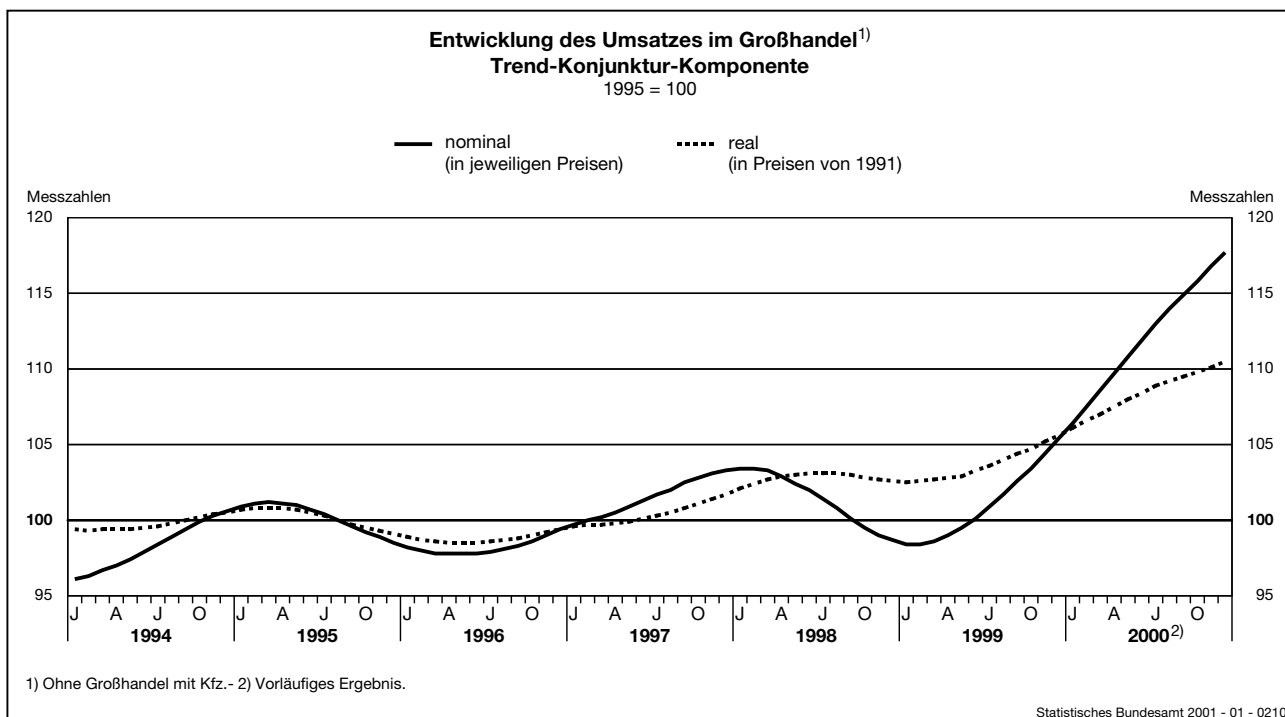
Schaubild 1



wuchs im Dezember 2000. Dabei ist der Basiseffekt zu berücksichtigen: Ende des Jahres 1999 begann bereits die expansive Entwicklung, die im Jahr 2000 anhielt.

Ein Blick auf die im Rahmen der Zeitreihenanalyse ermittelte Trend-Konjunktur-Komponente<sup>6)</sup> veranschaulicht die konjunkturelle Aufschwungphase des Großhandels

Schaubild 2



6) Die Trend-Konjunktur-Komponente wird im Rahmen der Zeitreihenanalyse nach dem so genannten „Berliner Verfahren“ (Version 4) berechnet, das im Statistischen Bundesamt für konjunkturanalytische Zwecke angewandt wird. Hierbei werden die Original-Umsatzwerte in eine Trend-Konjunktur-Komponente, eine Saison- und Kalenderkomponente und eine Restkomponente zerlegt. Die Trend-Konjunktur-Komponente des Berliner Verfahrens kann als Indikator für die Grundtendenz der konjunkturellen Entwicklung herangezogen werden. Sie entspringt jedoch immer nur einer reinen ex-post-Betrachtung; für eine Prognose ist sie daher nicht geeignet.

Tabelle 2: Monatliche Entwicklung des Großhandelsumsatzes<sup>1)</sup>

Berichts- zeitraum	Umsatz in jeweiligen Preisen (nominal)		Umsatz in Preisen des Jahres 1991 (real)	
	1995 = 100	Veränderung gegenüber dem entsprechenden Vorjahres- zeitraum in %	1995 = 100	Veränderung gegenüber dem entsprechenden Vorjahres- zeitraum in %
1997 .....	100,9	+ 3,1	99,7	+ 1,3
1. Vierteljahr ..	93,2	+ 0,4	93,0	- 0,7
2. Vierteljahr ..	102,9	+ 4,6	101,1	+ 2,9
3. Vierteljahr ..	102,7	+ 4,1	101,0	+ 1,8
4. Vierteljahr ..	104,8	+ 3,0	103,8	+ 1,0
Januar .....	92,1	+ 2,9	92,4	+ 1,7
Februar .....	89,6	± 0,0	89,5	- 1,0
März .....	97,8	- 1,5	97,2	- 2,7
April .....	107,6	+ 8,5	106,5	+ 7,4
Mai .....	96,5	- 3,7	94,3	- 5,7
Juni .....	104,6	+ 9,3	102,5	+ 7,3
Juli .....	104,2	+ 4,8	102,5	+ 3,1
August .....	95,1	+ 0,2	93,5	- 2,3
September ..	108,7	+ 6,9	107,0	+ 4,3
Oktober .....	111,3	+ 3,4	109,8	+ 1,5
November ...	102,0	+ 0,4	101,2	- 1,8
Dezember ...	101,0	+ 5,4	100,5	+ 3,5
1998 .....	101,5	+ 0,6	103,2	+ 3,5
1. Vierteljahr ..	99,1	+ 6,3	98,8	+ 6,2
2. Vierteljahr ..	102,4	- 0,5	102,5	+ 1,4
3. Vierteljahr ..	101,7	- 0,9	104,1	+ 3,0
4. Vierteljahr ..	102,7	- 2,0	107,5	+ 3,6
Januar .....	92,2	+ 0,1	92,0	- 0,4
Februar .....	93,4	+ 4,2	93,0	+ 3,9
März .....	111,6	+ 14,1	111,4	+ 14,6
April .....	104,2	- 3,2	104,0	- 2,3
Mai .....	99,8	+ 3,4	99,9	+ 5,9
Juni .....	103,2	- 1,3	103,7	+ 1,2
Juli .....	103,2	- 1,0	104,3	+ 1,8
August .....	95,2	+ 0,1	97,6	+ 4,4
September ..	106,8	- 1,7	110,3	+ 3,1
Oktober .....	104,8	- 5,8	108,8	- 0,9
November ...	102,5	+ 0,5	107,7	+ 6,4
Dezember ...	100,8	- 0,2	109,5	+ 5,6
1999 .....	101,6	+ 0,1	104,2	+ 0,9
1. Vierteljahr ..	94,0	- 5,1	98,6	- 0,2
2. Vierteljahr ..	99,2	- 3,2	101,7	- 0,8
3. Vierteljahr ..	103,3	+ 1,5	105,1	+ 1,0
4. Vierteljahr ..	110,1	+ 7,2	111,3	+ 3,5
Januar .....	83,6	- 9,3	87,9	- 4,5
Februar .....	86,3	- 7,6	90,8	- 2,4
März .....	112,1	+ 0,4	117,1	+ 5,1
April .....	97,3	- 6,6	100,0	- 3,8
Mai .....	96,3	- 3,5	98,6	- 1,3
Juni .....	103,9	+ 0,7	106,5	+ 2,7
Juli .....	99,9	- 3,2	101,7	- 2,5
August .....	99,9	+ 4,9	101,8	+ 4,3
September ..	110,0	+ 3,0	111,8	+ 1,4
Oktober .....	106,8	+ 1,9	108,3	- 0,5
November ...	112,3	+ 9,6	113,7	+ 5,6
Dezember ...	111,1	+ 10,2	112,0	+ 5,6
2000 <sup>2)</sup> .....	112,4	+ 10,6	108,6	+ 4,2
1. Vierteljahr ..	103,6	+ 10,2	102,6	+ 4,1
2. Vierteljahr ..	111,7	+ 12,6	108,9	+ 7,1
3. Vierteljahr ..	113,2	+ 9,6	107,9	+ 2,7
4. Vierteljahr ..	121,0	+ 9,9	114,8	+ 3,1
Januar .....	90,8	+ 8,6	91,1	+ 3,6
Februar .....	102,3	+ 18,5	100,7	+ 10,9
März .....	117,6	+ 4,9	116,0	- 0,9
April .....	105,0	+ 7,9	103,3	+ 3,3
Mai .....	120,6	+ 25,2	117,3	+ 19,0
Juni .....	109,5	+ 5,4	106,2	- 0,3
Juli .....	106,1	+ 6,2	101,7	± 0,0
August .....	114,6	+ 14,7	109,7	+ 7,8
September ..	118,9	+ 8,1	112,4	+ 0,5
Oktober .....	122,6	+ 14,8	116,0	+ 7,1
November ...	128,0	+ 14,0	121,7	+ 7,0
Dezember ...	112,3	+ 1,1	106,7	- 4,7

1) Hochgerechnete Ergebnisse der repräsentativen Stichprobenerhebung. – Umsatz ohne Umsatzsteuer. – 2) Vorläufiges Ergebnis.

7) WZ 93 = Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 1993.

im Jahr 2000 (siehe Schaubild 2). Dazu dürfte auch beigetragen haben, dass die Großhandelsunternehmen zunehmend ihr Angebot diversifizieren und neben dem physischen Warenangebot auch Dienstleistungen (z.B. Lagerhaltung, Transport, Beratung, Finanzierung, Logistik-Organisation) anbieten.

## Höchster Umsatzzuwachs im Großhandel mit Gebrauchs- und Verbrauchsgütern

Der Umsatz stieg im Jahr 2000 in den einzelnen Großhandelsbranchen in sehr unterschiedlichem Umfang (siehe die Anhangtabelle auf S. 186). Die Spitzenergebnisse, gemessen am nominalen Umsatzwachstum, erzielten im Wesentlichen die Branchen, die auch in den Jahren 1997 bis 1999 zu den expansivsten Großhandelsbereichen gehörten, so der Großhandel mit Gebrauchs- und Verbrauchsgütern (nominal + 15,7 %, real + 16,0%) und der Großhandel mit Rohstoffen, Halbwaren, Altmateriale und Reststoffen (nominal + 15,3%, real – 1,6%). Der Großhandel mit Maschinen, Ausrüstungen und Zubehör verbuchte die dritthöchste nominale Umsatzsteigerung (+8,8%, real + 11,4%). Respektable Umsatzzuwächse von rund 8% erreichten der „Sonstige Großhandel“, zu dem die Unternehmen mit breitem Sortiment ohne ausgeprägten Schwerpunkt gehören (nominal + 7,5%, real + 3,6%) und der Großhandel mit landwirtschaftlichen Grundstoffen und lebenden Tieren (nominal + 8,0%, real – 1,8%). Im Großhandel mit Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakwaren, dessen nominale Umsätze gegenüber 1999 fast stagnierten (+0,1%), war die Veränderungsrate des realen Umsatzes negativ (–0,6%).

## Großhandel mit Rohstoffen, Halbwaren, Altmateriale und Reststoffen ist die umsatzgewichtigste Branche

Entsprechend den unterschiedlichen Umsatzentwicklungen in den einzelnen Großhandelsbereichen [= Dreisteller der WZ 93<sup>7)</sup>] verschob sich auch das Umsatzgewicht

Tabelle 3: Umsatzgewicht der einzelnen Großhandelsbereiche  
Prozent

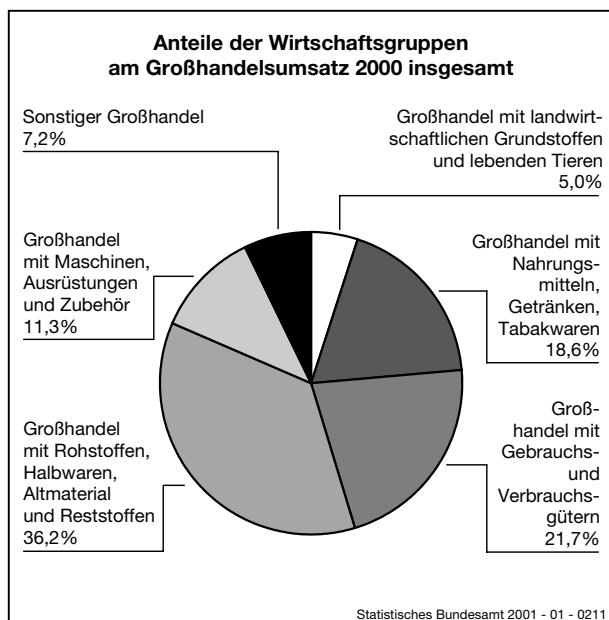
Nr. der Klassifi- kation <sup>1)</sup>	Großhandelsbereich	Anteil am Großhandel insgesamt		
		2000	1999	1994
51.2	Großhandel mit landwirtschaftlichen Grundstoffen und lebenden Tieren	5,0	5,1	5,7
51.3	Großhandel mit Nahrungsmitteln, Getränken, Tabakwaren .....	18,6	20,5	22,2
51.4	Großhandel mit Gebrauchs- und Verbrauchsgütern .....	21,7	20,8	20,8
51.5	Großhandel mit Rohstoffen, Halbwaren, Altmateriale und Reststoffen	36,2	34,7	34,2
51.6	Großhandel mit Maschinen, Ausrüstungen und Zubehör .....	11,3	11,5	10,8
51.7	Sonstiger Großhandel .....	7,2	7,5	6,2
	Großhandel insgesamt ...	100	100	100

1) Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 1993 (WZ 93).

der Branchen am Großhandelsumsatz insgesamt (siehe Tabelle 3 und Schaubild 3). Da sich diese Anteile in der Regel nur langsam und nur wenig verändern, ist in Tabelle 3 sowohl der Vergleich zum Vorjahr als auch der – in diesem Zusammenhang aussagekräftigere – Vergleich zum Jahr 1994 dargestellt.

Der Großhandel mit Rohstoffen, Halbwaren, Altmaterial und Reststoffen ist, gemessen am Großhandelsumsatz insgesamt, unverändert die gewichtigste Branche; sein Gewicht stieg im Sechsjahreszeitraum von 1994 bis 2000 von 34,2 auf 36,2%. Auch die Branchen „Sonstiger Großhandel“, „Großhandel mit Gebrauchs- und Verbrauchsgütern“ und „Großhandel mit Maschinen, Ausrüstungen und Zubehör“ gehören zu den Branchen, die an Bedeutung zugenommen haben. Dies ging offensichtlich zulasten des relativen Gewichts des Großhandels mit Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakwaren (1994: 22,2%, 2000: 18,6%) und des Großhandels mit landwirtschaftlichen Grundstoffen und lebenden Tieren (1994: 5,7%, 2000: 5,0%).

Schaubild 3



## Der Produktionsverbindungshandel mit größerem Umsatzwachstum als der Konsumtionsverbindungshandel

Betrachtet man die Unternehmen des Großhandels nach ihrer Absatzrichtung, dann lässt sich eine Typisierung in den so genannten Produktionsverbindungshandel und den so genannten Konsumtionsverbindungshandel vornehmen. Bei letzterem handelt es sich um die Großhändler, die im Wesentlichen Vorleistungen für den Einzelhandel erbringen bzw. den Einzelhandel mit Handelswaren versorgen. Zum Produktionsverbindungshandel zählt dagegen der Großhandel, der im Wesentlichen Produktionsgüter zur Be- und Verarbeitung für das produzierende Gewerbe anbietet. Dieser Produktionsverbin-

dungshandel setzte im Jahr 2000 nominal 13,1% mehr um als im Jahr 1999, insgesamt rund 620 Mrd. DM. Der Konsumtionsverbindungshandel erzielte im Jahr 2000 eine Umsatzausweitung von nominal 7,9% auf insgesamt rund 560 Mrd. DM. Wie Tabelle 4 zeigt, entspricht die günstigere Umsatzentwicklung im Produktionsverbindungshandel dem Trend seit Mitte der 90er Jahre. Von 1994 bis 2000 steigerte der Produktionsverbindungshandel seine Umsätze um 17,8%, der Konsumtionsverbindungshandel um 12,5%.

Tabelle 4: Entwicklung des Umsatzes im Produktions- und Konsumtionsverbindungshandel<sup>1)</sup>

Jahr	Produktionsverbindungshandel <sup>2)</sup>		Konsumtionsverbindungshandel <sup>3)</sup>	
	1995 = 100	Veränderung gegenüber Vorjahr in %	1995 = 100	Veränderung gegenüber Vorjahr in %
1994 .....	98,0	.	98,9	.
1995 .....	100	+ 2,0	100	+ 1,1
1996 .....	97,2	- 2,8	98,6	- 1,4
1997 .....	100,9	+ 3,8	100,8	+ 2,2
1998 .....	101,5	+ 0,6	101,5	+ 0,6
1999 .....	102,1	+ 0,6	101,1	+ 0,3
2000 <sup>4)</sup> .....	115,5	+ 13,1	109,1	+ 7,9

1) Hochgerechnete Ergebnisse der repräsentativen Stichprobenerhebung. – Umsatz in jeweiligen Preisen (nominal) ohne Umsatzsteuer. – 2) Produktionsverbindungshandel = WZ 51.2 + 51.5 + 51.6. – 3) Konsumtionsverbindungshandel = WZ 51.3 + 51.4 + 51.7. – 4) Vorläufiges Ergebnis.

## Höchstes Umsatzwachstum bei den umsatzstärksten Großhandelsunternehmen

Betrachtet man die Großhandelsunternehmen in der Gliederung nach Umsatzgrößenklassen, so belegen die Ergebnisse, dass die ganz großen Unternehmen mit einem Jahresumsatz von 1 Mrd. DM und mehr, die im Jahr 2000 gut ein Drittel des Großhandelsumsatzes insgesamt tätigten, das höchste Umsatzplus gegenüber dem Vorjahr erzielten (+14,0%) (siehe Tabelle 5). Aber auch die Unternehmen in den kleineren Umsatzgrößenklassen steigerten durchweg ebenfalls ihre Umsätze, wobei die Umsatzzuwächse umso höher ausfielen, je größer die Unternehmen – gemessen am Umsatz – waren.

Tabelle 5: Umsatzanteile und Entwicklung des Großhandelsumsatzes<sup>1)</sup> nach Größenklassen  
Prozent

Größenklasse von ... bis unter ... DM Umsatz	Umsatzanteil der Größenklasse		Veränderung des Umsatzes 2000 <sup>2)</sup> gegenüber 1999
	Anfang des Jahres 2000	Ende des Jahres 2000	
unter 5 Mill. <sup>3)</sup> .....	4,8	5,2	X <sup>4)</sup>
5 Mill. – 10 Mill. ....	4,4	4,3	+ 3,4
10 Mill. – 25 Mill. ....	8,9	8,2	+ 2,8
25 Mill. – 50 Mill. ....	8,2	7,4	+ 4,4
50 Mill. – 100 Mill. ....	9,9	9,1	+ 6,7
100 Mill. – 250 Mill. ....	13,5	12,1	+ 10,5
250 Mill. – 1 Mrd. ....	18,1	18,2	+ 10,9
1 Mrd. und mehr .....	32,2	35,5	+ 14,0
Insgesamt ...	100	100	+ 10,6

1) Hochgerechnete Ergebnisse der repräsentativen Stichprobenerhebung. – Umsatz ohne Umsatzsteuer. – 2) Vorläufige Ergebnisse. – Berechnet aus der Summe der Monatergebnisse. – 3) Einschl. Neugründungen. – 4) Nicht aussagefähig, da einschl. Neugründungen.



## Zunahme der Zahl der Vollzeitbeschäftigten und Abnahme bei den Teilzeitbeschäftigten

Der Großhandel beschäftigte im Jahresdurchschnitt 2000 rund 1,0 Mill. Erwerbstätige. Im Laufe des Jahres 2000 stieg die Zahl der Vollzeitbeschäftigten um 0,3% und die Zahl der Teilzeitbeschäftigten sank um 3,2% (siehe Tabelle 6). Damit setzte sich der seit Mitte 1999 festgestellte Trend der Substitution von Teilzeit- durch Vollzeit-arbeitsplätze fort.<sup>8)</sup>

Stellt man die Umsatzentwicklung der Veränderung des Personalbestandes im Großhandel gegenüber (siehe Schaubild 4), so wird eindrucksvoll belegt, dass der Dynamik der Entwicklung der Umsätze kein Pendant auf der Beschäftigtenseite gegenübersteht. ■

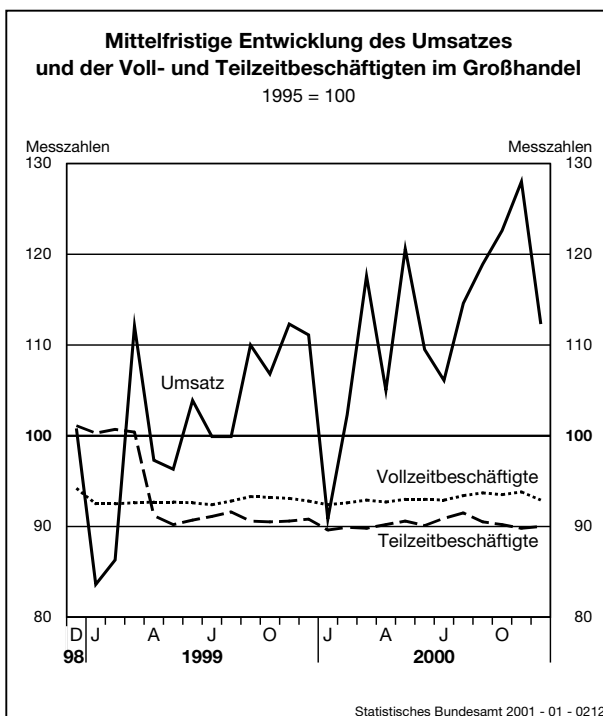
Tabelle 6: Entwicklung der Beschäftigung im Großhandel

Jahr	Beschäftigte insgesamt		Vollzeit-beschäftigte		Teilzeit-beschäftigte	
	1995 = 100	Ver-änderung gegenüber Vorjahr in %	1995 = 100	Ver-änderung gegenüber Vorjahr in %	1995 = 100	Ver-änderung gegenüber Vorjahr in %
1994 ..	100,1	—	100,6	—	97,8	—
1995 ..	100	— 0,1	100	— 0,6	100	+ 2,2
1996 ..	97,2	— 2,8	97,2	— 2,8	97,3	— 2,7
1997 ..	96,6	— 0,6	96,1	— 1,1	99,1	+ 1,9
1998 ..	95,7	— 1,0	94,7	— 1,5	100,4	+ 1,3
1999 ..	92,8	— 3,0	92,8	— 2,0	93,2	— 7,2
2000 <sup>1)</sup> .	92,6	— 0,3	93,1	+ 0,3	90,3	— 3,2

1) Vorläufiges Ergebnis.

Per saldo hat der Großhandel seit 1994 rund 7% Arbeitsplätze abgebaut. Der Abbau von Arbeitsplätzen betraf sowohl die Teilzeit- als auch die Vollzeitarbeitsplätze, und zwar langfristig fast im gleichen Umfang.

Schaubild 4



8) Siehe Linkert, K.: „Entwicklung der Beschäftigung im Handel und Gastgewerbe 1999“ in WiSta 4/2000, S. 239 ff.

Anhangtabelle: Entwicklung des Großhandelsumsatzes und der Beschäftigten nach ausgewählten Wirtschaftszweigen<sup>1)</sup>  
Prozent

Nr. der Klassifikation <sup>2)</sup>	Wirtschaftszweig (GH = Großhandel)	Umsatz		Beschäftigte	
		nominal	real	insgesamt	Teilzeit
		Veränderung 2000 <sup>3)</sup> gegenüber 1999			
51.21	GH mit Getreide, Saaten und Futtermitteln .....	+ 5,7	- 1,5	- 2,8	- 4,2
51.22	GH mit Blumen und Pflanzen .....	+ 7,9	+ 3,9	+ 1,2	- 4,7
51.2	GH mit landwirtschaftlichen Grundstoffen und lebenden Tieren .....	+ 8,0	- 1,8	- 1,9	- 4,9
51.31	GH mit Obst, Gemüse und Kartoffeln .....	+ 4,5	+ 7,2	+ 1,4	- 1,4
51.32	GH mit Fleisch, Fleischwaren, Geflügel und Wild .....	+ 8,0	- 1,6	- 0,1	- 8,8
51.33	GH mit Milch, Milcherzeugnissen, Eiern, Speiseölen und Nahrungsfetten .....	+ 5,1	+ 4,5	- 0,4	+ 3,7
51.34	GH mit Getränken .....	- 0,5	- 1,9	- 0,7	- 6,6
51.35	GH mit Tabakwaren .....	- 6,1	- 8,4	- 2,7	- 7,2
51.36	GH mit Zucker, Süßwaren und Backwaren .....	- 9,4	- 10,0	+ 2,3	+ 9,4
51.37	GH mit Kaffee, Tee, Kakao und Gewürzen .....	- 6,6	- 1,9	- 27,7	- 61,5
51.38	GH mit sonstigen Nahrungsmitteln .....	+ 2,6	+ 3,7	+ 3,2	- 4,5
51.39	GH mit Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakwaren ohne ausgeprägten Schwerpunkt .....	- 1,2	- 1,7	- 1,5	- 5,8
51.3	GH mit Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakwaren .....	+ 0,1	- 0,6	- 1,3	- 7,9
51.41	GH mit Textilien .....	+ 5,2	+ 5,3	- 3,1	- 4,9
51.42	GH mit Bekleidung und Schuhen .....	+ 1,3	+ 1,2	- 3,4	- 4,8
51.43	GH mit elektrischen Haushaltsgeräten, Rundfunk- und Fernsehgeräten .....	+ 34,6	+ 36,0	+ 0,9	- 1,2
51.44	GH mit Haushaltsgeräten aus Metall, keramischen Erzeugnissen, Glaswaren, Tapeten und Reinigungsmitteln .....	+ 4,1	+ 3,7	+ 0,8	- 0,2
51.46	GH mit pharmazeutischen Erzeugnissen und medizinischen Hilfsmitteln .....	+ 6,7	+ 5,2	+ 0,4	- 2,5
51.47	GH mit sonstigen Gebrauchs- und Verbrauchsgütern .....	+ 9,3	+ 6,7	+ 2,6	- 2,0
51.4	GH mit Gebrauchs- und Verbrauchsgütern .....	+ 15,7	+ 16,0	+ 1,0	- 2,2
51.51	GH mit festen Brennstoffen und Mineralölerzeugnissen .....	+ 30,7	- 4,8	- 1,0	- 5,3
51.52	GH mit Erzen, Eisen, Stahl, NE-Metallen und Halbzeug .....	+ 13,0	+ 3,5	- 2,3	- 9,9
51.53	GH mit Holz, Baustoffen, Anstrichmitteln und Sanitärkeramik .....	- 4,1	- 4,3	- 0,7	- 2,8
51.54	GH mit Bauelementen aus Metall sowie Installationsbedarf für Gas, Wasser und Heizung .....	+ 0,3	- 0,6	- 1,7	- 3,0
51.55	GH mit chemischen Erzeugnissen .....	+ 12,8	- 6,4	- 2,0	- 1,9
51.56	GH mit sonstigen Halbwaren .....	+ 13,2	+ 4,8	- 13,1	- 32,2
51.57	GH mit Altmaterial und Reststoffen .....	+ 34,6	- 6,6	- 1,3	- 4,5
51.5	GH mit Rohstoffen, Halbwaren, Altmaterial und Reststoffen .....	+ 15,3	- 1,6	- 1,5	- 4,8
51.61	GH mit Werkzeugmaschinen .....	+ 3,3	+ 2,1	- 1,8	- 4,2
51.62	GH mit Baumaschinen .....	- 2,3	- 3,6	+ 2,1	+ 2,2
51.64	GH mit Büromaschinen und -einrichtungen .....	+ 12,6	+ 16,1	+ 2,3	- 5,5
51.65	GH mit sonstigen Maschinen, Ausrüstungen und Zubehör (ohne landwirtschaftliche Maschinen) .....	+ 7,0	+ 5,5	- 0,3	- 3,9
51.66	GH mit landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten .....	+ 4,3	+ 3,1	+ 0,8	- 0,2
51.6	GH mit Maschinen, Ausrüstungen und Zubehör .....	+ 8,8	+ 11,4	+ 0,9	- 3,6
51.7	Sonstiger GH .....	+ 7,5	+ 3,6	+ 1,3	+ 6,4
	GH insgesamt ...	+ 10,6	+ 4,2	- 0,3	- 3,2

1) Hochgerechnete Ergebnisse der repräsentativen Stichprobenerhebung. – 2) Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 1993 (WZ 93). – 3) Vorläufige Ergebnisse.

*Transporte lebender Tiere erfahren immer wieder eine kritische Berichterstattung in den Medien, die vor allem an Langstreckentransporten von Schlachtvieh quer durch Europa festgemacht wird. Allerdings ist festzustellen, dass in der Regel nur wenige Zahlen über das gesamte Volumen und die Häufigkeit von Tiertransporten genannt werden (können). Ursächlich dafür dürfte sein, dass in Deutschland nicht eine einzelne Statistik existiert, die den Transport lebender Tiere umfassend abbildet. Zwar enthält eine Reihe von Verkehrsleistungsstatistiken Daten zu diesem Transportsegment, diese stellen aber jeweils nur auf Ausschnitte des Verkehrsgeschehens ab und sind aufgrund unterschiedlicher Erhebungs- und Auswertungsmethoden für die interessierte Öffentlichkeit auch nicht einfach vergleichbar. Darüber hinaus bestehen Erhebungslücken vor allem über die Transporte ausländischer Lastkraftfahrzeuge, die es erschweren, einen ausreichend vollständigen Überblick über das gesamte Beförderungsvolumen zu gewinnen.*

*Der Beitrag stellt daher diejenigen amtlichen Verkehrsstatistiken und ihre quantitativen Ergebnisse in – soweit möglich – vergleichbarer Darstellung näher vor, die Zahlen über die gewerbsmäßig betriebenen Beförderungen lebender Tiere auf deutschem Gebiet bzw. über die von inländischen Transportunternehmen durchgeführten Tiertransporte beinhalten. Unter Berücksichtigung der Datenlage werden hierfür vor allem die Jahre 1978 und 1999 herangezogen. Die vorliegenden Angaben aus Verkehrsleistungsstatistiken werden dabei ergänzt und abgerundet durch Daten aus der Außenhandelsstatistik und der Schlachtungsstatistik.*

*Beförderungen lebender Tiere in Deutschland fanden in den vergangenen Jahren fast ausschließlich auf der Straße statt. Im Jahr 1999 sind etwa 6,35 Mill. t lebender Tiere auf inländischen Straßen transportiert worden. Über 90% dieser Beförderungen – knapp 5,9 Mill. t – wurden mit inländischen Lastkraftfahrzeugen durchgeführt, davon 5,65 Mill. t innerhalb Deutschlands und annähernd 0,25 Mill. t im grenzüberquerenden Verkehr. Mit ausländischen Lastkraftfahrzeugen wurden im Jahr 1999 im grenzüberquerenden Verkehr knapp 0,5 Mill. t lebender Tiere transportiert. Von den insgesamt im grenzüberquerenden Verkehr mit in- und ausländischen Lastkraftfahrzeugen transportierten knapp 0,75 Mill. t lebenden Tieren entfielen auf den Versand und den Empfang jeweils etwa 0,35 Mill. t und auf den Transit etwa 0,05 Mill. t.*

*Die mit Eisenbahnen, Schiffen und Flugzeugen im Jahr 1999 beförderte Menge an lebenden Tieren war dagegen mit schätzungsweise 0,04 Mill. t verhältnismäßig gering. Da es sich bei Beförderungen lebender Tiere auf der Schiene, auf dem Wasser oder durch die Luft im Regelfall um Beförderungen in Transportketten handeln dürfte, deren Vor- und Nachlauf auf der Straße erfolgt und die dort ebenfalls erfasst werden, kann die Gesamtbeförderungsmenge an lebenden Tieren im Jahr 1999 gleichgesetzt werden mit dem ermittelten Transportvolumen von Lastkraftfahrzeugen auf deutschem Gebiet: etwa 6,35 Mill. t. Davon dürften annähernd 5,75 Mill. t Schlachtvieh gewesen sein.*

---

Dipl.-Volkswirt Hans-Joachim Stede

---

## Vorbemerkung

### Kritische Berichterstattung in Medien

Transporte lebender Tiere geraten immer wieder in das Schlaglicht der Medien, die sich an das breite Publikum wenden. Vorherrschend ist eine kritische Berichterstattung. Die Kritik betrifft hauptsächlich Langstreckentransporte von Schlachtvieh quer durch Europa. Gezeigt und beschrieben werden diese Transporte meistens am Beispiel einzelner, mehrere Tage dauernder Beförderungen der Tiere auf ihrem Weg von ihrer erstmaligen Verladung auf Bauernhöfen bis zu ihrer letzten Ausladung in häufig mehr als tausend Kilometer entfernten Schlachthöfen. Viele Menschen empfinden derartige Transporte als Tierquälerei, unabhängig davon, ob die geltenden Bestimmungen zur Beförderung lebender Tiere eingehalten werden oder nicht. Ähnlich kritisch wird von der breiten Öffentlichkeit die Beförderung von Mastvieh, von Tieren aus der Massenzucht und von Wildtieren gesehen, wenn die Tiere von ihren Besitzern wie eine Ware mit einem verhältnismäßig geringen Marktwert behandelt werden.

Für optimale Transportbedingungen sorgen dagegen in der Regel die Besitzer von solchen Tieren, die für diese

einen hohen materiellen oder immateriellen Wert besitzen. Es handelt sich dabei hauptsächlich um hochwertige Zuchttiere, Zirkustiere, Tiere für zoologische Gärten, zu Sport- und Freizeit Zwecken gehaltene Tiere (z. B. Reitpferde) und um Haustiere, vor allem Hunde und Katzen. Deshalb gibt es über die Art und Weise, wie diese Tiere befördert werden, keine breite öffentliche Berichterstattung und selten öffentliche Kritik. Aufgegriffen werden diese Tiertransporte hingegen recht häufig von der Fachpresse der Transportwirtschaft. Hier überwiegen positive, oftmals von Transporteuren initiierte Berichte über Beförderungen besonders wertvoller Tiere und die dabei erbrachten anspruchsvollen logistischen Leistungen.

### Wenige Zahlen in Medienberichten

Wer die Berichte über Beförderungen lebender Tiere in den Medien verfolgt, wird feststellen, dass in der Regel nur wenige Zahlen über das gesamte Volumen und die Häufigkeit derartiger Transporte genannt werden. Es bleibt somit offen, ob es sich bei den gezeigten bzw. beschriebenen Beförderungen um selten vorkommende Ereignisse oder aber um mehr oder minder regelmäßige und im großen Umfang stattfindende Vorgänge handelt. Ursächlich dafür dürfte sein, dass in Deutschland keine Statistik existiert, die den Transport lebender Tiere umfassend abbildet. Eine Reihe von Verkehrsstatistiken enthält zwar Daten zu diesem Transportsegment, diese Zahlen beziehen sich aber jeweils nur auf Ausschnitte des Verkehrsgeschehens, weisen keine oder nur geringe Dif-

ferenzierungen auf und sind wegen Überlappungen der Erfassungsbereiche oder unterschiedlicher Erhebungs- und Auswertungsmethoden auch nur eingeschränkt additionsfähig. Darüber hinaus erschweren es Erhebungslücken, vor allem über Transporte im Straßengüterverkehr, einen ausreichend vollständigen Überblick über das gesamte Beförderungsvolumen zu gewinnen. Diese Defizite lassen sich mit Daten weiterer Statistiken wie der Außenhandelsstatistik und der Schlachtungsstatistik zwar nicht vollständig ausgleichen, aber doch erheblich verringern.

## Zahlen aus der amtlichen Statistik

In den folgenden Abschnitten werden amtliche Statistiken näher beschrieben, die Zahlen über Beförderungen lebender Tiere auf deutschem Gebiet, über die von inländischen Transportunternehmen durchgeführten Tiertransporte oder Daten mit Bezug zur Beförderung lebender Tiere auf deutschem Gebiet (Außenhandel mit lebenden Tieren und gewerbliche Schlachtungen) liefern.

## 1 Verkehrsstatistische Zahlen zum Transport lebender Tiere

### Verkehrszweigspezifische (modale) Erhebungen

Die national verfügbaren Daten über Tiertransporte stammen aus Statistiken mehrerer Behörden, für die bisher keine gemeinsame Veröffentlichung der Daten zum Beförderungssegment „Tiertransporte“ und auch keine einheitliche Dokumentation der vorhandenen Datenquellen mit Beschreibungen der methodischen Unterschiede, Mehrfacherfassungen und Erfassungslücken existieren. Sporadischen Datennutzern dürfte es deshalb schwer fallen, aus generell gehaltenen methodischen Erläuterungen die richtigen Schlussfolgerungen für diesen speziellen Transportbereich zu ziehen. Die folgenden Ausführungen richten sich vor allem an diese Datennutzer. Im Mittelpunkt stehen dabei Beschreibungen von Erhebungsmethoden und von bekannten Datenlücken bei der statistischen Ermittlung von Beförderungsmengen und Beförderungsleistung<sup>1)</sup>, die für die Interpretation von Daten über Transporte lebender Tiere relevant sind. Darüber hinaus werden Grenzen der Datennutzbarkeit aufgezeigt, die aus der in Verkehrsstatistiken gültigen Güterklassifikation und der Verwendung von Beförderungsgewichten als Mengenmaß resultieren.

### Lebende Tiere – eine Güterart

Lebende Tiere sind – verkehrsstatistisch betrachtet – eine von zahlreichen Güterarten, wie Holz, Getreide, Chemikalien oder Maschinen. Dies mag aus ethischer Sicht problematisch sein, ist aber eine unverzichtbare Voraussetzung für eine möglichst einheitliche statistische

Abbildung des gesamten Güterverkehrs. Lebende Tiere werden derzeit gemäß dem Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik, Ausgabe 1969, codiert. Diese Klassifikation ist die nationale Version der NST/R<sup>2)</sup>, der Güterklassifikation für Verkehrsstatistiken der Europäischen Union (EU). Unterste (dreistellige) Codierungsebene der Klassifikation ist die Gütergruppe, hier die Gruppe 001 „Lebende Tiere (ausgenommen Fische)“. Die Gütergruppe 001 ist die einzige Position der Güterhauptgruppe 00 „Lebende Tiere“. Das Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik lässt keine Differenzierung nach Tierarten zu; die in der Klassifikation aufgeführten Tierarten dienen lediglich als Zuordnungs- bzw. Codiervorgaben.

Mehrere europäische Rechtsgrundlagen verpflichten die EU-Mitgliedstaaten, Daten über den Güterverkehr ihrer Staaten an Eurostat<sup>3)</sup> in der Gliederung nach Güterarten gemäß einem Güterartenschlüssel zu liefern, der aus Zusammenfassungen der mittleren Codierebene der NST/R gebildet worden ist [SAEG-Gütergruppen<sup>4)</sup> bzw. NST-24]. „Lebende Tiere“ sind keine separate Position dieser Klassifikation, sondern sie bilden gemeinsam mit der Güterhauptgruppe „Zuckerrüben“ die SAEG-Gütergruppe 03 „Lebende Tiere, Zuckerrüben“. Somit fallen europäische Verkehrsstatistiken als Datenquelle über Beförderungen lebender Tiere aus.

### Gewicht lebender Tiere

In funktionalen Verkehrsstatistiken steht traditionell die Erfassung der Beförderungsmengen im Mittelpunkt. Wie alle anderen Güterarten auch wird die Menge der beförderten lebenden Tiere nicht nach ihrer Anzahl, sondern nach ihrem Gewicht in der Maßeinheit „Tonne“ (t) erfasst. Als Folge dieser Gewichtsausrichtung der Verkehrsstatistik werden Beförderungsmengen von Kleintieren, deren Gewichte auch bei größerer Anzahl verhältnismäßig gering sind, generell zu niedrig nachgewiesen, weil bei diesen Transporten bestimmte statistische Erfassungsschwellen unterschritten werden: Kleintiere werden häufig in kleinen Fahrzeugen transportiert, die vor allem im Straßengüterverkehr von der statistischen Berichtspflicht ausgenommen sind, oder aber als Klein- oder Sammelsendungen befördert, für die als Güterart die Position „Sammelgut“ angegeben wird. Werden Tiere in Verpackungen oder in Behältern befördert – der Regelfall im Luftverkehr –, so wird zu den meisten Verkehrsstatistiken das Gewicht dieser Tiere einschließlich dem Verpackung- bzw. Behältergewicht gemeldet.

### Erfassungslücken

Der Grad der statistischen Erfassung der Beförderungen von lebenden Tieren ist von Verkehrszweig zu Verkehrszweig unterschiedlich. Grundsätzlich wird in Verkehrsstatistiken nur der geschäftsmäßig betriebene Tiertransport einbezogen. Dieser umfasst den gewerblichen Verkehr (Beförderung gegen Entgelt) und den Werkverkehr [Beförderung auf eigene Rechnung<sup>5)</sup>]. Im Bereich

1) Die Beförderungsleistung wird als Produkt aus Beförderungsmengen (gemessen in Tonnen = t) und Transportweiten (gemessen in Kilometern = km) ermittelt und in der Maßeinheit „Tonnenkilometer“ (tkm) dargestellt.

2) Nomenclature uniforme des marchandises pour les statistiques de transport.

3) Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften.

4) SAEG = Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften (frühere Bezeichnung für Eurostat).

5) Um Werkverkehr handelt es sich beispielsweise, wenn Tierhändler zuvor erworbene Tiere selbst mit Lastkraftfahrzeugen zu landwirtschaftlichen Betrieben oder Schlachthöfen befördern.

des geschäftsmäßig betriebenen Verkehrs weist vor allem der Straßengüterverkehr gravierende Erfassungslücken über die Beförderung lebender Tiere auf. Nicht erfasst werden „private“ Tierbeförderungen, zu denen insbesondere Beförderungen auch größerer Tiere wie zum Beispiel Reitpferde in kleinen, von Personenkraftwagen gezogenen Anhängern sowie die Mitnahme von Haustieren in Personenkraftwagen, in öffentlichen Verkehrsmitteln (Busse und Bahnen) oder als Gepäck in Flugzeugen zählen. Zu den statistischen Erfassungslücken im weiteren Sinne kann man auch diejenigen Tiertransporte zählen, die lediglich pauschal – ohne Angabe der Güterart, und somit nicht als Beförderung lebender Tiere identifizierbar – registriert werden. Auf Erfassungslücken wird später bei der Beschreibung der Datenverfügbarkeit einzelner Statistiken noch näher eingegangen.

## Keine Daten zu Verlade- und Transportbedingungen

Die Güterverkehrsstatistiken enthalten keine Angaben zu Verlade- und Transportbedingungen, so dass sie auch keinen Beitrag zu Fragen liefern können, in welchem Umfang die Vorschriften zu Ladedichte, Fütterungs- und Tränkeintervallen oder Ruhepausen beim Transport lebender Tiere eingehalten worden sind. Diese Informationen ließen sich im Prinzip mit speziellen Erhebungen bereitstellen, die auf Auswertungen der für die Beförderung lebender Tiere vorgeschriebenen Transportbegleitpapiere basieren.<sup>6)</sup> Derartige Erhebungen sind bisher in Deutschland nicht durchgeführt worden und im Rahmen der amtlichen Verkehrsstatistik auch nicht vorgesehen.

### 1.1 Zahlen aus Straßengüterverkehrsstatistiken zum Transport lebender Tiere

Für den Verkehrsträger Straße haben sich Art und Vollständigkeit der statistischen Erfassung von Beförderungen lebender Tiere in den vergangenen Jahrzehnten mehrfach wesentlich geändert. Von 1964 bis 1998 wurden diese Transporte nur ausschnittsweise statistisch erfasst. Es ist zu vermuten, dass diese Untererfassungen nicht ausreichend bekannt sind und daher das bisherige Volumen des Transports lebender Tiere im Inland von vielen Nutzern verkehrsstatistischer Daten erheblich unterschätzt worden ist.

Bis 1993 existierten vier verkehrsstatistische Datenquellen, die Angaben über die Beförderungen lebender Tiere auf der Straße enthielten.<sup>7)</sup> Zum Jahreswechsel 1993/94 wurde das statistische Berichtssystem über den Straßengüterverkehr grundlegend verändert, die lückenhafte Erfassung der Beförderungen lebender Tiere musste aber aufgrund ihrer Freistellung durch das damalige Güterkraftverkehrsgesetz bis 1998 beibehalten werden. Die

Anzahl der deutschen verkehrsstatistischen Datenquellen über Tiertransporte auf der Straße verringerte sich damit ab 1994 auf zwei Statistiken. Seit Mitte der 90er Jahre ist in einer der beiden Statistiken – der Statistik des grenzüberschreitenden Güterkraftverkehrs – die Veröffentlichung von Daten über Beförderungen lebender Tiere eingestellt worden. In der verbleibenden Statistik, der Verkehrsleistungsstatistik deutscher Lastkraftfahrzeuge<sup>8)</sup>, wurde mit Beginn des Jahres 1999 die statistische Erfassung dieser Transporte auf alle geschäftsmäßigen Beförderungen lebender Tiere ausgeweitet, so dass erstmals seit Jahrzehnten der größte Teil der über inländische Straßen durchgeführten Tiertransporte wieder empirisch nachgewiesen werden kann. Die gegenwärtig bedeutendste Erfassungslücke betrifft die Beförderungen lebender Tiere mit ausländischen Lastkraftfahrzeugen auf deutschem Gebiet. Diese Lücke kann derzeit nur durch Schätzungen geschlossen werden. Im Folgenden werden die bisherigen und die gegenwärtig verfügbaren Datenquellen und ihre Zahlen zum Beförderungssegment „lebende Tiere“ dargestellt.

#### 1.1.1 Transport lebender Tiere im innerdeutschen Güternahverkehr

Die früher in unregelmäßigen Abständen stattfindende Erhebung des Güternahverkehrs wurde letztmalig im Jahr 1978 als Primärstatistik in Form einer Stichprobe vom Statistischen Bundesamt durchgeführt.<sup>9)</sup> Einbezogen wurden Beförderungen im Güternahverkehr (gewerblicher Verkehr und Werkverkehr)<sup>10)</sup> innerhalb des früheren Bundesgebietes mit inländischen Lastkraftfahrzeugen mit einer Nutzlast von 1 t und mehr sowie mit Sattelzugmaschinen. Die Stichprobe ergab, dass im Jahr 1978 lebende Tiere mit einem Gewicht von 5,7 Mill. t befördert wurden. Zwei Drittel (3,7 Mill. t) der Beförderungen lebender Tiere waren Werkverkehr, das restliche Drittel (2,0 Mill. t) gewerblicher Verkehr. Diese Transporte hatten einen Anteil von weniger als 0,3% an der gesamten mit inländischen Lastkraftfahrzeugen im innerdeutschen Nahverkehr transportierten Gütermenge und von knapp 0,6% (235 Mill. tkm) an der Beförderungsleistung im innerdeutschen Nahverkehr des früheren Bundesgebietes.

Tabelle 1: Beförderung lebender Tiere mit Lastkraftfahrzeugen 1978<sup>1)</sup>  
Mill. t

Gegenstand der Nachweisung	Insgesamt	Binnenverkehr	Grenz- überschreitender Verkehr
Inländische Lkw ..	6,50	6,35	0,15
Nahverkehr .....	5,75	5,70	0,05
Fernverkehr .....	0,75	0,65	0,10
Ausländische Lkw	0,20	–	0,20
Insgesamt ...	6,70	6,35	0,35

1) Angaben in der 2. Nachkommastelle auf 0 oder 5 gerundet; in den Summen können daher Differenzen auftreten.

6) In Frage kommen Transporterklärungen gemäß § 10 der Tierschutztransportverordnung vom 11. Juni 1999 und/oder Vieh- und Transportkontrollbücher gemäß § 20 der Viehverkehrsordnung vom 29. August 1995.

7) Statistik des Güternahverkehrs, Statistik des gewerblichen Güterfernverkehrs, Statistik des Werkfernverkehrs und Statistik des grenzüberschreitenden Güterkraftverkehrs. Die drei Statistiken des Güternahverkehrs, des gewerblichen Güterfernverkehrs und des Werkfernverkehrs wurden im Jahr 1994 durch die Verkehrsleistungsstatistik deutscher Lastkraftfahrzeuge abgelöst.

8) Im Zentralen Fahrzeugregister beim Kraftfahrt-Bundesamt eingetragene Straßenfahrzeuge.

9) Siehe „Güternahverkehr mit Lastkraftfahrzeugen 1978“ in WiSta 8/1980, S. 547 ff.

10) Zum Güternahverkehr mit Kraftfahrzeugen zählten alle Beförderungen, die den Bestimmungen des Güterkraftverkehrsgesetzes in der 1978 gültigen Fassung unterlagen und bei denen die inländischen Belade- und Entladestellen oder Grenzübergangsstellen in der Nahzone des eingesetzten Kraftfahrzeugs lagen. Zur Nahzone gehörten alle inländischen Gemeinden, deren Ortsmittelpunkte innerhalb eines Umkreises von 50 Kilometern Luftlinie um den Ortsmittelpunkt des Standorts des Fahrzeugs lagen.

### 1.1.2 Transport lebender Tiere im gewerblichen Güterfernverkehr und im Werkfernverkehr

Die Statistik des gewerblichen Güterfernverkehrs (Frachtbriefstatistik) wurde bis 1993 von der Bundesanstalt für den Güterfernverkehr (heutige Bezeichnung: Bundesamt für Güterverkehr) als Sekundärstatistik durchgeführt. Sie basierte auf laufenden Auswertungen von Frachtbriefen über gewerbliche Beförderungen im Straßengüterfernverkehr mit inländischen Lastkraftfahrzeugen, die den Bestimmungen des Güterkraftverkehrsgesetzes unterlagen. Die Statistik des Werkfernverkehrs (Monatsübersichtsstatistik) war ebenfalls eine Sekundärstatistik. Sie wurde bis 1993 vom Kraftfahrt-Bundesamt aus den so genannten Monatsübersichten von Werkverkehr betreibenden inländischen Unternehmen erstellt. Diese Unternehmen mussten ihre Beförderungen im Werkverkehr mit Kraftfahrzeugen mit einer Nutzlast von mehr als 4 t (Zugmaschinen: mehr als 40 Kilowatt) melden, sofern diese Fahrzeuge den Bestimmungen des Güterkraftverkehrsgesetzes unterlagen. Beide Statistiken waren Komplementärstatistiken zur zuvor beschriebenen Statistik des Güternahverkehrs. Zusammen bildeten sie die Güterbeförderungen inländischer Güterkraftfahrzeuge (mit Ausnahme des grenzüberschreitenden Nahverkehrs) ab.

Meldepflichtig waren zur Frachtbrief- und zur Monatsübersichtsstatistik jedoch nicht alle Beförderungen, sondern nur solche, die den Regelungen des Güterkraftverkehrsgesetzes unterlagen. Die Bestimmungen dieses Gesetzes über Transporte lebender Tiere – und damit auch die statistische Erfassung – wurden im Verlauf der letzten Jahrzehnte mehrmals geändert: Bis 1963 wurden Beförderungen lebender Tiere nahezu vollständig erfasst. Von 1964 bis 1986 musste nur über Transporte von lebenden Tieren berichtet werden, bei denen es sich um Schlachtvieh handelte. Ab 1987 bis zur Einstellung dieser Statistiken Ende 1993 waren Beförderungen lebender Tiere von der Meldepflicht und somit auch von der statistischen Erfassung völlig ausgenommen.

Im Jahr 1978 wurde im Fernverkehr mit inländischen Lastkraftfahrzeugen eine Schlachtviehmenge von 0,75 Mill. t befördert, davon 0,65 Mill. t im innerdeutschen Verkehr des früheren Bundesgebietes sowie 0,1 Mill. t im grenzüberschreitenden Verkehr und im Verkehr mit der ehemaligen DDR und Berlin (Ost). 0,43 Mill. t waren Transporte im Werkverkehr und 0,32 Mill. t Transporte im gewerblichen Verkehr. 1986 lag das Schlachtvieh-Beförderungsvolumen um etwa 7% unter dem des Jahres 1978. Es wurden 0,7 Mill. t im Fernverkehr mit inländischen Lastkraftfahrzeugen transportiert (Werkverkehr: 0,55 Mill. t, gewerblicher Verkehr: 0,15 Mill. t). Davon wurden 0,65 Mill. t Schlachtvieh innerhalb des früheren Bundesgebietes sowie 0,05 Mill. t im grenzüberschreitenden Verkehr und im Verkehr mit der ehemaligen DDR und Berlin (Ost) befördert.

### 1.1.3 Transport lebender Tiere im grenzüberschreitenden Güterkraftverkehr

Die Statistik des grenzüberschreitenden Güterkraftverkehrs, auch Zählkartenstatistik genannt, wird vom Kraftfahrt-Bundesamt durchgeführt. Sie liefert u.a. Daten zu den Verkehrsarten „grenzüberschreitende Beförderungen mit ausländischen Lastkraftfahrzeugen“ und „grenzüberschreitende Beförderungen im Nahverkehr inländischer

Lastkraftfahrzeuge“, die von den zuvor beschriebenen Straßengüterverkehrsstatistiken nicht abgedeckt wurden. Die Zählkarten werden von den Fahrern der Lastkraftfahrzeuge im Rahmen von Grenzkontrollen an deutschen Grenzen (bis 1990: früheres Bundesgebiet, ab 1991: Deutschland) ausgefüllt und von den deutschen Grenzstellen dem Kraftfahrt-Bundesamt zur statistischen Auswertung zugeleitet.

Bis 1987 erhielt das Kraftfahrt-Bundesamt diese Zählkarten von allen deutschen Grenzstellen, die für den geschäftsmäßigen Straßengüterverkehr zugelassen waren. Ausgefüllt werden mussten die Zählkarten von allen Fahrern in- und ausländischer Lastkraftfahrzeuge, die deutsche Grenzen überquerten. Beförderungen zwischen dem früheren Bundesgebiet und der ehemaligen DDR und Berlin (Ost) waren nicht meldepflichtig. Ab 1988 wurden Grenzkontrollen an einer stetig zunehmenden Zahl von Grenzstellen an den Grenzen zu Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU-Binnengrenzen) eingestellt und damit auch die Verpflichtung zur Ausfüllung von Zählkarten durch die diese Grenzen überquerenden Fahrer von Lastkraftfahrzeugen aufgehoben. Nach der letzten EU-Erweiterung werden Zählkarten nur noch an den EU-Außengrenzen zu Polen, zur Tschechischen Republik und zur Schweiz verwendet. Sie müssen von allen Lastkraftfahrzeugfahrern ausgefüllt werden, die im bilateralen Verkehr zwischen Deutschland und einem Nicht-EU-Staat verkehren bzw. die Deutschland durchfahren. Die empirischen Lücken wurden seit 1988 vom Kraftfahrt-Bundesamt durch Schätzungen geschlossen. Der Anteil der zu schätzenden Verkehre ist in den Folgejahren stetig größer geworden. Weil sich außerdem auch die Schätzbasis zunehmend verschlechtert hat, werden vom Kraftfahrt-Bundesamt seit Mitte der neunziger Jahre nur noch Eckdaten über den gesamten grenzüberschreitenden Straßengüterverkehr herausgegeben. Betroffen davon ist auch das Transportsegment „Lebende Tiere“, für das seitdem aus der Zählkartenstatistik keine Daten mehr veröffentlicht werden.

Für das Jahr 1978 wurde auf Basis von Angaben des Kraftfahrt-Bundesamtes vom Statistischen Bundesamt ein Beförderungsvolumen von etwa 0,05 Mill. t lebender Tiere im grenzüberschreitenden Nahverkehr inländischer Lastkraftfahrzeuge ermittelt. Mit ausländischen Lastkraftfahrzeugen wurden 1978 rund 0,2 Mill. t lebende Tiere über Grenzen des früheren Bundesgebietes transportiert. Die mit ausländischen Lastkraftfahrzeugen beförderte Menge an lebenden Tieren wuchs bis 1995 auf rund 0,35 Mill. t, darunter mehr als 0,1 Mill. t im grenzüberschreitenden Versand und über 0,2 Mill. t im grenzüberschreitenden Empfang. Wenn man annimmt, dass in den Folgejahren die mit ausländischen Lastkraftfahrzeugen im grenzüberschreitenden Verkehr beförderte Menge an lebenden Tieren in einer ähnlichen Größenordnung wie das gesamte Gütervolumen der ausländischen Lastkraftfahrzeuge gewachsen ist, dürften im Jahr 1999 mit ausländischen Lastkraftfahrzeugen schätzungsweise 0,5 Mill. t über deutsche Straßen transportiert worden sein.

### 1.1.4 Transport lebender Tiere mit inländischen Güterkraftfahrzeugen

Die im Jahr 1994 als permanente Stichprobe eingeführte Verkehrsleistungsstatistik inländischer Güterkraftfahr-

zeuge wird arbeitsteilig vom Bundesamt für Güterverkehr (Erfassung des gewerblichen Verkehrs) und vom Kraftfahrt-Bundesamt (Erfassung des Werkverkehrs) durchgeführt.<sup>11)</sup> Einbezogen werden Güterbeförderungen mit Lastkraftfahrzeugen mit 3,5 t und mehr Nutzlast. Dieser Schwellenwert ist höher als in den früheren Stichproben im Nahverkehr, in die kleinere Güterfahrzeuge ab 1 t Nutzlast einbezogen waren. Im Jahr 1999 ist die Kopplung der Verkehrsleistungsstatistik inländischer Güterkraftfahrzeuge an das Güterkraftverkehrsgesetz aufgehoben worden. Die vom bisherigen Güterkraftverkehrsgesetz – und damit auch von der statistischen Erfassung – freigestellten geschäftsmäßigen Beförderungen lebender Tiere sind nun uneingeschränkt meldepflichtig, sofern die dafür eingesetzten Fahrzeuge den zuvor genannten Nutzlast-Schwellenwert überschreiten.

Tabelle 2: Beförderung lebender Tiere mit Lastkraftfahrzeugen 1999<sup>1)</sup>  
Mill. t

Gegenstand der Nachweisung	Ins-gesamt	Binnen-verkehr	Grenzüberschreitender Verkehr			
			zu-sammen	Empfang	Versand	Durch-gang
Inländische Lkw ...	5,90	5,65	0,25	0,05	0,20	0,00
Ausländische Lkw .	0,50	–	0,50	0,30	0,15	0,05
Insgesamt ...	6,35	5,65	0,75	0,35	0,35	0,05

1) Angaben in der 2. Nachkommastelle auf 0 oder 5 gerundet; in den Summen können daher Differenzen auftreten.

Nach vorliegenden Ergebnissen der Verkehrsleistungsstatistik inländischer Güterkraftfahrzeuge wurden im Jahr 1999 mit deutschen Lastkraftfahrzeugen knapp 5,9 Mill. t lebender Tiere – 0,2% der gesamten über inländisches Gebiet beförderten Güter – transportiert. Knapp drei Viertel der Beförderungsmenge waren Werkverkehr, gut ein Viertel gewerblicher Verkehr. Mit 5,65 Mill. t (96%) dominierte der innerdeutsche Verkehr. Auf den grenzüberschreitenden Verkehr einschließlich Durchgangsverkehr inländischer Lastkraftfahrzeuge entfielen 0,25 Mill. t lebende Tiere, darunter knapp 0,2 Mill. t auf den grenzüberschreitenden Versand. Der Durchgangsverkehr war unbedeutend, der grenzüberschreitende Empfang mit diesen Fahrzeugen erreichte ein Volumen von etwa 0,05 Mill. t. Auf Beförderungen im Nah- und Regionalbereich – bis 150 km Transportweite – entfielen mit 4,1 Mill. t etwa 70% der insgesamt über inländische Straßen transportierten lebenden Tiere. Im Transport lebender Tiere wurde von inländischen Lastkraftfahrzeugen eine Beförderungsleistung von knapp 1 Mrd. tkm erbracht, das war ein Anteil von rund 0,3% an der gesamten Beförderungsleistung inländischer Lastkraftfahrzeuge.

#### 1.1.5 Zusammenfassung: Transport lebender Tiere im Straßengüterverkehr

Im Jahr 1999 sind etwa 6,35 Mill. t lebender Tiere auf inländischen Straßen transportiert worden. Über 90% dieser Beförderungen – knapp 5,9 Mill. t – wurden mit inländischen Lastkraftfahrzeugen durchgeführt, davon

5,65 Mill. t innerhalb Deutschlands und annähernd 0,25 Mill. t im grenzüberschreitenden Verkehr. Mit ausländischen Lastkraftfahrzeugen wurden im Jahr 1999 im grenzüberschreitenden Verkehr einschließlich Durchgangsverkehr durch Deutschland knapp 0,5 Mill. t lebender Tiere transportiert. Von den insgesamt im Jahr 1999 mit in- und ausländischen Lastkraftfahrzeugen im grenzüberschreitenden Verkehr transportierten knapp 0,75 Mill. t lebender Tiere entfielen auf den Versand und den Empfang jeweils etwa 0,35 Mill. t und auf den Transit etwa 0,05 Mill. t. Zum Vergleich: Für das Jahr 1978 wurde eine Beförderungsmenge an lebenden Tieren von rund 6,7 Mill. t im Straßengüterverkehr des früheren Bundesgebietes ermittelt. Diese Menge setzte sich zusammen aus gut 5,75 Mill. t mit inländischen Lastkraftfahrzeugen im Nahverkehr, 0,75 Mill. t mit inländischen Lastkraftfahrzeugen im Fernverkehr (nur Schlachtvieh) sowie 0,2 Mill. t mit ausländischen Lastkraftfahrzeugen beförderten lebenden Tieren. Das Tiertransportvolumen innerhalb des früheren Bundesgebietes betrug etwa 6,35 Mill. t, auf grenzüberschreitende Beförderungen lebender Tiere entfielen 0,35 Mill. t. Somit lässt sich errechnen, dass 1999 auf Straßen in Deutschland mit seiner größeren Bevölkerungszahl etwa 5% weniger lebende Tiere als 1978 auf Straßen des früheren Bundesgebietes befördert wurden. Ausschlaggebend für diese Abnahme war nach den vorliegenden Zahlen der Transportrückgang im innerdeutschen Verkehr, der die Zunahme der grenzüberschreitenden Tiertransporte überkompensiert hat.

Ob das Tiertransportvolumen in Deutschland wirklich abgenommen hat, lässt sich hier nicht abschließend klären. Statistisch sicher belegbar ist lediglich ein Rückgang von Schlachtvieh-Beförderungen im Fernverkehr mit inländischen Lastkraftfahrzeugen von etwa 7% im Zeitraum 1978 bis 1986. Für eine tatsächliche Abnahme der Tiertransporte sprechen stark gestiegene Fleischimporte, die Einfuhren lebender Tiere substituiert haben dürften. Nach Ergebnissen der Außenhandelsstatistik stieg die Einfuhr von Fleisch und Fleischwaren von 1,0 Mill. t (1978) um 64% auf 1,6 Mill. t (1999) an. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass die statistisch nachgewiesene niedrigere Beförderungsmenge im Jahr 1999 auch auf Untererfassungen des tatsächlichen Transportvolumens in der Verkehrsleistungsstatistik inländischer Güterkraftfahrzeuge, insbesondere wegen des höheren fahrzeugbezogenen Schwellenwertes im Vergleich zur Nahverkehrsstatistik 1978, zurückzuführen ist. Andererseits weisen auch die Daten für 1978 Untererfassungen auf: Im Fernverkehr mit inländischen Lastkraftfahrzeugen wurden nur diejenigen Transporte lebender Tiere erfasst, bei denen es sich um Beförderungen von Schlachtvieh handelte. Zu bedenken sind zudem mögliche Zufallsfehler der Ergebnisse aus den Stichproben 1978 und 1999 sowie die großen Unsicherheiten, welche die Schätzung des Beförderungsvolumens mit ausländischen Lastkraftfahrzeugen im Jahr 1999 aufweist. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass nach dem derzeitigen Kenntnisstand die hier genannten Zahlen das Beförderungsvolumen an lebenden Tieren im Jahr 1999 zutreffend abbilden.

11) Zur Berechnung der beförderten Gütermenge bei Abschnittsfahrten siehe „Strukturanalyse und Rückschätzung der Statistik des Straßengüterverkehrs“, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Berlin, September 1997, S. 48 ff.



## 1.2 Transport lebender Tiere im Eisenbahnverkehr

Mit Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs im Inland beförderte lebende Tiere werden seit Jahrzehnten unverändert erfasst und die Güterart gemäß dem Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik codiert. Es wird der Güterverkehr der Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs im Inland erhoben. Transporte mit inländischen Eisenbahnen des nichtöffentlichen Verkehrs werden miterfasst, wenn auf einem Teil der inländischen Transportstrecke eine Eisenbahn des öffentlichen Verkehrs die Beförderung durchführt (Wechselverkehr). Beförderungen lebender Tiere dürften in der Eisenbahnstatistik annähernd vollständig nachgewiesen werden, weil bei Güterbeförderungen, die ausschließlich von Eisenbahnen des nichtöffentlichen Verkehrs, also ohne Wechselverkehr mit Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs ausgeführt werden, hauptsächlich Erze und Kohle transportiert werden. Seit 1991 ist der Eisenbahnverkehr der neuen Länder und Berlin-Ost in der Statistik mitenthalten.

Der Anteil der Tiertransporte an der Gesamtbeförderungsmenge mit Eisenbahnen betrug 1999 weniger als 0,004%. Die Menge der mit der Eisenbahn im Inland beförderten lebenden Tiere war bereits vor zwei Jahrzehnten im Vergleich zum Straßentransport gering und ist im Laufe der vergangenen Jahre weiter zurückgegangen. Wurden im Jahr 1978 noch annähernd 0,2 Mill. t lebender Tiere im früheren Bundesgebiet auf der Schiene befördert, waren es 1999 im vereinigten Deutschland nur noch 0,01 Mill. t, in einigen Vorjahren noch weniger. 95% der Beförderungsmenge von lebenden Tieren mit der Eisenbahn entfielen 1999 auf den grenzüberquerenden Versand, 5% waren innerdeutscher Verkehr. Im Durchgangsverkehr auf der Schiene wurden im Jahr 1999 keine lebenden Tiere transportiert.

## 1.3 Transport lebender Tiere in der Binnenschifffahrt

Die Binnenschifffahrtsstatistik wird von den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder durchgeführt. Die statistische Erfassung der Beförderung lebender Tiere in der Binnenschifffahrt entspricht derjenigen im Eisenbahnverkehr: unveränderte und annähernd vollständige Erfassung seit mehreren Jahrzehnten, Codierung als Güterart gemäß dem Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik und Ausdehnung der Statistik im Jahr 1991 auf das Gebiet der ehemaligen DDR und Berlin (Ost). Mit Binnenschiffen wurden in den letzten zwei Jahrzehnten auf inländischen Wasserstraßen nur sporadisch sehr geringe Mengen (jährlich weit unter 0,001 Mill. t) an lebenden Tieren befördert. Im Jahr 1999 wurden in der Binnenschifffahrt keine Beförderungen lebender Tiere registriert.

## 1.4 Transport lebender Tiere im Seeverkehr

Die Seeverkehrsstatistik wird vom Statistischen Bundesamt gemeinsam mit den Statistischen Ämtern der Küs-

tenländer durchgeführt. 1992 ist diese Statistik auf die Seehäfen in Mecklenburg-Vorpommern ausgeweitet worden. Erfasst werden die über See transportierten Gütermengen, die in deutschen Häfen geladen oder gelöscht werden. Diejenigen Güter, die sich bereits an Bord der Schiffe befanden, also zuvor in einem ausländischen Hafen eingeladen worden waren, und an Bord verbleiben, werden nicht registriert, was allerdings beim Seetransport lebender Tiere über deutsche Häfen keine Rolle spielen dürfte. Die auf Schiffen im Durchgangsverkehr durch deutsche Hoheitsgewässer beförderten Gütermengen werden ebenfalls nicht erfasst. Die in deutschen Häfen ein- oder ausgeladenen lebenden Tiere werden seit Jahrzehnten uneingeschränkt statistisch ermittelt und wie in anderen Verkehrszweigen als Güterart gemäß dem Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik codiert.

Im Unterschied zur Binnenschifffahrt wurden im Seeverkehr regelmäßig lebende Tiere transportiert, das Beförderungsvolumen war allerdings im Verlauf der beiden letzten Jahrzehnte noch geringer als im Eisenbahnverkehr. Es lag in den meisten Jahren unter oder allenfalls knapp über 0,01 Mill. t jährlich. Für das Jahr 1978 wurde eine Beförderungsmenge von 0,014 Mill. t registriert. Lediglich in den Jahren 1991 und 1992 wurden mit etwa 0,06 Mill. t bzw. etwa 0,04 Mill. t deutlich mehr lebende Tiere als in den sonstigen Jahren befördert, und zwar zu etwa 90% als grenzüberquerender Versand. Im Jahr 1999 wurden 0,007 Mill. t lebende Tiere von und zu deutschen Häfen über See transportiert, davon jeweils etwa die Hälfte im grenzüberquerenden Versand und Empfang. Der innerdeutsche Seeverkehr mit lebenden Tieren war mit 300 t bedeutungslos. Mit 0,003% hatte der Transport lebender Tiere auch nur einen sehr geringen Anteil am gesamten Beförderungsvolumen im Seeverkehr über deutsche Häfen.

## 1.5 Transport lebender Tiere durch den Nord-Ostsee-Kanal

Die Statistik des Verkehrs auf dem Nord-Ostsee-Kanal (NOK-Statistik) ist eine Sekundärstatistik. Sie wird regelmäßig von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes als Auswertung von Kanalbenutzungsmeldungen erstellt, die Schiffsführer ausfüllen müssen, wenn sie den gebührenpflichtigen Schifffahrtsweg benutzen.<sup>12)</sup> Mit Daten der NOK-Statistik wird einerseits auch ein Teil des Durchgangsverkehrs nachgewiesen, andererseits überlappen sich die Erfassungsbereiche von NOK-Statistik und Seeverkehrsstatistik bei Beförderungen durch den Nord-Ostsee-Kanal von und zu deutschen Häfen. Die hier wiedergegebenen Zahlen aus der NOK-Statistik sind deshalb nicht addierbar mit den Daten der anderen Schifffahrtsstatistiken, sie zeigen aber ebenfalls die geringe quantitative Bedeutung, die Transporte lebender Tiere bisher in der Schifffahrt hatten.

In den vergangenen Jahrzehnten wurden mit Schiffen, die den Nord-Ostsee-Kanal passierten oder Häfen am Kanal zum Be- oder Entladen anliefen, zwischen 0,001 Mill. t und 0,005 Mill. t lebender Tiere pro Jahr befördert. Wesentlich größere Mengen an lebenden Tieren wurden

12) Eckzahlen zum Schiffs- und Güterverkehr auf dem Nord-Ostsee-Kanal werden regelmäßig vom Statistischen Bundesamt im Rahmen der Berichterstattung zum Seeverkehr veröffentlicht. Über detailliertere Daten verfügt die Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord in Kiel.

nur in den Jahren 1990 bis 1993 transportiert (1990 und 1991: jeweils 0,04 Mill. t, 1992: 0,01 Mill. t). Im Jahr 1999 durchquerten 10 Schiffe den Kanal, die insgesamt 0,005 Mill. t an lebenden Tieren geladen hatten. Ihr Anteil an der gesamten durch den Kanal beförderten Gütermenge betrug 0,01%.

## 1.6 Transport lebender Tiere im Luftverkehr

Nach der vom Statistischen Bundesamt durchgeführten Luftfahrtstatistik wurden im Jahr 1978 gut 0,002 Mill. t lebender Tiere über Flughäfen im früheren Bundesgebiet ein- und ausgefliegen, das waren etwa 0,4% der gesamten Luftfracht.<sup>13)</sup> 1986 betrug die als Luftfracht transportierte Menge lebender Tiere annähernd 0,007 Mill. t. Ab dem Jahr 1987 ist die Erfassung der Luftfracht nach der Art der Güter eingestellt worden, aktuelle Zahlen sind deshalb nicht verfügbar. Nach Einschätzung von Fachleuten haben Tiertransporte im Luftverkehr in den vergangenen Jahren zwar absolut weiter zugenommen, ihr Anteil an der gesamten Luftfracht dürfte aber auch heute nicht wesentlich über einem Prozent liegen. Im Jahr 1999 wurden rund 2 Mill. t Luftfracht auf inländischen Flughäfen ein- und ausgeladen. Die Luftfrachtmenge an lebenden Tieren dürfte somit gut 0,02 Mill. t – etwa doppelt so viel wie im Eisenbahnverkehr im selben Jahr – betragen haben. Zwei Drittel der Gesamtluftfracht entfielen auf den Frankfurter Flughafen, der auch im Lufttransport lebender Tiere eine dominierende Stellung unter den deutschen Flughäfen haben dürfte. Angesichts der vergleichsweise hohen Kosten für Luftfracht ist zu vermuten, dass mit dem Flugzeug hauptsächlich wertvolle Tiere und kleine (leichtgewichtige) Tiere über große Entfernungen – in der Regel interkontinental – befördert werden und der Luftweg immer dann genutzt wird, wenn ein Transport auf dem Landweg oder über See den Tieren nicht zugemutet werden soll oder aber das Risiko groß ist, dass die Tiere lange Transportzeiten nicht überleben.

## 1.7 Zusammenfassung: Transport lebender Tiere

Beförderungen lebender Tiere in Deutschland fanden in den vergangenen Jahren fast ausschließlich auf der Straße statt. Die insgesamt mit Eisenbahnen, Schiffen und Flugzeugen im Jahr 1999 beförderte Menge an lebenden Tieren war mit schätzungsweise 0,04 Mill. t verhältnismäßig gering gegenüber den etwa 6,35 Mill. t, die 1999 mit Lastkraftfahrzeugen transportiert wurden. Bei Beförderungen lebender Tiere auf der Schiene, auf dem Wasser oder durch die Luft dürfte es sich im Regelfall um Beförderungen in Transportketten handeln, die wegen der modalen Ausrichtung der Verkehrsstatistiken prinzipiell mehrfach – und zwar im Hauptlauf auf den genannten Verkehrsträgern wie auch im Vor- und Nachlauf auf der Straße – statistisch erfasst werden. Die um derartige Mehrfacherfassungen bereinigte Gesamtbeförderungs-

menge an lebenden Tieren im Jahr 1999 dürfte in etwa dem ermittelten Transportvolumen von Lastkraftfahrzeugen auf deutschem Gebiet von rund 6,35 Mill. t, darunter knapp 5,65 Mill. t im innerdeutschen Verkehr, entsprechen.

## 2 Außenhandel mit lebenden Tieren

Eine weitere bedeutende Datenquelle über Beförderungen lebender Tiere ist die vom Statistischen Bundesamt durchgeführte Außenhandelsstatistik. Außenhandel mit Gütern ist generell mit deren Transport verbunden. Auf das Konzept der Außenhandelsstatistik und die methodischen Unterschiede zu den Güterverkehrsstatistiken wird hier nur insoweit eingegangen, als es für das Verständnis der im Folgenden vorgenommenen Verknüpfung von Daten beider Statistikbereiche unerlässlich ist.

Ähnlich wie die modalen Güterverkehrsstatistiken deckt auch die Außenhandelsstatistik nur Teilbereiche der Beförderung lebender Tiere ab: den grenzüberschreitenden Versand (im Sprachgebrauch des Außenhandels: die Ausfuhr) und den grenzüberschreitenden Empfang (die Einfuhr).<sup>14)</sup> Für diese Verkehrsverbindungen liefert die Außenhandelsstatistik aber wesentlich mehr und detailliertere Informationen als die Verkehrsstatistiken. Wie in den Verkehrsstatistiken wird auch in der Außenhandelsstatistik die Menge der transportierten bzw. gehandelten Güter nach ihrem Gewicht erfasst. Über den Außenhandel mit lebenden Tieren werden zusätzliche Angaben, wie die Art der Tiere sowie für Rindvieh und Pferde ihr Verwendungszweck (u. a. als Schlachtvieh), ermittelt.

Der Außenhandel wird nach Verkehrszweigen erfasst und ausgewertet. Im Folgenden wird aber nur auf den mengenmäßigen Außenhandel mit lebenden Tieren insgesamt eingegangen, weil zum einen das Lastkraftfahrzeug das klar dominierende Verkehrsmittel bei der Beförderung lebender Tiere ist (und deswegen eine nach Verkehrszweigen gegliederte Datenanalyse keine nennenswerten zusätzlichen Erkenntnisse erbringen könnte) und zum anderen bei der Differenzierung des Außenhandels nach Verkehrszweigen<sup>15)</sup> nur eingeschränkt aussagefähige Zahlen verfügbar sind.

Im Jahr 1999 wurden 0,558 Mill. t lebende Tiere im Spezialhandel ein- und ausgeführt. Auf Schweine entfielen 42% (0,234 Mill. t) des Handelsvolumens, auf Rindvieh 34% (0,187 Mill. t), auf Schafe und Ziegen sowie auf Pferde jeweils knapp 1% (0,005 Mill. t bzw. 0,004 Mill. t) und auf sonstige Tiere (überwiegend Hausgeflügel) etwa 23% (0,128 Mill. t). Das Ausfuhrvolumen an lebenden Tieren war mit 0,325 Mill. t größer als die Einfuhr (0,233 Mill. t). Als Schlachtvieh wurden 0,097 Mill. t Rindvieh und 0,001 Mill. t Pferde ein- und ausgeführt (Einfuhr: 0,01 Mill. t, Ausfuhr: 0,088 Mill. t); zu den Anteilen des Schlachtviehs bei anderen ein- und ausgeführten Tierarten – beispielsweise Schweinen – liefert die Außenhandelsstatistik keine Angaben.

13) Gütermengen in Flugzeugen, die deutsches Gebiet ohne Zwischenlandung auf einem inländischen Flughafen überfliegen, werden in der deutschen Luftfahrtstatistik nicht registriert.

14) Die Erfassung des Durchgangsverkehrs im Rahmen der Außenhandelsstatistik ist 1972 auf die Erfassung der Durchfuhr über bestimmte deutsche Seehäfen, seit einigen Jahren nur noch über die Häfen Bremen und Hamburg, beschränkt worden. Angesichts der vergleichsweise geringen quantitativen Bedeutung des Seeverkehrs über deutsche Häfen beim Transport lebender Tiere wird hier auf eine Darstellung von Durchfuhrdaten der Häfen Bremen und Hamburg verzichtet.

15) Siehe Müller, K.: „Kritische Betrachtung der verkehrsbezogenen Merkmale in der Außenhandelsstatistik“ in WiSta 4/1995, S. 292 ff.

Der Ein- und Ausfuhr im Außenhandel entspricht im Prinzip der grenzüberquerende Güterverkehr, für den ein Beförderungsvolumen von lebenden Tieren von annähernd 0,75 Mill. t im Jahr 1999 ermittelt wurde. Die Differenz von etwa 0,2 Mill. t lebender Tiere zwischen Ein- und Ausfuhr sowie grenzüberquerendem Verkehr bewegt sich in einem plausiblen Rahmen, wenn man berücksichtigt, dass methodisch bedingte Erfassungsunterschiede zwischen Außenhandelsstatistik und Verkehrsstatistiken bestehen, Teile des Güterverkehrs nur grob geschätzt werden können und außerdem im Beförderungsvolumen der Verkehrsstatistik auch der Durchgangsverkehr enthalten ist.

### 3 Gewerbliche Schlachtungen

Zur Abrundung der Darstellung des Transports lebender Tiere eignet sich auch die Schlachtungsstatistik der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, obwohl sie keine unmittelbar beförderungsrelevanten Daten enthält. In der Schlachtungsstatistik wird zwischen Hausschlachtungen und gewerblichen Schlachtungen unterschieden. Eine Verbindung zur Beförderung lebender Tiere lässt sich herstellen, wenn man unterstellt, dass gewerbliche Schlachtungen im Regelfall mit Beförderungen von landwirtschaftlichen Betrieben zu Schlachthöfen verbunden sind (Hausschlachtungen dagegen nicht) und diese Beförderungen prinzipiell in der Güterverkehrsstatistik erfasst werden. Im Jahr 1999<sup>16)</sup> betrug das Schlachtungsgewicht von gewerblich geschlachteten Schweinen, Rindern, Pferden, Schafen und Ziegen in Deutschland 5,4 Mill. t (darunter 4,0 Mill. t Schweine und 1,3 Mill. t Rinder). Nach der Anzahl der gewerblich geschlachteten Tiere waren es 44,0 Mill. Schweine, 4,4 Mill. Rinder und 0,9 Mill. Pferde, Schafe und Ziegen.

Wenn man methodische Unterschiede zwischen Schlachtungs- und Verkehrsstatistik vernachlässigt, lässt sich errechnen, dass von der im Jahr 1999 im innerdeutschen Verkehr und im grenzüberschreitenden Empfang transportierten Menge an lebenden Tieren (6,0 Mill. t) etwa 90% (5,4 Mill. t) im innerdeutschen Verkehr und im grenzüberschreitenden Empfang zum Zweck der gewerblichen Schlachtung zu inländischen Schlachtbetrieben befördert worden sind. Berücksichtigt man dabei, dass beförderte lebende Tiere in der Verkehrsstatistik zum Teil mehrfach (beispielsweise als junge Tiere beim Transport von einem Zuchtbetrieb zu einem Mastbetrieb und später als Schlachtvieh bei der Beförderung zum Schlachthof) erfasst sein können und außerdem Schlachtvieh in der Schlachtgewichtstatistik mit einem geringeren Gewicht<sup>17)</sup> als seinem Transportgewicht registriert wird, dürfte der Beförderungsanteil des Schlachtviehs aus inländischer gewerblicher Schlachtung noch über den zuvor errechneten 90% gelegen haben.

### 4 Fazit

Im Jahr 1999 wurde eine Menge von etwa 6,35 Mill. t lebender Tiere auf deutschem Gebiet geschäftsmäßig befördert, davon knapp 5,65 Mill. t im innerdeutschen Verkehr und knapp 0,75 Mill. t im grenzüberquerenden

Verkehr. Vom Beförderungsvolumen lebender Tiere im grenzüberquerenden Verkehr waren etwa 0,35 Mill. t Versand, 0,35 Mill. t Empfang und schätzungsweise 0,05 Mill. t Durchgangsverkehr. Die Tiere wurden zum größten Teil mit Lastkraftfahrzeugen transportiert. Die Beförderung ins Ausland wurde hauptsächlich mit inländischen Lastkraftfahrzeugen abgewickelt, für den grenzüberquerenden Transport aus dem Ausland in das Inland und für Transitbeförderungen durch Deutschland wurden überwiegend ausländische Lastkraftfahrzeuge eingesetzt. Bei der Beförderung von etwa 5,4 Mill. t lebenden Tieren handelte es sich vermutlich um Schlachtviehtransporte im innerdeutschen Verkehr und im grenzüberquerenden Empfang zu inländischen gewerblichen Schlachtereien.

Es ist wahrscheinlich, dass auch die im Jahr 1999 geschäftsmäßig durchgeführten Beförderungen lebender Tiere im grenzüberquerenden Versand und im Durchgangsverkehr (zusammen 0,40 Mill. t) größtenteils Schlachtviehtransporte waren. Nimmt man an, dass ihr Anteil an den gesamten Tiertransporten auf diesen Verkehrsverbindungen in etwa gleich hoch war wie im innerdeutschen Verkehr und im grenzüberquerenden Empfang (also mindestens 90%), dann hat es sich bei etwa 0,35 Mill. t beförderten lebenden Tieren im grenzüberquerenden Versand und im Durchgangsverkehr ebenfalls um Schlachtviehtransporte gehandelt. Demgemäß dürften von den insgesamt im Jahr 1999 auf allen Verkehrsverbindungen über inländisches Gebiet beförderten 6,35 Mill. t lebenden Tiere annähernd 5,75 Mill. t Schlachtvieh gewesen sein.

Bei den Beförderungen lebender Tiere im grenzüberquerenden Verkehr (zusammen 0,75 Mill. t, davon annähernd 0,65 Mill. t Schlachtvieh) handelt es sich häufig um Langstreckentransporte, beispielsweise von Pferden aus dem Baltikum durch Deutschland nach Frankreich oder Beförderungen von Rindvieh aus Deutschland zu einem Adria-hafen und von dort über See in den Libanon. Es sind im Allgemeinen die oftmals tagelang dauernden Transporte insbesondere von Schlachtvieh, die das Bild der breiten Öffentlichkeit über Tiertransporte geprägt haben, obwohl sie nur einen eher kleinen Teil des Beförderungs-segments „Lebende Tiere“ ausmachen. ■

16) Vorläufige Ergebnisse.

17) Das Schlachtungsgewicht wird als Kaltgewicht (Gesamtfleischmenge der ausgeweideten Tiere) erfasst.

# Die neue Gesundheitsausgabenrechnung der Gesundheitsberichterstattung

Die Diskussionen um die Kostendämpfung im Gesundheitswesen werden seit Jahren von einer zentralen Größe beherrscht: den Ausgaben für Gesundheit. Auf Grundlage der neuen Gesundheitsausgabenrechnung des Statistischen Bundesamtes sind nun verbesserte Analysen und detailliertere Darstellungen möglich.

Sie unterscheidet sich in drei wesentlichen Punkten von der alten Gesundheitsausgabenrechnung:

- In der neuen Gesundheitsausgabenrechnung werden die Einkommensleistungen (z. B. Entgeltfortzahlung im Krankheitsfall) nicht zu den Gesundheitsausgaben gezählt, sondern separat ausgewiesen.
- Die Leistungsarten folgen einer völlig neuen Untergliederung.
- Die Ausgaben können nach den verschiedenen Einrichtungen aufgegliedert werden.

In Deutschland wurden 1998 insgesamt 412,7 Mrd. DM für Gesundheitsleistungen ausgegeben. Das entsprach 10,9% des Bruttoinlandsprodukts. Außerdem wurden Einkommensleistungen in Höhe von 116,7 Mrd. DM erbracht.

Die Ergebnisse der neuen und alten Gesundheitsausgabenrechnung sind im Informationssystem der Gesundheitsberichterstattung unter [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de) abrufbar.

Dipl.-Volkswirtin Natalie Zifonun,  
Dipl.-Volkswirt Michael Cordes

## Vorbemerkung

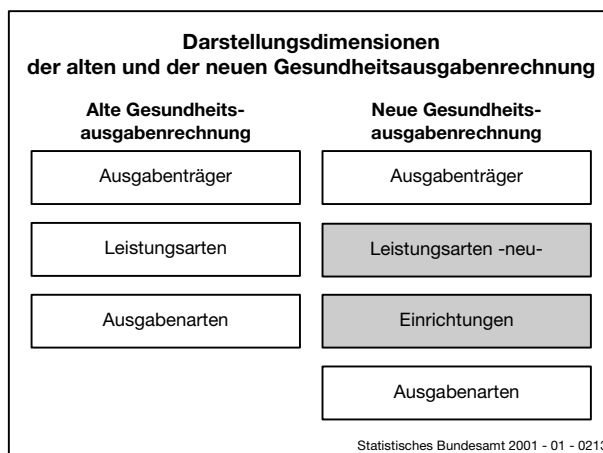
Die Ausgaben für Gesundheit sind eine wichtige Entscheidungsvariable für die Gesundheitspolitik in Deutschland. Auf Grundlage der neuen Gesundheitsausgabenrechnung (GAR) des Statistischen Bundesamtes sind nun verbesserte Analysen und detailliertere Darstellungen möglich.

Die GAR ist eine Zusammenstellung der gesundheitsbezogenen Ausgaben, die im Berichtsjahr in Deutschland von den verschiedenen Ausgabenträgern getätigt wurden. Es sind also nicht nur die Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung und der privaten Krankenversicherung, sondern u.a. die Ausgaben der privaten Haushalte, der Arbeitgeber und des Staates für Gesundheitsleistungen enthalten.

Die Methodik der neuen GAR wurde als Projektarbeit im Rahmen der Methodenforschung der Gesundheitsberichterstattung des Bundes entwickelt. Sie stellt eine Weiterentwicklung der alten GAR mit stärkerer Orientierung am System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen dar.<sup>1)</sup>

Die alte GAR entsprach mit ihren Darstellungsdimensionen nicht mehr den Anforderungen an ein modernes Rechensystem: Die neue GAR hat vier Darstellungsdimensionen und damit eine mehr als die alte GAR. Neben den bereits in der alten GAR vorhandenen Dimensionen der Ausgabenarten (z.B. Sachleistungen, Einkommensleistungen), der Ausgabenträger (z.B. öffentliche Haushalte, gesetzliche Krankenversicherung) und der Leistungsarten gibt es nun die neue Dimension der Einrichtungen. Die neue Ebene der Einrichtungen ermöglicht es, die Leistungserbringer in sieben verschiedene „Oberklassen“ einzuteilen.

Schaubild 1



Die Klassifikation der Leistungsarten wurde für die neue GAR weiterentwickelt und unterscheidet sich wesentlich von der Klassifikation der alten GAR. Die Leistungen werden konsequenter nach Gütern abgegrenzt. Während es zum Beispiel in der alten GAR die Leistungsart „Stationäre Behandlung“ gab, werden die einzelnen Teile der stationären Behandlung (ärztliche Leistungen, pflegerische Leistungen, Unterkunft und Verpflegung, Arzneimittel usw.) nun direkt bei diesen Leistungsarten ausgewiesen. Mit der tiefer gegliederten Klassifikation ist ein deutlicher Informationsgewinn gegenüber der alten Klassifikation verbunden.

Überdies war die alte GAR international nur schwer vergleichbar. Die neue GAR orientiert sich an den internationalen Erfordernissen. Sie gibt jetzt Aufschluss darüber, wer was bezahlt und wo was produziert wird. Einkommensleistungen (z.B. Krankenhaustagegeld) werden im Gegensatz zur alten GAR nun, wie international üblich, separat ausgewiesen.

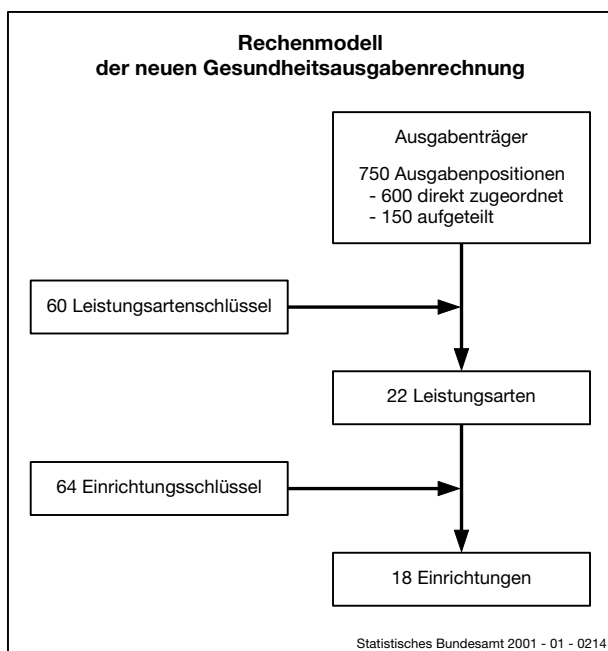
Mit der neuen GAR werden die beschriebenen Schwachstellen überwunden. Die alte GAR wird mit Veröffentlichung der Ergebnisse für das Berichtsjahr 1998 eingestellt.

<sup>1)</sup> Zu weiteren methodischen Ausführungen siehe Sarrazin, H. T.: „Konzept einer Ausgaben- und Finanzierungsrechnung für die Gesundheitsberichterstattung des Bundes“ in WiSta 3/1999, S. 225 ff.

# 1 Methodisches Konzept

In der neuen Gesundheitsausgabenrechnung werden nur die Ausgaben für den letzten Verbrauch sowie die Investitionen erfasst. Dementsprechend finden sich Ausgaben für Vorleistungen nicht wieder. Darunter wären zum Beispiel die Produktion von Arzneimitteln durch die Pharmaindustrie und ihr Absatz an Apotheken zu verstehen. Auch die Ausgaben für Forschung und Entwicklung der Pharmaindustrie sind nicht enthalten. Eine Ausnahme bilden die Ausgaben der öffentlichen Haushalte für Ausbildung und Forschung im Gesundheitsbereich.

Schaubild 2



Für die neue Gesundheitsausgabenrechnung werden Daten von verschiedenen Datenhaltern bezogen. In einem ersten Schritt werden die Ausgaben der Ausgabenträger den Leistungsarten der neuen GAR zugewiesen. In einem zweiten Schritt werden die Ausgaben auf die einzelnen Einrichtungen verteilt. Die Zuordnung zu Leistungsarten und Einrichtungen erfolgt mit Hilfe von Schlüsseln (siehe hierzu Schaubild 2). Diese Schlüssel enthalten Quoten, die angeben, ob eine Kontenposition zu 100% einer Leistungsart oder Einrichtung zugewiesen wird oder ob die Position auf verschiedene Leistungsarten oder Einrichtungen verteilt wird.

Beispiele:

Das Konto der gesetzlichen Krankenversicherung „Parodontose-Behandlung“ bzw. die Ausgaben, die im Konto enthalten sind, werden zu 100% der Leistungsart „Grundleistungen“ – hier der Obergruppe „ärztliche Leistungen“ – und zu 100% der Einrichtung „Zahnarztpraxen“ zugewiesen.

Das Konto der privaten Krankenversicherung „Arztkosten ambulant“ wird mit Hilfe eines Schlüssels auf die Leistungsart „Früherkennung“ und die verschiedenen ärztlichen Leistungsarten (Grundleistungen, Sonderleistungen, Laborleistungen und strahlendiagnostische Leistungen)

aufgeteilt. Im zweiten Schritt werden die Ausgaben auf die Einrichtungen „Arztpraxen“ und „Krankenhäuser“ aufgeschlüsselt.

Die Schlüssel selbst werden auf der Grundlage von Berechnungen gewonnen. Bei den Leistungsartenschlüsseln gibt es den Sonderfall des Abzugs der erstatteten Verwaltungskosten. Dies ist zur Vermeidung von Doppelzählungen in den Fällen notwendig, in denen die Kosten dem Ausgabenträger später von einem anderen Ausgabenträger erstattet werden. Bei den Einrichtungsschlüsseln gibt es ebenfalls einen Sonderfall: Die abgeleiteten Quoten werden jährlich aus den aktuellen Rechnungsergebnissen, das heißt der Ausgabenstruktur, der gesetzlichen bzw. der privaten Krankenversicherung berechnet.

Insgesamt fließen in die neue GAR 21 Datenquellen von 11 Datenhaltern als Datenbasis ein. Für die Ermittlung der Quoten werden nochmals 10 Datenquellen von 4 Datenhaltern verwendet. Daten für die Datenbasis werden u.a. vom Bundesministerium für Gesundheit und vom Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung mit den Rechnungsergebnissen der gesetzlichen Krankenversicherung bzw. der gesetzlichen Renten- und Unfallversicherung, von der Bundesanstalt für Arbeit, dem Verband der Privaten Krankenversicherung e.V. sowie vom Statistischen Bundesamt mit den Ausgaben der Sozialhilfe, Ergebnissen der Asylbewerberleistungsstatistik, des Mikrozensus und der Einkommens- und Verbrauchsstichproben zur Verfügung gestellt. Zur Quotenberechnung werden zum Beispiel die Frequenzstatistiken der Kassenärztlichen Bundesvereinigung und des Verbandes der Privaten Krankenversicherung e.V. sowie die Rechnungsergebnisse der gesetzlichen Krankenversicherung einbezogen.

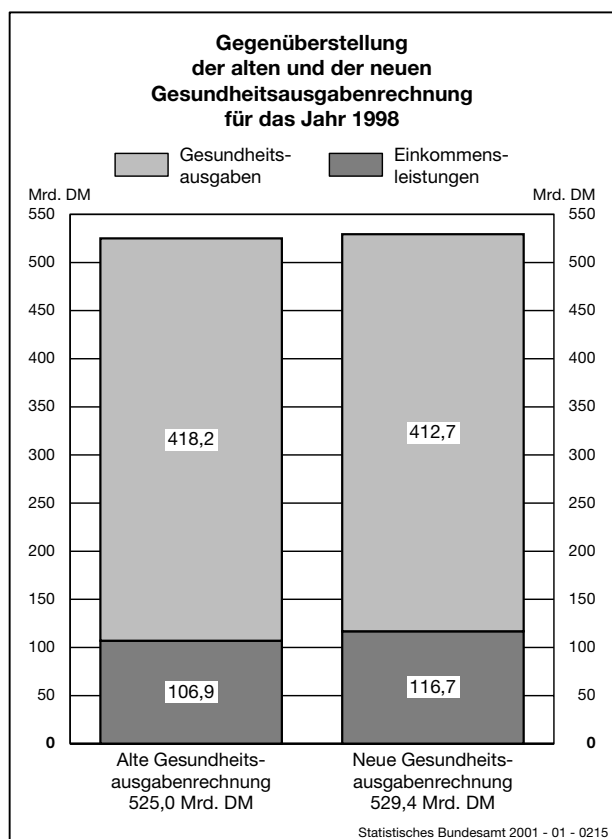
## 2 Unterschiede zur alten Gesundheitsausgabenrechnung

Die relevanten Ausgabenpositionen der Ausgabenträger in der alten GAR wurden bei der Entwicklung der neuen GAR einer grundlegenden Überarbeitung unterzogen. Es wurde jeweils geprüft, ob die Positionen der Definition von Gesundheitsleistungen (letzter Verbrauch) entsprechen und welche Schlüssel angewendet werden müssen. Mehrere Positionen, die bei der alten GAR Gesundheitsausgaben waren, wurden in der neuen GAR als Einkommensleistungen definiert. Auch der umgekehrte Fall tritt mehrfach auf. Außerdem kamen neue Berechnungsgrundlagen zur Anwendung und der Ausgabenträger private Organisationen ohne Erwerbszweck wurde eingeführt. Die daraus resultierenden Abweichungen zwischen der neuen und der alten Gesundheitsausgabenrechnung sollen an dieser Stelle mit Hilfe von Tabelle 1 und Beispielen näher erläutert werden.

Gesundheitsausgaben:

- Öffentliche Haushalte: Ausgaben der Sozialhilfe für heilpädagogische Maßnahmen, Beschäftigung in einer Werkstatt für Behinderte usw. werden nicht mehr einbezogen.

Schaubild 3



- Gesetzliche Krankenversicherung: Es werden diverse Konten (u. a. für Verwaltungskosten) der gesetzlichen Krankenversicherung in die neue GAR aufgenommen, die in der alten GAR nicht enthalten waren.
- Gesetzliche Pflegeversicherung: Die Rentenversicherungsbeiträge für Pflegepersonen sind nun Einkommensleistungen.
- Gesetzliche Rentenversicherung: Es werden diverse Konten (u. a. für Verwaltungskosten) der gesetzlichen Rentenversicherung in die neue GAR aufgenommen, die in der alten GAR nicht enthalten waren.
- Gesetzliche Unfallversicherung: Es werden diverse Konten (u. a. für Verwaltungskosten) der gesetzlichen Unfallversicherung in die neue GAR aufgenommen, die in der alten GAR nicht enthalten waren.
- Private Krankenversicherung: Die Käufe der Krankenversorgung der Bundesbahnbeamten und der Postbeamtenkrankenkasse wurden neu aufgenommen.
- Arbeitgeber: Beihilfen privater Arbeitgeber sind nun Gesundheitsausgaben und nicht mehr – wie in der alten GAR – Einkommensleistungen.
- Private Haushalte: Die Abweichungen zur alten GAR basieren auf zum Teil sehr vorsichtigen Schätzungen bestimmter Positionen. Die Zahlen der alten GAR basieren auf Ergebnissen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen.
- Private Organisationen ohne Erwerbszweck: Dieser Ausgabenträger ist ganz neu hinzugekommen.

#### Einkommensleistungen:

- Öffentliche Haushalte: Einkommensleistungen der Kriegsopferversorgung wurden umfassender aufgenommen.
- Gesetzliche Krankenversicherung: Die Beiträge der Krankenkassen aus Krankengeld und die Beiträge der Unfallversicherung für Rehabilitanden sind nun einbezogen.
- Gesetzliche Pflegeversicherung: Die Rentenversicherungsbeiträge für Pflegepersonen sind jetzt Einkommensleistungen.
- Arbeitgeber: Pensionskassen, Betriebsrenten und Direktversicherung der betrieblichen Altersversorgung sind in der alten GAR nicht enthalten.

Tabelle 1: Differenzen zwischen der neuen und der alten Gesundheitsausgabenrechnung 1998

Mill. DM	
Ausgabenträger	Differenz: neue – alte Gesundheitsausgabenrechnung
<b>Gesundheitsausgaben</b>	
Öffentliche Haushalte .....	- 13 673
Gesetzliche Krankenversicherung .....	+ 2 318
Gesetzliche Pflegeversicherung .....	- 2 280
Gesetzliche Rentenversicherung .....	- 196
Gesetzliche Unfallversicherung .....	- 1 372
Private Krankenversicherung .....	+ 3 893
Arbeitgeber .....	+ 170
Private Haushalte .....	+ 4 287
Private Organisationen ohne Erwerbszweck ..	+ 9 996
<b>Insgesamt ...</b>	<b>- 5 432</b>
<b>Einkommensleistungen</b>	
Öffentliche Haushalte .....	+ 2 283
Gesetzliche Krankenversicherung .....	+ 2 969
Gesetzliche Pflegeversicherung .....	+ 2 263
Gesetzliche Rentenversicherung .....	- 312
Gesetzliche Unfallversicherung .....	- 49
Private Krankenversicherung .....	+ 66
Arbeitgeber .....	+ 2 578
Private Haushalte .....	+ 0
Private Organisationen ohne Erwerbszweck ..	+ 0
<b>Insgesamt ...</b>	<b>+ 9 798</b>

### 3 Aktueller Arbeitsstand

Erste Ergebnisse der neuen GAR für das Berichtsjahr 1998 und als Vergleich ausgewählte Ergebnisse des Berichtsjahres 1996 wurden im Februar 2001 im Rahmen eines Pressegesprächs präsentiert. In einem speziellen Presseexemplar zur neuen GAR wird die Entwicklung der Gesundheitsausgaben u. a. thematisch analysiert und in der Kombination der verschiedenen Darstellungsdimensionen tabellarisch dargestellt. Das Presseexemplar kann kostenlos unter der Telefonnummer 01888/643-8121 bezogen werden.

Die Darstellung der Ergebnisse ohne Zeitreihe hängt mit der Umsetzung eines neuen Rechensystems zusammen, das zunächst für die Jahre 1998 und das Referenzjahr 1996 verwirklicht wurde. Die Präsentation von Ergebnissen der alten GAR mit einer Zeitreihe bis zum Berichtsjahr 1998 erfolgt letztmalig als Fachserie 12 „Gesundheitswesen“, Reihe S. 2 „Ausgaben für Gesundheit“. Die

Ergebnisse der neuen und alten GAR sind auch im Informationssystem der Gesundheitsberichterstattung des Bundes über Internet unter [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de) abrufbar.

In nächster Zeit sind folgende Arbeiten für die neue Gesundheitsausgabenrechnung geplant:

- Weitere Differenzierung der Klassifikation der Einrichtungen,
- Erstellung einer Zeitreihe der neuen GAR von 1991 bis 2000,
- Ergänzung der Gesundheitsausgabenrechnung um eine Finanzierungsrechnung, in der die primäre Finanzierung der Gesundheitsausgaben dargestellt wird,
- Entwicklung einer Umstiegsrechnung für die Belieferung des neuen "System of Health Accounts" der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), das in Anlehnung an die neue GAR entwickelt wurde.

## 4 Ergebnisse

In Deutschland wurden 1998 insgesamt 412,7 Mrd. DM für Gesundheitsleistungen ausgegeben. Außerdem wurden Einkommensleistungen in Höhe von 116,7 Mrd. DM erbracht.

Von 1992 bis 1998 sind die Gesundheitsausgaben in Deutschland von 320,6 Mrd. DM nominal um insgesamt 92,1 Mrd. DM angestiegen, das entspricht einem Zuwachs von 28,7%. Nachdem zwischen 1992 und 1994 sowie zwischen 1994 und 1996 Zuwächse von 10,1 bzw. 15,0% zu verzeichnen waren, hat sich das Ausgabenwachstum von 1996 bis 1998 abgeschwächt. Der Anstieg lag nur noch bei 1,7%. Die Entwicklung innerhalb dieser sechs Jahre geht u.a. auf die stufenweise Einführung der Pflegeversicherung mit Leistungen für die ambulante

Schaubild 4



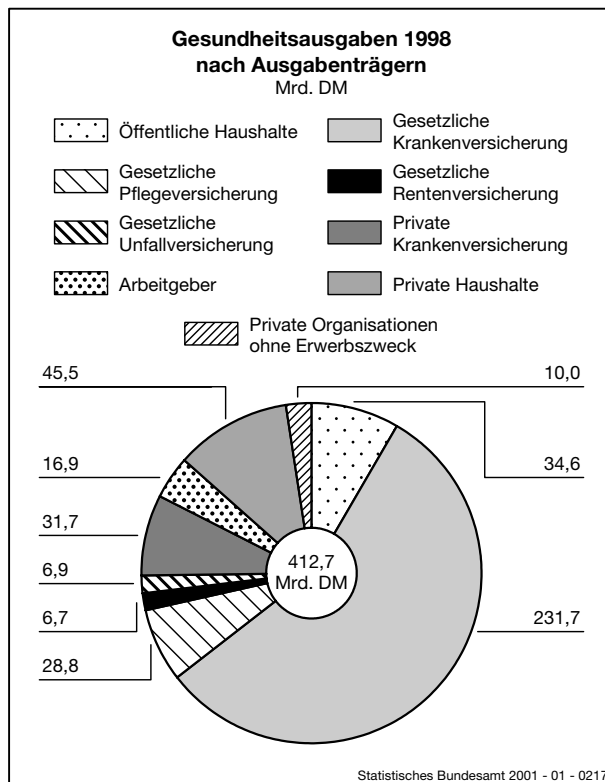
Pflege zum 1. April 1995 und für die stationäre Pflege zum 1. Juli 1996 zurück.

Die Ausgabensteigerungen sind vor dem Hintergrund folgender Preisentwicklungen zu sehen: Der Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte hat sich von 1992 bis 1998 um insgesamt 13,9% erhöht. Die Preise der Güter für die Gesundheits- und Körperpflege sind um 18,0% und die Preise der Waren für die Gesundheitspflege um 44,2% gestiegen.

### 4.1 Ausgaben nach Ausgabenträgern

Die gesetzliche Krankenversicherung ist in Deutschland der größte Ausgabenträger: Mit 231,7 Mrd. DM wurden 1998 mehr als die Hälfte (56,1%) der Gesundheitsausgaben von ihr getragen. An zweiter Stelle stehen die privaten Haushalte: Sie gaben 1998 insgesamt 45,5 Mrd. DM (11,0%) für Gesundheitsleistungen aus. Die öffentlichen Haushalte nehmen mit 34,6 Mrd. DM (8,4%) Rang drei ein. Es folgen die private Krankenversicherung (31,7 Mrd. DM bzw. 7,7%), die gesetzliche Pflegeversicherung (28,8 Mrd. DM bzw. 7,0%), die Arbeitgeber (16,9 Mrd. DM bzw. 4,1%), die privaten Organisationen ohne Erwerbszweck (10,0 Mrd. DM bzw. 2,4%), die gesetzliche Unfallversicherung (6,9 Mrd. DM bzw. 1,7%) und die gesetzliche Rentenversicherung (6,7 Mrd. DM bzw. 1,6%).

Schaubild 5



Im Vergleich zu 1996 sind die Ausgaben der gesetzlichen Pflegeversicherung um 43,2% gestiegen. Dies ist auf die Einführung der zweiten Stufe der Pflegeversicherung zum 1. Juli 1996 zurückzuführen. Seit diesem Zeitpunkt werden auch Leistungen der stationären Pflege von der Pflegeversicherung übernommen. Auch der Ausga-



Tabelle 2: Gesundheitsausgaben 1998 nach Leistungsarten, Einrichtungen und Ausgabenträgern  
Mill. DM

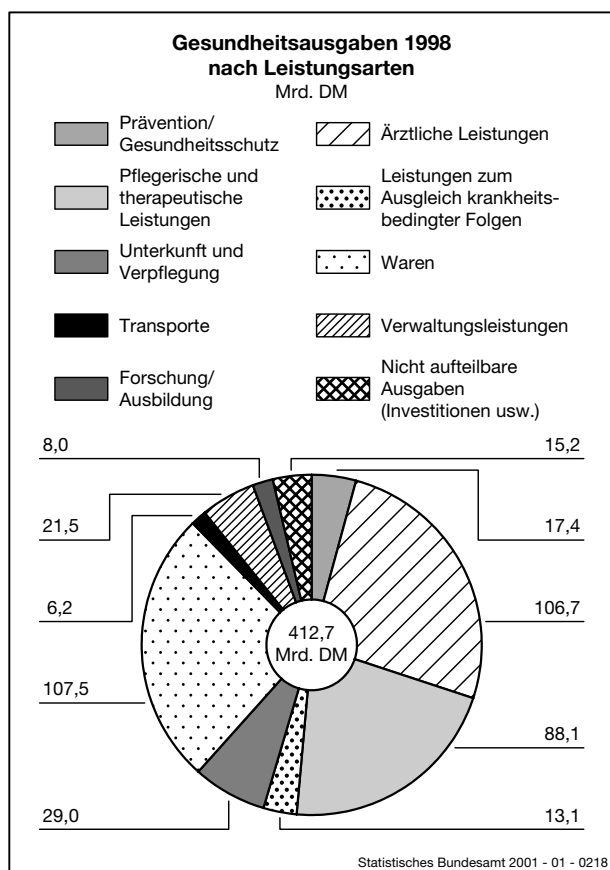
Leistungsart/Einrichtung	Ausgabenträger									
	insgesamt	Öffentliche Haushalte	Gesetzliche Krankenversicherung	Gesetzliche Pflegeversicherung	Gesetzliche Rentenversicherung	Gesetzliche Unfallversicherung	Private Krankenversicherung	Arbeitgeber	Private Haushalte	Private Organisationen ohne Erwerbszweck
Leistungsart										
Prävention/Gesundheitsschutz .....	17 350	2 984	6 432	464	201	1 298	42	2 270	25	3 635
Allgemeiner Gesundheitsschutz .....	6 829	2 051	—	—	—	1 227	—	2 194	—	1 356
Gesundheitsförderung .....	5 627	826	3 375	—	—	45	1	14	10	1 356
Früherkennung von Krankheiten .....	2 721	38	2 558	—	—	20	33	60	12	—
Gutachten und Koordination .....	1 252	69	500	464	201	6	8	2	3	—
Förderung der Selbsthilfe .....	922	—	—	—	—	—	—	—	—	922
Ärztliche Leistungen .....	106 744	1 509	78 693	—	1 689	1 247	13 093	6 830	3 682	—
Grundleistungen .....	35 712	420	28 232	—	134	320	3 757	2 204	645	—
Sonderleistungen .....	52 176	830	37 011	—	1 197	672	6 585	3 319	2 563	—
Laborleistungen .....	10 433	146	7 243	—	221	147	1 633	762	280	—
Strahlendiagnostische Leistungen .....	8 423	114	6 207	—	137	108	1 118	546	194	—
Pflegerische und therapeutische Leistungen .....	88 119	5 333	42 897	22 057	1 528	844	5 095	3 253	7 112	—
Pflegerische Leistungen .....	72 783	5 167	33 341	22 057	1 183	702	3 611	2 502	4 220	—
Therapeutische Leistungen .....	13 454	129	7 954	—	346	116	1 361	683	2 866	—
Mutterschaftsleistungen .....	1 882	37	1 602	—	—	27	124	68	26	—
Leistungen zum Ausgleich krankheitsbedingter Folgen .....	13 097	1 684	6 813	81	314	251	7	140	415	3 391
Unterkunft und Verpflegung .....	29 044	2 317	14 691	4 098	1 496	361	1 507	1 063	3 512	—
Waren .....	107 523	1 317	63 674	604	623	1 394	6 174	3 182	30 554	—
Arzneimittel .....	58 887	609	37 309	—	153	729	2 711	2 014	15 363	—
Hilfsmittel .....	22 676	373	9 209	604	30	398	914	371	10 777	—
Zahnersatz .....	11 479	37	5 641	—	—	28	1 432	172	4 169	—
Implantate, Blutprodukte, medizinischer Bedarf .....	14 480	298	11 515	—	441	239	1 117	624	245	—
Transporte .....	6 242	180	4 933	261	10	257	258	124	219	—
Verwaltungsleistungen .....	21 488	1	13 447	1 080	493	1 169	5 297	0	0	—
Forschung/Ausbildung .....	7 967	7 954	5	8	—	—	0	0	0	—
Forschung .....	7 959	7 954	5	—	—	—	0	0	0	—
Ausbildung .....	8	—	—	8	—	—	0	—	—	—
Nicht aufteilbare Ausgaben .....	15 159	11 361	118	98	330	98	184	—	—	2 970
<b>Insgesamt ...</b>	<b>412 733</b>	<b>34 640</b>	<b>231 703</b>	<b>28 752</b>	<b>6 685</b>	<b>6 920</b>	<b>31 657</b>	<b>16 863</b>	<b>45 518</b>	<b>9 996</b>
Einrichtung										
Gesundheitsschutz .....	9 933	3 151	—	—	—	—	—	—	—	6 782
Öffentlicher Gesundheitsdienst .....	3 151	3 151	—	—	—	—	—	—	—	—
Sonstige .....	6 782	—	—	—	—	—	—	—	—	6 782
Ambulante Gesundheitsversorgung .....	186 674	2 512	117 728	4 907	437	1 699	14 695	8 640	35 812	244
Arztpraxen .....	55 285	818	42 314	—	437	756	6 462	3 466	1 033	—
Zahnarztpraxen .....	25 041	309	16 934	—	—	18	2 820	1 946	3 015	—
Praxen nichtärztlicher medizinischer Berufe .....	11 221	81	6 780	—	—	90	1 170	681	2 419	—
Apotheken .....	52 504	501	33 595	—	—	650	2 224	1 753	13 781	—
Gesundheitshandwerk .....	32 189	188	14 106	604	0	185	1 872	467	14 766	—
Einrichtungen der ambulanten Pflege .....	9 603	389	3 702	4 303	—	—	145	264	799	—
Sonstige .....	832	226	296	—	—	—	1	64	1	244
Stationäre und teilstationäre Gesundheitsversorgung .....	157 869	16 151	94 919	13 487	4 966	2 023	11 009	5 923	9 391	—
Krankenhäuser .....	118 806	9 552	89 891	—	32	1 925	10 536	4 841	2 029	—
Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen .....	12 176	1 553	5 007	—	4 934	—	69	357	257	—
Stationäre und teilstationäre Pflege .....	26 868	5 028	22	13 487	—	97	404	726	7 105	—
Einrichtungen der beruflichen und sozialen Rehabilitation .....	18	18	—	—	—	—	—	—	—	—
Krankentransporte/Rettungsdienste .....	5 140	143	3 114	1 341	—	166	177	62	138	—
Verwaltung .....	21 962	7	13 854	464	700	1 638	5 297	2	1	—
Sonstige Wirtschaftszweige .....	15 154	1 316	1 300	8 447	252	1 296	241	2 236	66	—
Ausland .....	842	—	670	9	—	—	53	—	110	—
Nicht aufteilbare Ausgaben .....	15 159	11 361	118	98	330	98	184	—	—	2 970
<b>Insgesamt ...</b>	<b>412 733</b>	<b>34 640</b>	<b>231 703</b>	<b>28 752</b>	<b>6 685</b>	<b>6 920</b>	<b>31 657</b>	<b>16 863</b>	<b>45 518</b>	<b>9 996</b>

benanstieg in der privaten Krankenversicherung (10,4%) wurde davon beeinflusst, da hier die Ausgaben der privaten Pflegepflichtversicherung enthalten sind. Demgegenüber sind durch die Einführung der zweiten Stufe die Ausgaben der öffentlichen Haushalte (–23,0%) und der gesetzlichen Rentenversicherung (–28,7%) zurückgegangen. Bei den öffentlichen Haushalten gingen die Ausgaben der Sozialhilfe für die Pflege in Einrichtungen stark zurück, bei der gesetzlichen Rentenversicherung die stationären Leistungen in fremden Häusern. Es fand also eine Verschiebung der Ausgaben für Pflege von diesen beiden Ausgabenträgern hin zur Pflegeversicherung statt.

## 4.2 Ausgaben nach Leistungsarten

Für Waren (107,5 Mrd. DM) und ärztliche Leistungen (106,7 Mrd. DM) gaben die Ausgabenträger 1998 am meisten aus. Pflegerische und therapeutische Leistungen verursachten Ausgaben in Höhe von 88,1 Mrd. DM, Unterkunft und Verpflegung 29,0 Mrd. DM. Die Ausgaben für Verwaltungsleistungen betrugen 21,5 Mrd. DM. Für Prävention/Gesundheitsschutz wurden 17,4 Mrd. DM aufgewendet, für Leistungen zum Ausgleich krankheitsbedingter Folgen 13,1 Mrd. DM und für Forschung/Ausbildung 8,0 Mrd. DM. Insgesamt 15,2 Mrd. DM wendeten die Ausgabenträger 1998 für Investitionen und

Schaubild 6



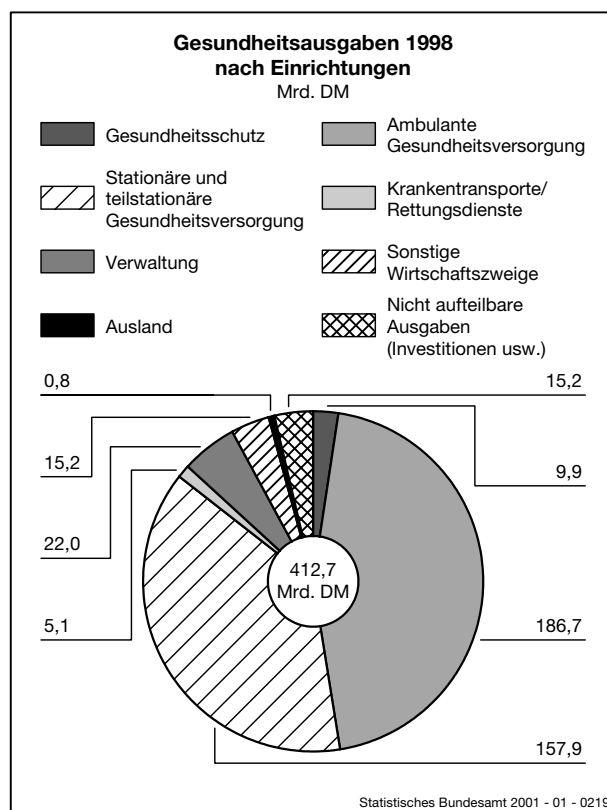
andere nicht aufteilbare Ausgaben auf. Unter den ersten drei Positionen waren von 1996 bis 1998 bei den Waren die größten Ausgabenzuwächse zu verzeichnen (+4,4%). Die Ausgaben für ärztliche Leistungen stiegen um 1,4%, die Ausgaben für pflegerische und therapeutische Leistungen erhöhten sich um 2,0%.

Zwischen 1996 und 1998 haben sich die Ausgaben für Leistungen zum Ausgleich krankheitsbedingter Folgen um 10,0% erhöht. Darunter versteht man zum Beispiel Leistungen durch Krankengymnasten oder Leistungen durch Haushaltshilfen wegen Schwangerschaft oder Krankheit. Ebenfalls stark angestiegen sind die Ausgaben für Verwaltungsleistungen (+8,0%).

### 4.3 Ausgaben nach Einrichtungen

Bei einer Betrachtung der Gesundheitsausgaben nach Einrichtungen sind die ambulante Gesundheitsversorgung sowie die stationäre und teilstationäre Gesundheitsversorgung von besonderer Bedeutung. Über 80% der Ausgaben entfallen auf diese beiden Sektoren. Im Jahr 1998 wurden für Leistungen in Arztpraxen, aus Apotheken und anderen ambulanten Einrichtungen 186,7 Mrd. DM ausgegeben. Die Ausgaben für Leistungen in Krankenhäusern und sonstigen stationären und teilstationären Einrichtungen beliefen sich auf 157,9 Mrd. DM, für Leistungen der Verwaltung auf 22,0 Mrd. DM. Die sonstigen Wirtschaftszweige (z. B. Privatpersonen, die pflegerische Leistungen erbringen, oder Einrichtungen des Gesund-

Schaubild 7



heitsfachhandels, wie Sanitätshäuser) trugen Leistungen in Höhe von 15,2 Mrd. DM bei. Ausgaben von 5,1 Mrd. DM entfielen auf die Krankentransporte/Rettungsdienste und 9,9 Mrd. DM auf die Einrichtungen des Gesundheitsschutzes. Von geringer Bedeutung sind mit 0,8 Mrd. DM die Leistungen, die im Ausland erbracht wurden.

Während die Ausgaben für Einrichtungen der ambulanten sowie der stationären und teilstationären Gesundheitseinrichtungen zwischen 1996 und 1998 lediglich um 3,5% bzw. 2,0% angestiegen sind, ist bei den Krankentransporten/Rettungsdiensten ein Zuwachs von 14,6% zu verzeichnen. Insbesondere sind die Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung für Krankentransporte gestiegen. Zurückgegangen sind die Ausgaben für Leistungen der sonstigen Wirtschaftszweige und des Auslands. Ersteres ist u.a. auf die Verminderung der Ausgaben für „Primäre Prävention nach § 20 Abs. 1 SGB V<sup>2)</sup>“ im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung der gesetzlichen Krankenversicherung zurückzuführen, Letzteres auf den Rückgang der Ausgaben für Waren aus dem Ausland.

### 4.4 Anteil der Gesundheitsausgaben am Bruttoinlandsprodukt

Von 1992 bis 1996 stiegen die Gesundheitsausgaben zunächst stärker als das Bruttoinlandsprodukt (BIP), zwischen 1996 und 1998 lag ihr Wachstum jedoch deutlich unter dem des BIP. 1992 wurden 10,4% des BIP für Gesundheitsausgaben aufgewendet, 1996 wurde mit

2) SGB V: Sozialgesetzbuch Fünftes Buch.

Tabelle 3: Indikatoren der neuen Gesundheitsausgabenrechnung

Gegenstand der Nachweisung	1992	1994	1996	1998
Mrd. DM				
Bruttoinlandsprodukt .....	3 078,6	3 328,2	3 586,5	3 784,4
Gesundheitsausgaben .....	320,6	352,9	405,8	412,7
%				
Anteil der Gesundheitsausgaben am Bruttoinlandsprodukt .....	10,4	10,6	11,3	10,9
DM				
Gesundheitsausgaben je Einwohner .....	3 980	4 330	4 960	5 030

11,3% ein Höhepunkt erreicht. Anschließend ging der Anteil auf 10,9% im Jahr 1998 zurück.

Die Entwicklung der Gesundheitsausgaben je Einwohner weist einen ähnlichen Verlauf auf. Nach einem stetigen Anstieg von 3 980 DM auf 4 960 DM in den Jahren 1992 bis 1996 erhöhte sich der Wert nur noch leicht auf 5 030 DM je Einwohner im Jahr 1998.

#### 4.5 Einkommensleistungen nach Ausgabenträgern

Einkommensleistungen sind zum Beispiel Zahlungen von Kranken-, Verletzten- und Übergangsgeldern, vorzeitige Renten bei Berufs- und Erwerbsunfähigkeit sowie Entgeltfortzahlung bei Krankheit und Mutterschaft. Auch die Beiträge zur Rentenversicherung für private Pflegeperso-

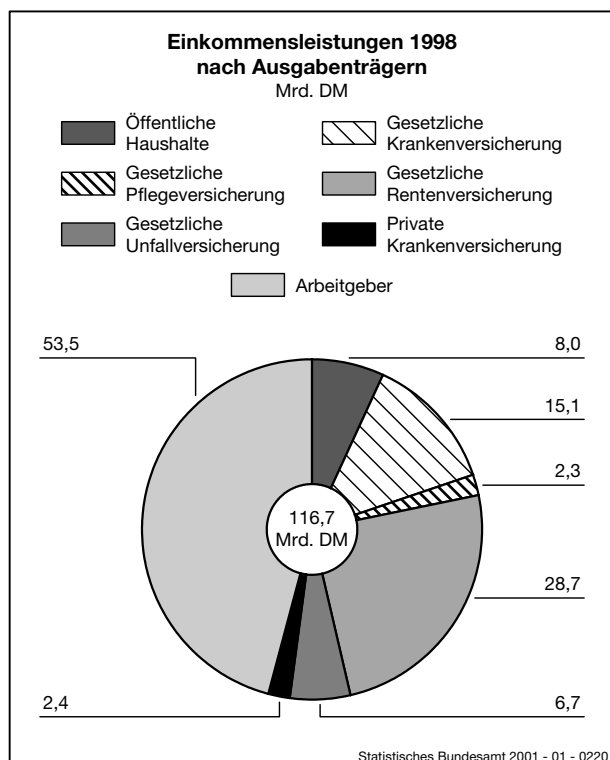
nen und entsprechende Leistungen für die Empfänger sozialer Leistungen fallen darunter.

Im Jahr 1998 wurden von den Ausgabenträgern insgesamt 116,7 Mrd. DM als Einkommensleistungen ausbezahlt. Die Arbeitgeber trugen mit 53,5 Mrd. DM fast die Hälfte aller Einkommensleistungen, darunter allein 44,8 Mrd. DM für die Entgeltfortzahlung. Die gesetzliche Rentenversicherung wendete 28,7 Mrd. DM auf, darunter mehr als 23 Mrd. DM für Erwerbsunfähigkeitsrenten. Fast 11 von 15,1 Mrd. DM Einkommensleistungen wurden von der gesetzlichen Krankenversicherung im Jahr 1998 als Krankengeld gezahlt. Die öffentlichen Haushalte gaben für Beschädigtenrenten, Leistungen an Behinderte usw. 8,0 Mrd. DM aus. Die gesetzliche Unfallversicherung wendete 6,7 Mrd. DM (Renten an Verletzte u. Ä.) auf, die private Krankenversicherung 2,4 Mrd. DM (u. a. Krankentagegeld, Krankenhaustagegeld) und die gesetzliche Pflegeversicherung 2,3 Mrd. DM (vor allem Beiträge zur Rentenversicherung für Pflegepersonen). Die privaten Haushalte und die privaten Organisationen ohne Erwerbszweck erbringen keine Einkommensleistungen.

Insgesamt sind die Einkommensleistungen von 1996 bis 1998 um 5,5% gesunken. Bei den Einkommensleistungen der gesetzlichen Pflegeversicherung ist von 1996 bis 1998 ein Zuwachs von 26,1% zu verzeichnen. Er resultiert aus dem Anstieg der Zahl der Pflegepersonen<sup>3)</sup>, für die Beitragszahlungen zur Rentenversicherung erbracht wurden. Entsprechendes gilt für den Anstieg bei der privaten Krankenversicherung/Pflegepflichtversicherung (+9,0%). Demgegenüber steht ein Rückgang der Einkommensleistungen bei der gesetzlichen Krankenversicherung um 22,7%, was vor allem auf die starke Verringerung der Krankengeldzahlungen von 15,1 auf 10,9 Mrd. DM zurückzuführen ist.

Die Arbeitsunfähigkeitstage der Mitglieder der gesetzlichen Krankenversicherung (ohne Rentner) sind im gleichen Zeitraum um 5% zurückgegangen. Die Ausgaben für Einkommensleistungen der öffentlichen Haushalte und der Arbeitgeber haben ebenfalls abgenommen, und zwar um 10,9 bzw. 4,7%. Bei den Arbeitgebern ist diese Entwicklung hauptsächlich auf den Rückgang der Entgeltfortzahlungen im Krankheitsfall zurückzuführen.

Schaubild 8



#### 4.6 Internationale Vergleiche

Im internationalen Vergleich<sup>4)</sup> der Gesundheitsausgaben je Einwohner nahm Deutschland mit 2 370 Euro<sup>5)</sup> im Jahr 1998 Platz drei ein. An zweiter Stelle rangierte die Schweiz mit 2 770 Euro je Einwohner, die nur noch von den Vereinigten Staaten übertroffen wurde. Dort wurden 1998 je Einwohner rund 4 040 Euro für Gesundheitsleistungen aufgewendet. Ein Grund für die hohen Pro-Kopf-Ausgaben in den Vereinigten Staaten liegt in den Kosten pro Krankenhaustag, die fast dreimal so hoch sind wie in Deutschland. Außerdem kann von einer größeren Behandlungsintensität ausgegangen werden.

3) Nach einer Studie des Bundesministeriums für Gesundheit hatten 1998 max. 580 000 Personen Anspruch auf Beitragsleistungen zur gesetzlichen Rentenversicherung nach § 44 Abs. 1 SGB XI, da sie keine eigene Rente erhielten, mind. 14 Stunden pro Woche als private Hauptpflegeperson tätig waren und keiner Erwerbstätigkeit mit mehr als 30 Stunden wöchentlicher Arbeitszeit nachgingen. Siehe „Wirkungen der Pflegeversicherung“ in Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit, Band 127, Baden-Baden 1999, S. 53.

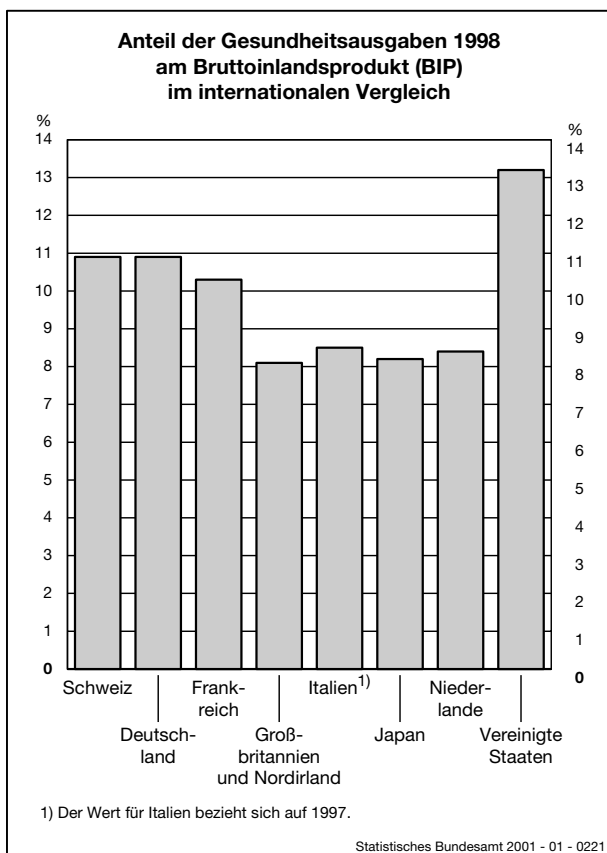
4) Die Abgrenzungen der Gesundheitsausgaben nach Leistungsarten und Einrichtungen durch BASYS – Beratungsgesellschaft für angewandte Systemforschung im Gesundheitswesen auf internationaler Ebene stimmen nicht völlig mit den Abgrenzungen des Statistischen Bundesamtes überein. Es kann deshalb zu Diskrepanzen zwischen den Werten der neuen GAR und den Berechnungen von BASYS kommen.

5) Dies entspricht den in Tabelle 3 erwähnten 5 030 DM. Die Umrechnung erfolgte mit Hilfe von Kaufkraftparitäten.

Die Schweiz hat im Vergleich mit den anderen Staaten eine sehr hohe Arztdichte und die höchste Bettendichte in Europa. Bei internationalen Vergleichen müssen allerdings auch die sehr unterschiedlichen Systeme der Gesundheitsversorgung und -finanzierung beachtet werden. In Großbritannien und Nordirland, Italien<sup>6)</sup>, den Niederlanden, Japan und Frankreich lagen die Gesundheitsausgaben zwischen 1680 Euro und 2100 Euro je Einwohner.

Auch beim Anteil der Gesundheitsausgaben am BIP lagen die Vereinigten Staaten im Jahr 1998 mit 13,2% an erster Stelle. In Deutschland wie in der Schweiz entsprechen die Gesundheitsausgaben 10,9% des BIP. Großbritannien und Nordirland rangierte im Ländervergleich mit nur 8,1% an letzter Stelle.

Schaubild 9



Hermann T. Sarrazin, Bonner Arbeitsgruppe für empirische Wirtschaftsforschung, Bonn,

Dr. Markus Schneider, BASYS – Beratungsgesellschaft für angewandte Systemforschung, Augsburg,

Prof. Dr. Karl E. Bergmann, RKI – Robert Koch-Institut, Bundesinstitut für Infektionskrankheiten und nicht übertragbare Krankheiten, Berlin,

Dr. Josef Georg Brecht, InForMed – Gesellschaft für interdisziplinäre Forschung und Beratung im Gesundheitswesen m.b.H., Hamburg,

Dr. Thomas Schäfer, ISEG – Institut für Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung, Witten-Herdecke,

Wilhelm F. Schröder, IGES – Institut für Gesundheits- und Sozialforschung, Berlin,

Dr. Wilhelm Thiele, BAGS – Behörde für Arbeit, Gesundheit und Soziales der Freien und Hansestadt Hamburg, Hamburg. ■

## 5 Wissenschaftliche Begleitung

Die konzeptionellen Arbeiten zur neuen Gesundheitsausgabenrechnung wurden im Auftrag und mit Unterstützung des Statistischen Bundesamtes sowie in enger Zusammenarbeit mit dem ehemaligen Arbeitskreis „Gesundheitsberichterstattung“ von der Bonner Arbeitsgruppe für empirische Wirtschaftsforschung erbracht.

Folgenden Wissenschaftlern dürfen wir für ihre Bereitschaft, dem Statistischen Bundesamt ihre Expertise für die Zwecke einer neuen Gesundheitsausgabenrechnung zur Verfügung zu stellen, ganz herzlich danken:

6) Die Werte für Italien beziehen sich auf das Jahr 1997.

# Zur Neuberechnung der Preisindizes für die Landwirtschaft

Mit dem Berichtsmonat Januar 2001 sind der Index der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte sowie der Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel auf das Basisjahr 1995 umgestellt worden. Der Abschluss dieser Arbeiten hat sich verzögert, weil bei beiden Indizes Änderungen am System der Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung (LGR), die der Agrarpreisstatistik zugrunde liegt, zu berücksichtigen waren.

Eine wichtige methodische Änderung der LGR betrifft die Berücksichtigung innerlandwirtschaftlicher Umsätze bei den Agrarpreisindizes. Diese wurden auf nationaler Ebene bisher berücksichtigt („Durchschnittshofkonzept“), bei den EU-Indizes jedoch nicht („Bundeshofkonzept“). Künftig werden grundsätzlich innerlandwirtschaftliche Umsätze berücksichtigt. Eine Ausnahme bildet der Handel mit lebendem Vieh (Nutz- und Zuchtvieh) zwischen landwirtschaftlichen Betrieben. Dieser wird in der LGR nicht verbucht, da er entweder als Austausch von Vorräten an unfertigen Erzeugnissen (Nutzvieh) oder von Anlagevermögen (Zuchtvieh) betrachtet wird. Dadurch fällt er auch aus dem Erhebungsbereich der Agrarpreisstatistik.

Eine weitere Änderung betrifft die Basiseinheiten für die Beschreibung des Produktionsprozesses und der sich daraus ergebenden Primäreinkommen. In der LGR wurde von dem Konzept homogener landwirtschaftlicher Produktionseinheiten auf eine Berücksichtigung der örtlichen fachlichen Einheiten als Basiseinheit übergegangen, wobei der landwirtschaftliche Betrieb (als Ganzes) als beste Entsprechung für die örtliche fachliche Einheit angesehen wird. Dies hat zur Folge, dass nicht nur landwirtschaftliche (Haupt-)Tätigkeiten in die LGR eingehen, sondern auch anhand von Buchführungsdaten davon nicht trennbare nichtlandwirtschaftliche Nebentätigkeiten. Dies sind in der Regel Tätigkeiten, die eine Fortführung landwirtschaftlicher Tätigkeiten darstellen und bei denen landwirtschaftliche Erzeugnisse verwendet werden (dies umfasst insbesondere die Verarbeitung eigener Erzeugnisse), oder es sind Tätigkeiten, bei denen der landwirtschaftliche Betrieb und seine Betriebsmittel (Gebäude, Geräte usw.) genutzt werden. Durch diese Abgrenzung der Landwirtschaft erfährt der Beobachtungsbereich der Agrarpreisstatistik eine erhebliche Ausweitung. Der Ausbau soll deshalb schrittweise und vor allem unter Prüfung von Alternativen zu Preiserhebungen (Modellrechnungen usw.) erfolgen.

Geändert hat sich auch das Preiskonzept. Während der LGR das „Herstellungspreiskonzept“ zugrunde liegt, wird die Agrarpreisstatistik aufgrund praktischer Erwägungen das „Marktpreiskonzept“ anwenden. Hierbei gehen die reinen Preise, wie sie sich am Markt bilden, in die Statistik ein. Praktische Auswirkungen gegenüber den Indizes auf der alten Basis 1991 ergeben sich nur beim Betriebsmittelindex, da hier bisher der erhobene Marktpreis für Diesel um die den Landwirten zustehende Gasölbeihilfe reduziert wurde.

Die Umstellung der Agrarpreisindizes auf das neue Basisjahr 1995 wurde außerdem dazu genutzt, neben der üblichen Anpassung der Warenauswahl an die Marktentwicklungen eine Neustrukturierung der Waren und Preisreihen in der Statistik vorzunehmen. Deren Anzahl hat sich hierdurch erheblich reduziert; dies hat aber keine Auswirkungen auf die Repräsentativität der Indizes.

---

Dipl.-Volkswirt Hubert Vorholt

---

## Vorbemerkung

Mit dem Berichtsmonat Januar 2001 sind die beiden Agrarpreisindizes

- Index der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte sowie
- Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel

auf das Basisjahr 1995 umgestellt worden. Der Abschluss dieser Arbeiten hat sich verzögert, weil sowohl von der Agrarpreisstatistik als auch von der Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung (LGR) – als Hauptlieferant von Gewichtungsdaten für die Agrarpreisstatistik – gegen-

über den vorhergehenden Neuberechnungen grundlegende methodische Änderungen zu berücksichtigen waren. Sie gehen zurück auf die vom Statistischen Amt der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat) koordinierte Revision der Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung<sup>1)</sup>, mit der wiederum die Revision des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 1995)<sup>2)</sup> nachvollzogen wurde.

Bei den Agrarpreisstatistiken läuft bereits sehr lange ein Harmonisierungsprozess auf europäischer Ebene, da der Agrarbereich schon früh eine große Bedeutung im Haushalt der Europäischen Union bzw. ihren Vorläufern hatte und damit Bedarf an harmonisierten Daten für die Planung und Kontrolle agrarpolitischer Maßnahmen bestand. Das Statistische Bundesamt arbeitet in der zuständigen Arbeitsgruppe Eurostats, die die konzeptionellen Grundlagen für die durch die Mitgliedstaaten an Eurostat zu übermittelnden Indizes festlegt, an der Harmonisierung der Agrarpreisindizes mit.<sup>3)</sup> Diese Grundlagen sind in

1) Siehe Eurostat (Hrsg.): „Handbuch zur Landwirtschaftlichen und Forstwirtschaftlichen Gesamtrechnung LGR/FGR 98 (Rev. 1.1)“, Luxemburg 2000.

2) Siehe Eurostat (Hrsg.): „Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen – ESVG 1995“, Luxemburg 1996. Siehe auch Strohm, W. /Hartmann, N. /Essig, H. /Bleses, P.: „Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen 1999 – Anlaß, Konzeptänderungen und neue Begriffe“ in WiSta 4/1999, S. 257 ff.

3) Zur Meldung an Eurostat ist das Statistische Bundesamt nicht aufgrund einer Rechtsgrundlage wie bei vielen anderen Statistiken verpflichtet, sondern sie erfolgt auf der Basis eines „Gentlemen's Agreement“. Auf dieser Grundlage werden in den Mitgliedstaaten auch die in der Eurostat-Arbeitsgruppe „Agrarpreisstatistik“ festgelegten Grundsätze beachtet. Diese Grundsätze sind in einem „Handbuch für die Agrarpreisstatistik“ festgelegt, das z. Zt. allerdings nicht allgemein zugänglich ist. Das Handbuch für die alte Methode wird dagegen auf Anfrage von Eurostat zur Verfügung gestellt.

der Vergangenheit aus der LGR abgeleitet worden, weil die amtliche Statistik einem Systemgedanken folgt: Die Volkswirtschaftliche (und Landwirtschaftliche) Gesamtrechnung, die Bereichsstatistiken und die Preisstatistiken sind in ihren Konzepten und Abgrenzungen aufeinander abgestimmt, soweit dies möglich ist. Durch die Revision der LGR ergab sich die Notwendigkeit, auch die Grundlagen der Agrarpreisstatistik anzupassen.

Mit der Umstellung der Agrarpreisindizes auf das Basisjahr 1995 werden die für nationale Zwecke berechneten Agrarpreisindizes denen für EU-Zwecke angeglichen, wobei in einigen Punkten Unterschiede fortbestehen. Diese Entscheidung hat das Statistische Bundesamt mit dem Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft als wichtigem Nutzer der Statistik abgestimmt.

Im Folgenden wird über die mit der Umstellung der Agrarpreisstatistik auf das Basisjahr 1995 verbundenen Änderungen der Berechnung der Indizes für EU- und nationale Zwecke berichtet. Für weitergehende Informationen über die Agrarpreisstatistik sei auf frühere Aufsätze zu den Indexumstellungen hingewiesen.<sup>4)</sup>

## Wichtigste Auswirkungen der revidierten Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung auf die Preisindizes für die Landwirtschaft

### Beobachtungsbereich

Bisher umfassten der Index der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte und der Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel auf nationaler Ebene die inländischen Verkäufe landwirtschaftlicher Betriebe an nichtlandwirtschaftliche Abnehmer und den direkten Handel zwischen landwirtschaftlichen Betrieben (sog. „Durchschnittshofkonzept“). Demgegenüber verfolgte Eurostat das „Bundeshofkonzept“, das die innerlandwirtschaftlichen Umsätze nicht berücksichtigt. Unterschiede zwischen diesen beiden Konzepten bestehen vor allem bei den Gewichten für Nutz- und Zuchtvieh, das zu einem relativ hohen Anteil direkt, das heißt ohne Einschaltung des Handels, zwischen landwirtschaftlichen Betrieben ausgetauscht wird und deshalb beim Bundeshofkonzept den Gesamtindex weniger beeinflusst als beim Durchschnittshofkonzept.

Die revidierte LGR geht von einem modifizierten Durchschnittshofkonzept aus, das grundsätzlich innerlandwirtschaftliche Käufe und Verkäufe einbezieht. Ausnahmen resultieren daraus, dass bei der neuen LGR Produktion als kontinuierlicher Prozess gesehen wird. Dies wirkt sich insbesondere auf den Handel mit lebenden Tieren (Nutz- und Zuchtvieh) aus. Werden Nutztiere von einem land-

wirtschaftlichen Betrieb an einen anderen verkauft (z. B. Ferkel von einem Sauenbetrieb an einen Schweinemastbetrieb), werden diese als „Vorräte an unfertigen Erzeugnissen“ betrachtet (in dem Beispiel in der Grundtätigkeit der Erzeugung von Schweinefleisch), die quasi nur örtlich „verschoben“ werden.<sup>5)</sup> Dementsprechend wird dieser Handel in der revidierten LGR nicht verbucht (mit Ausnahme der Kosten der Eigentumsübertragung). Dies gilt auch, wenn ein Händler zwischengeschaltet ist. Eine entsprechende Situation liegt bei Zuchtvieh vor, das – wegen der fehlenden statistischen Abgrenzungsmöglichkeit zwischen der Aufzucht- und Nutzphase – bereits zum Zeitpunkt der Geburt als „Anlagevieh“ betrachtet und bei den Bruttoanlageinvestitionen der Landwirtschaft ausgewiesen wird. Bei direktem oder indirektem – über den Handel – Austausch zwischen landwirtschaftlichen Betrieben gleichen sich Zu- und Abnahme der Bruttoanlageinvestitionen aus und entsprechend erfolgt keine Berücksichtigung in der LGR (wieder mit Ausnahme der Kosten der Eigentumsübertragung). Dies hat zur Konsequenz, dass sowohl beim Erzeugerpreisindex landwirtschaftlicher Produkte als auch beim Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel Nutz- und Zuchtvieh nicht mehr einbezogen wird. Im Erzeugerpreisindex werden nur noch zur Schlachtung bestimmte Tiere berücksichtigt.

Dagegen wird der innerlandwirtschaftliche Handel pflanzlicher Erzeugnisse, die meistens als Futtermittel verwendet werden, in der revidierten LGR verbucht und in der Agrarpreisstatistik berücksichtigt.<sup>6)</sup>

Während sich die bisher beschriebenen Änderungen im Beobachtungsbereich der Agrarpreisstatistik aus dem Produktionsbegriff der LGR ergeben, sind andere Änderungen auf den Wechsel der Beobachtungseinheit zurückzuführen. Bisher war der Wirtschaftsbereich Landwirtschaft in der LGR als eine Zusammenfassung homogener landwirtschaftlicher Produktionseinheiten definiert. Dabei wurden auch landwirtschaftliche Nebentätigkeiten nichtlandwirtschaftlicher Unternehmen einbezogen, während nichtlandwirtschaftliche Aktivitäten landwirtschaftlicher Betriebe ignoriert wurden. Mit der Revision der LGR erfolgt eine Hinwendung zu den örtlichen fachlichen Einheiten als Basiseinheit für die Beschreibung des Produktionsprozesses und der sich daraus ergebenden Primäreinkommen, wobei der landwirtschaftliche Betrieb (als Ganzes) als beste Entsprechung für die örtliche fachliche Einheit angesehen wird. Dies hat zur Folge, dass nicht nur landwirtschaftliche (Haupt-)Tätigkeiten in die LGR eingehen, sondern auch anhand von Buchführungsdaten davon nicht trennbare nichtlandwirtschaftliche Nebentätigkeiten. Dies sind in der Regel Tätigkeiten, die eine Fortführung landwirtschaftlicher Tätigkeiten darstellen und bei denen landwirtschaftliche Erzeugnisse verwendet werden (dies umfasst insbesondere die Verarbeitung eigener Erzeugnisse) oder es sind Tätigkeiten, bei denen der landwirtschaftliche Betrieb und seine Betriebsmittel

4) Siehe Weinreich, G.: „Zur Neuberechnung der Preisindizes für die Landwirtschaft auf Basis 1991“ in WiSta 3/1997, S. 192 ff. und die dort in der Fußnote 2 aufgeführte Literatur.

5) Dieser Handel wird beim Verkäufer als positiver Verkauf und beim Käufer als „negativer“ Verkauf betrachtet; sie gleichen sich – bis auf die Kosten der Eigentumsübertragung – gegenseitig aus.

6) Da dieser Bereich auf europäischer Ebene eine Ausweitung gegenüber dem bisherigen Erfassungs- und Darstellungsbereich erfahren hat und relativ schwierig zu beobachten ist, werden die EU-Indizes hierfür als experimentell betrachtet und vorerst nicht allgemein zur Verfügung gestellt. National wird jedoch dieser Bereich – wie bisher mit den Nachweisungen für Heu und Stroh – erfasst und veröffentlicht. Die LGR berücksichtigt sogar *innerbetrieblichen* „Austausch“ von Gütern, wenn unterschiedliche Grundtätigkeiten (definiert als NACE-4-Steller) betroffen sind. Dieser Austausch wird aber nach wie vor nicht in den Beobachtungsbereich der Agrarpreisstatistik einbezogen, da hier keine Kaufs- bzw. Verkaufskontrakte vorliegen.

(Gebäude, Geräte usw.) genutzt werden. Durch diese Neuabgrenzung der Landwirtschaft erfährt der Beobachtungsbereich der Agrarpreisstatistik eine erhebliche Ausweitung. Folgende typischen Produkt- und Leistungsgruppen sind hinzugekommen:

- nichtlandwirtschaftliche Nebentätigkeiten landwirtschaftlicher Betriebe wie forstwirtschaftliche Tätigkeiten, Weiterverarbeitung eigener landwirtschaftlicher Erzeugnisse (z.B. die Verarbeitung eigener Milch zu Butter und Käse), Direktverkäufe landwirtschaftlicher Erzeugnisse (nicht trennbare Einzelhandelstätigkeiten in Form von „Hofläden“), Beherbergungsleistungen („Ferien auf dem Bauernhof“) oder andere Dienstleistungen für Dritte;
- innerlandwirtschaftliche Transaktionen wie landwirtschaftliche Lohnarbeiten (durch in Maschinenringen organisierte Landwirte oder durch gewerbliche Lohnunternehmen)<sup>7)</sup>.

Dies erfordert den Aufbau von Preiserhebungen in ganz neuen Bereichen. Da die Voraussetzungen dafür ungünstig sind – es gibt in diesen Bereichen in der Regel keine organisierten Märkte (Börsen) –, müsste die Zahl der Preisreihen ganz erheblich ausgeweitet werden, um repräsentative Ergebnisse ermitteln zu können. Dazu fehlen jedoch die Ressourcen. Der Ausbau soll deshalb schrittweise und vor allem unter Prüfung von Alternativen zu Preiserhebungen (Modellrechnungen usw.) erfolgen. Hierbei sind auch Kosten-Nutzen-Erwägungen zu berücksichtigen, das heißt der Aufwand der Erhebung ist mit der Bedeutung des Produktbereiches abzuwägen. Auch bei Eurostat sieht man diese Probleme und behandelt die von den Mitgliedstaaten eingehenden Meldungen als „experimentelle Indizes“, die erst veröffentlicht werden, wenn sie die erforderliche Qualität haben.

## Preiskonzept

Der revidierten LGR liegt das Konzept des „Herstellereinkommens“ zugrunde. Dies ist der Betrag, den ein Produzent je Einheit der produzierten Waren und Dienstleistungen vom Käufer erhält, abzüglich der (produktspezifischen) Steuern und Abgaben (z.B. der Superabgabe für Milch) und zuzüglich aller (produktspezifischen) Subventionen (vor allem der im Rahmen der Reform der „Gemeinsamen Agrarpolitik“ Anfang der 90er Jahre eingeführten Ausgleichszahlungen für Feldkulturen und der Tierprämien, die als produktspezifisch betrachtet werden).

Die Agrarpreisstatistik hatte bisher ein vergleichbares Preiskonzept, allerdings wurden die mit der Reform der „Gemeinsamen Agrarpolitik“ eingeführten Subventionen nicht als produktspezifisch erachtet. Andere Abgaben von bzw. Subventionen an die Landwirte wurden nicht berücksichtigt, da sie erst im Nachhinein – manchmal nur einmal jährlich, nachdem die Vermarktungsergebnisse ihrer Erzeugnisse feststehen, bekannt werden (z.B.

die Superabgabe für Milch). Die Agrarpreisstatistik kann auf die Verfügbarkeit dieser Daten nicht warten, da sie ihre Ergebnisse sonst erst mit erheblicher Verzögerung bereitstellen könnte. Die Eurostat-Arbeitsgruppe „Agrarpreisstatistik“ hat sich wegen dieser praktischen Probleme entschieden, zukünftig ein „Marktpreiskonzept“ anzuwenden. Damit gehen in die Agrarpreisstatistik die Preise (ohne Umsatzsteuer) ein, wie sie sich am Markt bilden, das heißt ohne Zu- und Abrechnungen<sup>8)</sup>.

## Index der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte

Der Index der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte stellt dar, wie sich die Verkaufspreise der landwirtschaftlichen Betriebe beim Inlandsabsatz entwickeln. Die LGR bestimmt auch hier den Beobachtungsbereich, der sich auf den Wert der auf der Stufe der erwerbsmäßigen landwirtschaftlichen Erzeugung verkauften Güter bezieht.

## Güterauswahl und Preisreihen

Für den Beobachtungsbereich eines jeden Preisindex muss eine *Auswahl der Waren* festgelegt werden, für die Preise erhoben werden („Warenkorb“). Diese Auswahl wird mit jeder Basisumstellung aktualisiert, damit die festgestellten Preisänderungen repräsentativ für den Beobachtungsbereich bleiben. Da das Statistische Bundesamt keine eigenen Erkenntnisse über repräsentative Waren hat, ist es auf die Informationen externer Stellen angewiesen. Daher werden einschlägige Verbände und wichtige Berichtsstellen befragt und die Ergebnisse in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft ausgewertet.

Die Zahl der Waren für den Index der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte hat sich mit der Umstellung auf das Basisjahr 1995 von 240 auf 129 reduziert (siehe Tabelle 1). Dieser Rückgang ist im Wesentlichen Folge einer Strukturbereinigung. Die Abgrenzung von Waren und Preisreihen wurde anlässlich der Indexumstellung neu gefasst und vereinheitlicht. Das hatte zum Beispiel zur Folge, dass bei den Baumschulerzeugnissen 7 Einzelrosensorten, die jeweils als Ware (mit jeweils einer Preisreihe) definiert waren, jetzt zu einer Position „Rosen“ (mit mehreren Preisreihen als Repräsentanten dieser Ware) zusammengefasst wurden.

Eine weitere Verringerung der Zahl der Waren ist Folge der erwähnten Einschränkung des Beobachtungsbereiches bei Nutz- und Zuchtvieh (–17 Waren). Die bei jeder Indexumstellung anstehende „normale“ Anpassung der Warenauswahl an die Marktentwicklungen hat demgegenüber nur zu einer relativ geringen Verkleinerung des Warenkorbes geführt. So entfielen insbesondere bei Schnittblumen und Topfpflanzen 7 und bei Gemüse 6

7) Landwirtschaftliche Lohnarbeiten werden als charakteristische landwirtschaftliche Tätigkeit betrachtet. Erst mit der Aufgabe des reinen Bundeshofkonzeptes auf EU-Ebene erhält dieser Bereich Berücksichtigung. National wurde er allerdings trotz des bisherigen reinen Durchschnittshofkonzeptes nicht berücksichtigt.

8) Bei Zuckerrüben wird allerdings davon abweichend der Durchschnittswert aus Rüben der A-, B- und C-Quote, umgerechnet auf 16% Zuckergehalt, in die Berechnung des Index eingehen. Die Preise für Rüben der A- und B-Quote werden jährlich von der Europäischen Kommission festgesetzt, ebenso die Quoten selbst; die Restmenge der Rüben (C-Quote) wird mit einem Preis bewertet, der sich aus der Verwertung des aus den Rüben erzeugten Zuckers am Weltmarkt ableitet. Unberücksichtigt bleiben Ergänzungs- und Tilgungsabgaben für Zucker, sofern sie für ein Kampagnejahr erhoben werden. Das bisherige Verfahren, nur den Mindestpreis für Rüben der A-Quote zu verwenden, führte nach Ansicht von Nutzern der Agrarpreisstatistik zu nicht aussagekräftigen Ergebnissen.



Tabelle 1: Wägungsanteile sowie Anzahl der Waren und Preisreihen 1991 und 1995 beim Index der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte

Indexposition	Wägungsanteile				Einbezogene			
	1991		1995		Waren		Einzelpreisreihen	
	ohne	einschließlich	ohne	einschließlich	1991	1995	1991	1995
	Umsatzsteuer				Anzahl			
	‰							
Pflanzliche Produkte .....	335,00	335,79	368,33	369,35	202	114	1 449	1 261
Getreide .....	120,34	120,21	98,00	97,35	12	10	574	597
Heu und Stroh .....	5,14	5,17	3,79	3,78	2	2	56	56
Hackfrüchte .....	60,30	60,23	80,46	80,31	4	3	62	31
Ölpflanzen .....	25,48	25,45	16,55	16,45	3	2	58	22
Saat- und Pflanzgut .....	8,43	8,43	14,39	14,30	13	11	254	252
Obst .....	19,54	19,60	27,29	27,38	23	20	23	20
Gemüse .....	21,00	21,08	29,14	29,22	36	30	36	30
Weinmost .....	22,56	23,35	28,59	30,26	2	2	4	2
Genussmittelpflanzen .....	4,72	4,74	5,22	5,22	3	3	3	3
Baumschulerzeugnisse .....	20,38	20,45	30,14	30,23	83	17	91	81
Schnittblumen und Topfpflanzen ..	27,11	27,08	34,76	34,85	21	14	288	167
Tierische Produkte .....	665,00	664,21	631,67	630,65	38	15	170	101
Schlachtvieh .....	323,29	322,67	320,04	319,42	13	9	72	36
Nutz- und Zuchtvieh .....	81,76	81,38	–	–	17	–	34	–
Milch .....	227,47	228,25	279,45	278,95	1	1	1	1
Eier .....	29,85	29,27	31,45	31,55	2	2	54	61
Wolle .....	0,10	0,10	–	–	2	–	6	–
Bienenhonig .....	2,53	2,54	0,73	0,73	3	3	3	3
Insgesamt ...	1 000	1 000	1 000	1 000	240	129	1 619	1 362

Waren, außerdem wegen zuletzt geringer Bedeutung Wolle und Hülsenfrüchte. Bei den tierischen Produkten wurden aus dem gleichen Grund zum Beispiel Schlachtgänse und Suppenhühner aus dem Warenkorb genommen.

Dagegen wurden die in der Fachserie 17 „Preise“, Reihe 1 „Preisindizes für die Land- und Forstwirtschaft“ aufgeführten Positionen durch weitere sinnvolle Zusammenfassungen und Nachweisungen ergänzt. Bei Getreide wurden die Gruppierungen „Qualitätsgetreide“ und „Futtermittelgetreide“ eingeführt, damit Preisentwicklungen für die unterschiedlichen Teilmärkte nachgewiesen und Vergleiche zu den Einkäufen – dargestellt im Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel – gezogen werden können. Auch bei Gemüse wurde die Darstellung erweitert und für die einzelnen Arten eine neue Gruppierung eingeführt (Kohl Gemüse, Zwiebel Gemüse usw.). Bei Eiern wurde der Nachweis des Ab-Hof-Verkaufes von unsortierten Eiern durch den von Eiern mit der Güteklasse L ersetzt.

Damit für die ausgewählten Waren zuverlässige Preisentwicklungen ermittelt werden können, müssen Preise für Einzelprodukte erhoben werden, die diese Waren repräsentieren („Preisreihen“). Die Zahl der *Preisreihen* hat sich mit der Indexumstellung im Verhältnis nicht ganz so stark vermindert wie die Zahl der Waren, nämlich von 1 619 auf Basis 1991 auf 1 362 auf Basis 1995. Hier schlägt sich zunächst der beschriebene Rückgang der Anzahl an Waren nieder. Ein weiterer Einfluss ergibt sich durch den Übergang von der Preiserhebung für Raps von einzelnen Berichtsstellen auf eine Zentralmeldung durch die Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle (ZMP). Im Wesentlichen ist die Abnahme der Warenanzahl jedoch auf die Einführung von Gewichten für die Ländermeldungen zurückzuführen (siehe den Abschnitt „Berechnungsverfahren“).

Relativ viele Preisreihen entfielen bei Schnittblumen und Topfpflanzen (–121 Preisreihen), Ölpflanzen (–36 Preisreihen), Schlachtvieh (–36 Preisreihen), Nutz- und Zucht-

vieh (–34 Preisreihen) sowie bei Hackfrüchten (–31 Preisreihen). Bei Getreide wurde die Zahl der Preisreihen trotz Wegfalls zweier Waren um 23 erhöht, um die Ergebnisse für die verbliebenen Waren zu verbessern. Bei Eiern wurde die Zahl der Preisreihen ebenfalls leicht erhöht (von 54 auf 61).

Wie bisher verteilt sich der Hauptteil der Waren und der Preisreihen auf die pflanzlichen Produkte (114 Waren und 1 261 Preisreihen gegenüber 15 Waren und 101 Preisreihen bei den tierischen Produkten), obwohl sie mit 37% ein deutlich geringeres Gewicht haben als tierische Produkte. Dies ist darauf zurückzuführen, dass es bei tierischen Produkten mehr Produktbörsen bzw. mehr zentrale Melder für bereits zusammengefasste Produktkategorien gibt.

An sich sollte die *Preiserhebung* bei einem Erzeugerpreisindex direkt bei den Erzeugern, das heißt bei den Landwirten „ab Hof“, erfolgen. Hier stellt sich jedoch das Problem, dass die Landwirte nicht regelmäßig und zu gleichbleibenden Bedingungen Erzeugnisse verkaufen. Daher erhebt das Statistische Bundesamt die Preise bei den (nichtlandwirtschaftlichen) Aufkäufern der landwirtschaftlichen Produkte (vor allem bei Warengenossenschaften und Landwarenhändlern). Bei Marktzentralen ist der Preisschnitt schon relativ weit vom landwirtschaftlichen Betrieb entfernt, die Preiserhebung hat hier aber den Vorteil, auch bei relativ selten gehandelten Gütern noch durchgängige Preisinformationen für ein Erzeugnis zu erhalten. Ein weiterer Vorteil der Preiserhebung bei Marktzentralen und der Nutzung von Zentralmeldungen besteht darin, dass diese Institutionen fundierte Durchschnittspreise ermitteln und somit der Statistik erheblichen Erhebungsaufwand ersparen.

## Wägungsschemata

Die Wägungsschemata bestimmen, mit welchem Gewicht die Waren und Preisreihen in die Berechnung eines Gesamtpreisindex eingehen. Die Erstellung der Wägungs-

schemata ist neben der Aktualisierung des Warenkorbes eine der Hauptaufgaben einer Indexneuberechnung. Ausgangsgrundlage für die Aufstellung der Wägungsschemata beim Erzeugerpreisindex landwirtschaftlicher Produkte sind die Erlöse der Erzeugnisse landwirtschaftlicher Betriebe beim Absatz im Inland. Das Statistische Bundesamt stützt sich hier auf die Ergebnisse der LGR des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft. Da sich die von dort zur Verfügung gestellten Ergebnisse nur auf relativ stark aggregierte Güterpositionen beziehen, müssen diese anhand geeigneter Statistiken und Informationen von Verbänden und wichtigen Berichtsstellen weiter aufgeschlüsselt werden.

Neben der Gewichtung der Waren und Preisreihen im Warenkorb bei der Berechnung des Gesamtindex wird ein zusätzliches Gewichtungsschema aufgestellt, mit dem aus den Monatsindizes des landwirtschaftlichen Erzeugerpreisindex Jahresindizes (einschl. der Basispreise) berechnet werden. Dies ist – abgesehen vom Index der Erzeugerpreise forstwirtschaftlicher Produkte<sup>9)</sup> – ein Spezifikum innerhalb der Preisstatistik und soll berücksichtigen, dass der Verkauf der landwirtschaftlichen Erzeugnisse teilweise extrem saisonabhängig ist und die festgestellten Preise nur in den Monaten mit Verkäufen Relevanz (für den Jahresdurchschnitt) haben.

Aufgrund des Bedarfs an Nachweisungen für den landwirtschaftlichen Erzeugerpreisindex sowohl ohne als auch einschließlich Umsatzsteuer werden getrennte Wägungsschemata für beide Varianten aufgestellt. Da in der Landwirtschaft bei der Umsatzsteuer weitgehend das Pauschalisierungsverfahren angewendet wird, wird dieses auch dem Wägungsschema zugrunde gelegt. Die Umsätze einschließlich Umsatzsteuer unterscheiden sich damit von denen ohne Umsatzsteuer nur um den Pau-

schalierungssatz. Nur bei Weinmost wird der Normalsteuersatz angewendet. Die Gewichtungsstrukturen, das heißt die Wägungsschemata ohne bzw. einschließlich Umsatzsteuer, sind dadurch weitgehend identisch.

Die vollständigen Wägungsschemata für den Index der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte sind im Anhang zu diesem Aufsatz auf S. 212 f. wiedergegeben.

## Berechnungsverfahren

Die Berechnung des landwirtschaftlichen Erzeugerpreisindex, das heißt die angewandte Indexformel, die Berechnung von Jahresindizes, die Berücksichtigung der Umsatzsteuer bei der Indexberechnung usw. haben sich mit der Umstellung auf das Basisjahr 1995 nicht geändert. Es wird hier deshalb auf die in Fußnote 4 zitierte Literatur verwiesen.

Obwohl generell die für die EU-Indizes geltenden Regelungen auf die nationalen Agrarpreisindizes übertragen werden, soll nicht unerwähnt bleiben, dass in Bezug auf die Behandlung des – vor allem im pflanzlichen Sektor auftretenden – saisonalen Fehlens von Waren weiterhin national zugunsten einheitlicher Verfahren in allen Preisstatistiken anders verfahren wird als auf EU-Ebene: Bei Preisausfällen wird der zuletzt ermittelte Preis fortgeschrieben. In die Berechnung der Agrarpreisindizes für EU-Zwecke gehen dagegen für Obst und Gemüse variable Monatsgewichte ein, die gleich Null sind, wenn die Saison für ein Produkt vorbei ist. Die aus den sich ergebenden Indizes berechneten Preisveränderungen sind – aufgrund der sich ändernden Wägungsstrukturen – auch von Mengenänderungen beeinflusst.

Tabelle 2: Index der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte<sup>1)</sup>

Warengruppe	Gewichtung		1996 D		1997 D		1998 D		1999 D		2000 D	
	1991	1995										
	‰		1991 = 100 <sup>2)</sup>	1995 = 100	1991 = 100 <sup>2)</sup>	1995 = 100	1991 = 100 <sup>2)</sup>	1995 = 100	1991 = 100 <sup>2)</sup>	1995 = 100	1991 = 100 <sup>2)</sup>	1995 = 100
Landwirtschaftliche Produkte insgesamt ...	1 000	1 000	99,5	99,5	101,0	100,5	95,1	95,6	90,3	89,9	96,6	95,0 p
ohne Sonderkulturerzeugnisse .....	884,69	844,86	99,3	99,1	100,7	99,9	94,8	95,0	90,3	89,8	97,1	95,3 p
Pflanzliche Produkte .....	335,00	368,33	97,1	95,3	95,0	94,3	93,6	94,0	89,7	87,7	89,3	86,6 p
ohne Sonderkulturerzeugnisse .....	219,69	213,19	94,6	90,9	89,5	87,5	91,3	90,6	89,2	85,7	86,6	81,5
Getreide .....	120,34	98,00	103,6	104,7	93,4	94,4	87,5	88,4	86,7	87,8	89,4	90,0
Heu und Stroh .....	5,14	3,79	98,8	98,2	119,6	116,8	106,9	106,2	107,1	109,3	106,5	111,7
Hackfrüchte .....	60,30	80,46	78,0	69,1	75,0	70,4	88,6	86,8	89,7	80,5	78,2	64,3
Ölpflanzen .....	25,48	16,55	114,1	105,3	118,8	109,4	123,5	113,3	93,5	80,3	101,0	93,7
Saat- und Pflanzgut .....	8,43	14,39	100,2	100,5	100,8	102,0	93,5	96,9	92,9	100,4	90,6	98,4
Sonderkulturerzeugnisse .....	115,31	155,14	100,9	101,3	104,1	103,8	97,3	98,7	90,5	90,4	93,5	93,6 p
Obst .....	19,54	27,29	105,2	107,0	111,7	104,9	105,5	103,3	84,4	79,4	87,6	84,4
Gemüse .....	21,00	29,14	91,7	90,4	90,3	95,0	92,2	94,5	87,3	90,6	93,8	97,1
Weinmost .....	22,56	28,59	106,9	106,8	119,8	120,0	87,9	88,7	72,6	74,0	74,2	75,8
Genussmittelpflanzen .....	4,72	5,22	95,1	98,4	91,0	95,8	93,4	95,3	99,3	96,8	99,3	97,8 p
Baumschulerzeugnisse .....	20,38	30,14	99,2	98,5	99,2	99,1	99,1	98,9	99,2	98,7	98,3	99,5 p
Schnittblumen und Topfpflanzen ...	27,11	34,76	102,0	104,3	101,5	102,3	105,7	107,0	104,8	104,3	109,5	106,7
Tierische Produkte .....	665,00	631,67	100,9	101,9	104,0	104,1	95,9	96,5	90,5	91,2	100,2	99,9 p
Schlachtvieh .....	323,29	320,04	101,4	102,7	106,2	107,3	90,0	89,0	84,8	84,1	95,4	95,4
Nutz- und Zuchtvieh .....	81,76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Milch .....	227,47	279,45	98,4	98,4	99,5	99,4	104,4	104,9	99,8	99,8	104,9	104,8 p
Eier .....	29,85	31,45	123,0	124,3	116,7	114,2	105,4	98,0	95,6	86,0	118,4	102,8
Wolle .....	0,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bienenhonig .....	2,53	0,73	103,3	103,3	108,0	108,0	109,7	109,7	115,5	115,5	122,0	122,0

1) Ohne Umsatzsteuer. – 2) Umbasiert auf 1995 = 100.

9) Siehe Vorholt, H.: „Zur Neuberechnung des Index der Erzeugerpreise forstwirtschaftlicher Produkte auf Basis 1995“ in WiSta 2/1999, S. 129 ff.

Im Falle der Kartoffeln wird bei der Berechnung des landwirtschaftlichen Erzeugerpreisindex auf der neuen Basis 1995 die Saison in einer Weise berücksichtigt, die mit der EU-Regelung übereinstimmt: Bisher wurden für Speisekartoffeln zwei separate Preisreihen geführt: eine für Früh- und eine für Lagerkartoffeln. Durch die Preisfortschreibung ausfallender Preismeldungen nach dem jeweiligen Saisonende ergab sich eine Reihe mit einem verhältnismäßig ausgeglichenen Verlauf, was jedoch laut Marktbeobachtern die Marktsituation nicht widerspiegelte. Daher wurde eine Ware Speisekartoffeln festgelegt und es wird davon ausgegangen, dass Früh- und Lagerkartoffeln nicht zur gleichen Zeit am Markt angeboten werden, sondern dass Frühkartoffeln mit dem Erscheinen von Lagerkartoffeln vom Markt verschwinden. Dadurch ergibt sich eine Zeitreihe mit bewegterem, besser auf die Marktentwicklung reagierendem Verlauf.

Bereits angesprochen wurde, dass in die Indexberechnung Ländergewichte eingeführt wurden. Bisher wurde bei den Preisreihen eine selbstgewichtende Stichprobe angestrebt. Das bedeutet, dass in die Indexberechnung aus den Statistischen Ämtern der Länder so viel Preismeldungen für eine Ware eingehen, wie es dem Anteil des Landes an den Gesamtverkäufen entspricht. Da sich dies jedoch nicht immer realisieren ließ, wurden bei Ungleichgewichten bei den Meldungen aus den Landesämtern im Statistischen Bundesamt Preisreihen gedoppelt. Mit der Einführung von Ländergewichten (Anteil der Verkäufe einer Ware in den Ländern, wobei als Indikator hierfür die Bodennutzung gewählt wurde) ist diese Doppelung von Preisreihen nicht mehr nötig, wodurch sich – wie erwähnt – ein deutlicher Rückgang bei der Zahl der Preisreihen ergab.

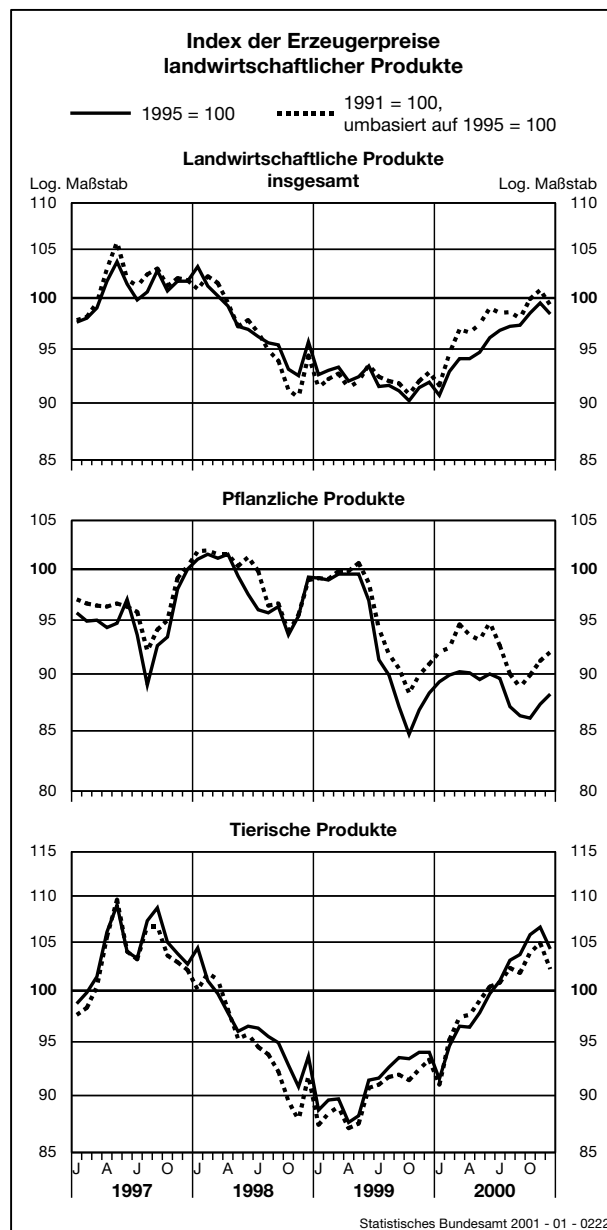
## Ergebnisse der Indexneuberechnung

In Tabelle 2 sind die Ergebnisse der Neuberechnung des Index der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte auf der Basis 1995 als Jahresindizes aufgeführt und den auf 1995 umbasierten Indizes der bisherigen Basis 1991 gegenübergestellt.

Angesichts der teilweise umfangreichen Änderungen sind die Unterschiede zwischen dem Gesamtindex auf der alten und neuen Basis überraschend gering. So war der Gesamtindex für das Jahr 2000 auf Basis 1995 mit 95,0 nur um 1,6 Prozentpunkte geringer als auf der Basis 1991. Für die vier Jahre davor war der Unterschied sogar noch geringer. Auch die jeweiligen Teilindizes für pflanzliche bzw. tierische Produkte liegen zwischen 1996 und 2000 bei maximalen Differenzen von 2,7 bzw. von 1,0 Prozentpunkten sehr nah beieinander. In tieferer Untergliederung werden die Unterschiede naturgemäß größer. So sind die Unterschiede bei Hackfrüchten auf die erwähnte methodische Änderung bei den Speisekartoffeln und die von Ölpflanzen auf den Berichtsstellenwechsel bei Raps zurückzuführen. Die relativ große Abweichung bei Eiern ist auf den erwähnten Austausch einer Ware zurückzuführen. Da die Warengruppe Eier großen Preisschwankungen unterliegt, können hier bereits kleine Änderungen zu merklichen Unterschieden der berechneten Preisentwicklung auf alter und neuer Basis führen. Andere Unterschiede sind nicht so auffällig bzw. nicht auf eine Einzelursache zurückzuführen. Bei Gemüse ergeben sich zum

Beispiel die Abweichungen durch einen Austausch bzw. durch den Wegfall von Waren, durch damit weggefallene und neu eingeführte Preisreihen, durch eine aktualisierte Warengewichtung sowie durch eine neue Saisongewichtung bei der Berechnung von Jahresindizes. Die Trennung dieser Effekte wäre nur durch eine relativ aufwendige Sonderrechnung möglich.

Schaubild 1



## Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel

Der Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel dient dazu, die Preisentwicklung auf der Kostenseite der landwirtschaftlichen Betriebe zu messen und darzustellen. Er bildet insofern das Gegenstück zum Index der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte. Durch die Bildung des Quotienten aus dem landwirtschaftlichen Erzeugerpreisindex und dem Betriebsmittelindex lassen sich landwirtschaftliche „Terms-of-Trade“

bilden, die angeben, ob im Zeitablauf landwirtschaftliche Betriebe im Durchschnitt mengenmäßig mehr oder weniger eigene Erzeugnisse für den Kauf von Betriebsmitteln aufwenden müssen, also ob es für landwirtschaftliche Betriebe in dieser Hinsicht einfacher oder schwieriger geworden ist, Gewinne zu erwirtschaften. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass der Betriebsmittelindex nur einen Teil der Betriebsausgaben der Landwirtschaft abdeckt, nämlich Ausgaben für die zur laufenden Produktion eingesetzten Waren und Dienstleistungen sowie Ausgaben für Investitionszwecke. Unberücksichtigt bleiben dagegen Ausgaben für Löhne, Pachten und Kapital sowie Kostensteuern.

## Warenauswahl und Preisreihen

Die *Warenauswahl* für den Betriebsmittelindex erfolgt analog zum landwirtschaftlichen Erzeugerpreisindex. Das Statistische Bundesamt holt bei Verbänden und wichtigen Berichtsstellen Hinweise zu repräsentativen Betriebsmitteln ein und bewertet die Angaben in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft. Anders als der Erzeugerpreisindex, der im Wesentlichen relativ homogene, von Naturvorgängen abhängige Massenprodukte abdeckt, umfasst der Betriebsmittelindex eine verschiedenartige Auswahl an Waren und Leistungen aus der Landwirtschaft selbst, aus dem Maschinenbaugewerbe, der chemischen Industrie, der Bauwirtschaft und einigen anderen Wirtschaftsbereichen.

Beim Betriebsmittelindex ist die Zahl der Waren mit der Umstellung auf das neue Basisjahr von 196 (Basis 1991) auf 154 (Basis 1995) zurückgegangen. Abgesehen von dem erwähnten Wegfall der Nachweisungen für Nutz- und Zuchtvieh (–17 Waren) konzentriert sich der Rückgang insbesondere auf die Neuanschaffung größerer Maschinen und Kraftfahrzeuge. Bei der zweiten Gruppe erfolgte eine Anpassung an die Marktentwicklungen, indem Maschinen aus der Warenauswahl herausgenommen wurden, die kaum noch Bedeutung haben. So wurde zum Beispiel der Tendenz hin zu immer stärkeren Traktoren Rechnung getragen, indem die bisher vier Leis-

tungsklassen bis 59 kW zusammengefasst wurden. In den anderen Gruppen kam es durch die Anpassung an die Marktentwicklungen ebenfalls zu einem Wegfall von einzelnen Waren (z. B. Torfmull und Torfkultursubstrat bei den Dünge- und Bodenverbesserungsmitteln, Hülsenfrüchte, Maniokmehl und Tiermehl bei den Futtermitteln, Futterrübensaatgut beim Saat- und Pflanzgut, Schmierfett bei den Brenn- und Treibstoffen sowie einigen Waren bei den Landmaschinen und Geräten und bei den technischen Hilfsmaterialien).

Durch den Wegfall dieser Waren werden in der Fachserie 17 „Preise“, Reihe 1 „Preisindizes für die Land- und Forstwirtschaft“ die entsprechenden Positionen nicht mehr aufgeführt. Dafür werden jetzt andere interessierende Nachweisungen aufgenommen, nämlich Futterroggen, neue Untergliederungen bei Schweinemischfutter (Alleinfuttermittel für Mastschweine, Eiweißkonzentrat für Schweine und Ferkelaufzuchtfutter) und Reparaturen für verschiedene Landmaschinenarten. Die Nachweisungen für Heizöl und Erdgas werden zusätzlich zu der Gruppe „Brennstoffe“ zusammengeführt.

Die Zahl der *Preisreihen* hat sich beim Betriebsmittelindex mit dem neuen Basisjahr drastisch von 6099 auf 3860 reduziert. Dieser Rückgang ist zum Teil auf den erwähnten Wegfall von Waren zurückzuführen. Ganz überwiegend ist jedoch die geringere Zahl der Preisreihen auch beim Betriebsmittelindex auf die Neustrukturierung der Waren und Preisreihen zurückzuführen (siehe den Abschnitt „Berechnungsverfahren“ zum Erzeugerpreisindex). Die Repräsentativität des Index hat sich gegenüber dem Basisjahr 1991 also nur unwesentlich verändert.

Die *Preiserhebung* für den Kauf landwirtschaftlicher Betriebsmittel müsste bei den Landwirten „frei Hof“ erfolgen. Regelmäßige Käufe von Betriebsmitteln durch Landwirte finden jedoch kaum statt, sodass hier analog zum landwirtschaftlichen Erzeugerpreisindex die Preiserhebung bei den Verkäufern landwirtschaftlicher Betriebsmittel (Landwarenhändler, Warengenossenschaften, einschlägige Handwerksbetriebe) erfolgt. Da die Verkäufe dieser Stellen zum Teil jedoch bereits von anderen Preis-

Tabelle 3: Wägungsanteile sowie Anzahl der Waren und Preisreihen 1991 und 1995 beim Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel

Indexposition	Wägungsanteile				Einbezogene			
	1991		1995		Waren		Einzelpreisreihen	
	ohne	einschließlich	ohne	einschließlich	1991	1995	1991	1995
	Umsatzsteuer							
	‰				Anzahl			
Waren und Dienstleistungen für die laufende								
Produktion .....	769,39	762,74	765,16	760,11	138	110	6 041	3 816
Düngemittel .....	57,21	58,82	66,66	68,12	13	11	980	748
Futtermittel .....	213,32	206,08	208,10	197,81	27	24	132	86
Saat- und Pflanzgut .....	37,37	36,10	43,54	41,38	34	33	1 028	597
Nutz- und Zuchtvieh .....	105,30	102,31	–	–	17	–	33	–
Pflanzenschutzmittel .....	39,32	40,44	40,29	41,16	4	4	39	36
Brenn- und Treibstoffe .....	93,91	98,55	125,90	128,57	8	6	233	160
Allgemeine Wirtschaftsausgaben .....	112,94	107,31	157,42	157,14	5	4	5	4
Unterhaltung der Wirtschaftsgebäude .....	27,19	27,97	27,05	27,63	1	1	1	1
Unterhaltung der Maschinen und Geräte (einschl. technischer Hilfsmaterialien) .....	82,83	85,16	96,20	98,30	29	27	3 590	2 184
Neubauten und neue Maschinen .....	230,61	237,26	234,84	239,89	58	44	58	44
Neubau landwirtschaftlicher Betriebsgebäude .	29,31	30,15	62,22	63,55	1	1	1	1
Neuanschaffung größerer Maschinen (einschl. Kfz) .....	201,30	207,11	172,62	176,34	57	43	57	43
Insgesamt ...	1 000	1 000	1 000	1 000	196	154	6 099	3 860

statistiken beobachtet werden (z. B. Futtermittel innerhalb des landwirtschaftlichen Erzeugerpreisindex, Landmaschinen und Kraftfahrzeuge innerhalb des gewerblichen Erzeugerpreisindex, Betriebsgebäude in der Baupreisstatistik u. a.), erübrigt sich die Preiserhebung für diese Warenbereiche. Dadurch bleibt der Agrarpreisstatistik erheblicher Aufwand erspart. Trotzdem müssen wegen der Heterogenität der Waren beim Betriebsmittelindex sehr viel mehr Preise erhoben werden als beim Erzeugerpreisindex, um die Zuverlässigkeit der Ergebnisse sicherzustellen. Viele dieser Betriebsmittel haben die Eigenschaft, jeweils unterschiedliche, den Gebrauchswert bestimmende Eigenschaften zu besitzen. Anders als bei den meisten landwirtschaftlichen Erzeugnissen muss daher bei der Preiserhebung darauf geachtet werden, dass die preisbeeinflussenden Eigenschaften identifiziert und die in die Indexberechnung eingehenden Preise um die geldäquivalente Veränderung der Eigenschaften bereinigt werden. Diese „Qualitätsbereinigung“ ist ein Grundproblem jeder Preisstatistik und kommt auch beim Betriebsmittelindex in größerem Umfang zum Tragen.<sup>10)</sup>

Die Preiserhebung für den Betriebsmittelindex findet aufgrund Artikel 5 der Verordnung zur Änderung statistischer Rechtsvorschriften (Statistikänderungsverordnung – StatÄndV) vom 20. November 1996 (BGBl. I S. 1804) nur noch vierteljährlich statt. Da jedoch relativ viele Preisreihen aus anderen monatlichen Preisstatistiken und zentralen Preismeldungen zur Verfügung stehen, wird der Betriebsmittelindex weiter monatlich berechnet.

## Wägungsschemata

Ausgangspunkt für die Erstellung der Wägungsschemata beim Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel sind die Ausgaben landwirtschaftlicher Betriebe für die zur laufenden landwirtschaftlichen Produktion eingesetzten Waren und Leistungen sowie die

Ausgaben für Investitionszwecke. Auch in diesem Fall stützt sich das Statistische Bundesamt auf die Ergebnisse der LGR des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, die wie beim landwirtschaftlichen Erzeugerpreisindex anhand geeigneter Statistiken und Informationen von Verbänden und wichtigen Berichtsstellen weiter aufgeschlüsselt werden müssen.

Beim Betriebsmittelindex werden ebenfalls Wägungsschemata ohne und einschließlich Umsatzsteuer aufgestellt, die sich jedoch deutlicher voneinander unterscheiden als beim landwirtschaftlichen Erzeugerpreisindex. Während dort fast bei allen Erzeugnissen der gleiche Pauschalierungssatz angewendet wird, kommen beim Betriebsmittelindex unterschiedliche Steuersätze zur Anwendung, nämlich der Normalsteuersatz (für die meisten Betriebsmittel), der ermäßigte Steuersatz (u. a. für die Betriebsmittel landwirtschaftlicher Herkunft), der Steuersatz Null (für bestimmte allgemeine Wirtschaftsausgaben, z. B. Feuerversicherung) und der Pauschalierungssatz für die innerlandwirtschaftlichen Umsätze.

Die vollständigen Wägungsschemata für den Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel sind im Anhang zu diesem Aufsatz auf S. 214 ff. wiedergegeben.

## Berechnungsverfahren

Die beim Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel angewandten Berechnungsverfahren unterscheiden sich nicht grundlegend von denen anderer Preisstatistiken. Insbesondere wird auf die Bildung gewogener Durchschnitte bei den Jahresdurchschnittsindizes verzichtet, weil saisonal bedingte Ausfälle von Preismeldungen eine geringere Rolle spielen.

Eine Änderung der Berechnungen beim Betriebsmittelindex gegenüber den Verfahren auf der alten Basis 1991

Tabelle 4: Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel<sup>1)</sup>

Warengruppe	Gewichtung		1996 D		1997 D		1998 D		1999 D		2000 D	
	1991	1995										
	‰		1991 = 100 <sup>2)</sup>	1995 = 100	1991 = 100 <sup>2)</sup>	1995 = 100	1991 = 100 <sup>2)</sup>	1995 = 100	1991 = 100 <sup>2)</sup>	1995 = 100	1991 = 100 <sup>2)</sup>	1995 = 100
Betriebsmittel insgesamt .....	1 000	1 000	102,4	102,8	104,3	104,2	100,5	101,3	99,7	100,8	107,6	106,7
Waren und Dienstleistungen für die laufende Produktion .....	769,39	765,16	102,9	103,4	105,1	105,1	99,8	101,1	98,6	100,2	108,7	107,5
Düngemittel .....	57,21	66,66	102,7	103,1	98,0	98,5	93,5	93,9	87,1	87,1	94,7	95,0
Futtermittel .....	213,32	208,10	106,5	107,0	109,3	109,6	99,3	99,6	91,7	92,0	98,0	98,4
Saat- und Pflanzgut .....	37,37	43,54	97,2	97,1	95,5	95,9	94,2	94,2	94,8	94,3	95,1	92,4
Nutz- und Zuchtvieh .....	105,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pflanzenschutzmittel .....	39,32	40,29	103,0	102,8	106,1	106,3	102,6	102,8	102,8	103,1	104,7	105,1
Brenn- und Treibstoffe .....	93,91	125,90	106,0	104,5	109,5	107,3	100,9	100,5	109,5	106,8	149,5	129,7
Allgemeine Wirtschaftsausgaben .....	112,94	157,42	100,5	100,3	101,4	102,5	102,4	103,4	105,4	105,5	110,3	109,5
Unterhaltung der Wirtschaftsgebäude ...	27,19	27,05	101,4	101,3	102,0	101,9	102,4	102,1	102,2	101,9	102,7	102,5
Unterhaltung der Maschinen und Geräte .....	82,83	96,20	103,1	102,9	105,6	105,9	108,2	108,3	110,2	110,5	112,8	113,1
Neubauten und neue Maschinen .....	230,61	234,84	101,1	101,0	101,9	101,4	102,5	102,0	103,4	102,8	104,3	103,7
Neubau landwirtschaftlicher Betriebsgebäude .....	29,31	62,22	100,0	100,1	99,5	99,4	98,9	98,4	98,3	97,8	98,7	98,3
Neuanschaffung größerer Maschinen ...	201,30	172,62	101,3	101,4	102,4	102,1	103,2	103,3	104,3	104,6	105,3	105,7

1) Ohne Umsatzsteuer. – 2) Umbasiert auf 1995 = 100.

10) Siehe Szenzenstein, J.: „Die Behandlung von Qualitätsänderungen im Preisindex für die Lebenshaltung. Zur Diskussion über den Verbraucherpreisindex als Inflationsindikator“, Diskussionspapier 3/99 der Deutschen Bundesbank, Mai 1999, sowie Szenzenstein, J.: „Preisindizes für industrielle Güter in der amtlichen Statistik“ in Harhoff, D./Müller, M. (Hrsg.): „Preismessung und technischer Fortschritt“, Baden-Baden 1995, S. 11 ff.

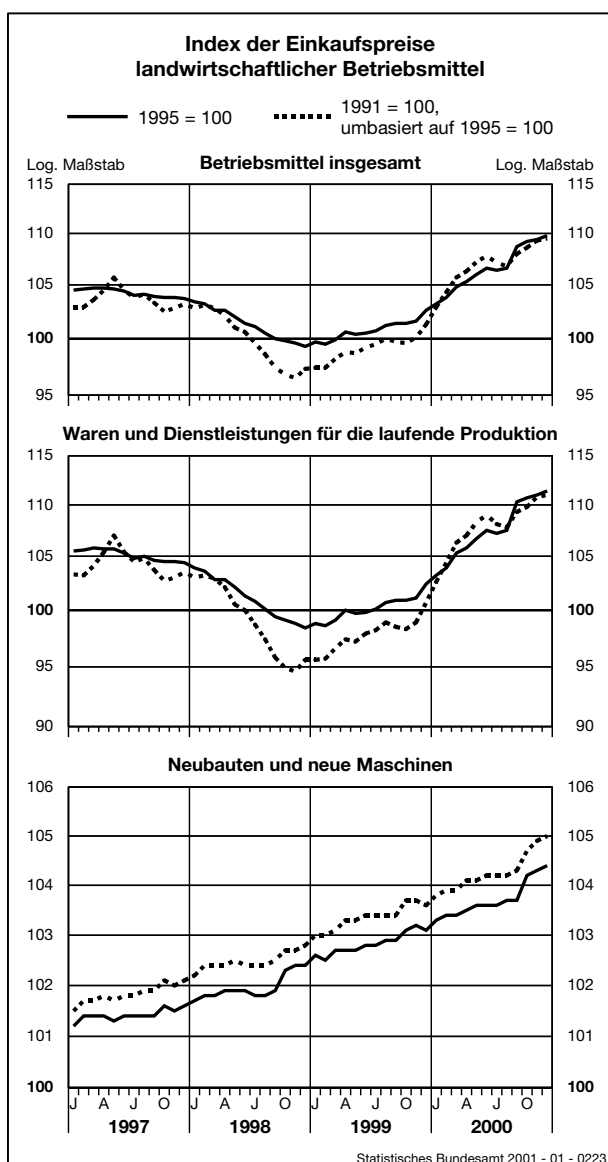
findet nur bei Diesel statt. Bisher gingen die Dieselpreise in die Indexberechnung ein, wie sie sich kostenmäßig beim Landwirt ausgewirkt haben. Die erhobenen Marktpreise wurden im Statistischen Bundesamt um die den Landwirten zustehende Gasölverbilligung reduziert. Da – wie erwähnt – mit dem neuen Preiskonzept Zu- und Abrechnungen nicht mehr erfolgen sollen, gehen in den Betriebsmittelindex auf Basis 1995 nur noch die reinen Marktpreise für Diesel ein.

## Ergebnisse der Indexneuberechnung

Die in den Betriebsmittelindex eingehenden Waren sind bei weitem nicht so von saisonalen Bedingungen geprägt wie beim landwirtschaftlichen Erzeugerpreisindex. Deshalb weist der Index geringere Änderungsraten auf. Von daher ist das „Potential“ für größere Abweichungen des Index auf alter und neuer Basis aufgrund von Verschiebungen in der Gewichtungsstruktur geringer. Dies bestätigt sich auch in den in der Tabelle 4 wiedergegebenen Ergebnissen. Auffällig ist die Abweichung bei Brenn- und Treibstoffen zwischen alter und neuer Basis für das Jahr

2000. Auf der Basis 1995=100 beträgt der Index 129,7, während sich auf Basis 1991 (umbasiert auf 1995=100) ein Stand von 149,5 ergibt. Der Index auf der Basis 1995=100 gibt die im Jahr 2000 gegenüber 1999 marktbedingt gestiegenen Preise für Diesel wieder. Beim Index auf der alten Basis kam hinzu, dass mit Jahresbeginn 2000 die Gasölverbilligung für landwirtschaftliche Betriebe von 0,4115 DM/Liter auf 0,30 DM/Liter reduziert wurde und Dieselmotorkraftstoff dementsprechend für die Landwirte teurer wurde. ■

Schaubild 2



Wägungsschema zum Index der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte  
1995 = 100

Waren und Warengruppen	Neuer		Alter		Waren und Warengruppen	Neuer		Alter	
	Wägungsanteil					Wägungsanteil			
	ohne	einschl.	ohne	einschl.		ohne	einschl.	ohne	einschl.
	Umsatzsteuer					Umsatzsteuer			
	‰					‰			
Landwirtschaftliche Produkte .....	1 000	1 000	1 000	1 000	Cox Orange .....	1,36	1,37	1,18	1,18
Landwirtschaftliche Produkte					Boskoop .....	1,58	1,58	1,69	1,69
ohne Obst und Gemüse .....	943,57	943,40	959,46	959,32	Golden Delicious .....	1,27	1,27	1,23	1,23
ohne Sonderkulturerzeugnisse .....	844,86	842,84	884,69	883,70	Jonagold .....	3,68	3,70	2,27	2,28
ohne Milch .....	720,55	721,05	772,53	771,75	Gloster .....	1,86	1,86	1,58	1,59
Pflanzliche Produkte .....	368,33	369,35	335,00	335,79	Elstar .....	2,57	2,58	1,15	1,16
Pflanzliche Produkte					James Grieve .....	–	–	0,14	0,14
ohne Obst und Gemüse .....	311,90	312,75	294,46	295,11	Mostäpfel .....	2,29	2,30	0,75	0,75
ohne Sonderkulturerzeugnisse .....	213,19	212,19	219,69	219,49	Birnen .....	0,55	0,55	0,79	0,79
Getreide und Hülsenfrüchte .....	–	–	120,34	120,21	Williams .....	0,15	0,15	0,15	0,15
Getreide .....	98,00	97,35	119,49	119,35	Conference .....	0,07	0,07	0,07	0,07
Qualitätsgetreide .....	63,09	62,68	–	–	Alexander Lucas .....	0,33	0,33	0,28	0,28
Brotroggen .....	10,88	10,80	10,61	10,60	Charneux .....	–	–	0,13	0,13
Brotweizen .....	42,77	42,49	53,42	53,37	Mostbirnen .....	–	–	0,16	0,16
Hartweizen .....	0,12	0,13	0,21	0,21	Erdbeeren .....	3,82	3,83	3,00	3,01
Braugerste .....	9,32	9,26	15,78	15,76	Johannisbeeren, rot .....	0,41	0,42	0,60	0,60
Futtergetreide .....	34,91	34,67	–	–	Johannisbeeren, schwarz .....	0,09	0,08	0,15	0,15
Futterroggen .....	1,90	1,88	1,83	1,82	Süßkirschen .....	1,39	1,39	0,51	0,51
Futterweizen .....	5,75	5,72	7,19	7,17	Sauerkirschen .....	1,89	1,90	0,82	0,82
Futtergerste .....	18,37	18,26	23,65	23,63	Pflaumen .....	–	–	0,07	0,08
Futterhafer .....	1,75	1,74	1,97	1,97	Zwetschgen .....	2,73	2,75	2,24	2,24
Körnermais .....	2,65	2,61	3,95	3,94	Pfirsiche .....	–	–	0,07	0,07
Triticale .....	4,49	4,46	0,88	0,88	Stachelbeeren .....	0,09	0,09	0,83	0,84
Hülsenfrüchte .....	–	–	0,85	0,86	Himbeeren .....	0,29	0,29	0,47	0,47
Futtererbsen .....	–	–	0,38	0,38	Gemüse .....	29,14	29,22	21,00	21,08
Ackerbohnen .....	–	–	0,47	0,48	Kohlgemüse .....	7,44	7,46	–	–
Heu und Stroh .....	3,79	3,78	5,14	5,17	Weißkohl .....	1,11	1,11	1,94	1,94
Wiesenheu .....	0,86	0,86	2,75	2,78	Rotkohl .....	0,36	0,36	0,65	0,65
Weizenstroh .....	2,93	2,92	2,39	2,39	Wirsingkohl .....	0,41	0,41	0,28	0,28
Hackfrüchte .....	80,46	80,31	60,30	60,23	Blumenkohl .....	2,41	2,42	1,13	1,13
Speisekartoffeln .....	35,44	35,35	18,61	18,58	Rosenkohl .....	0,10	0,10	0,08	0,08
Industriekartoffeln .....	5,50	5,50	4,40	4,40	Kohlrabi .....	1,20	1,20	0,53	0,55
Zuckerrüben .....	39,52	39,46	37,29	37,25	Chinakohl .....	0,65	0,66	0,31	0,32
Ölpflanzen .....	16,55	16,45	25,48	25,45	Broccoli .....	1,20	1,20	–	–
Raps .....	15,56	15,47	24,57	24,55	Wurzel- und Knollengemüse .....	3,41	3,42	–	–
Sonnenblumen .....	0,99	0,98	0,87	0,86	Möhren .....	2,21	2,22	1,40	1,40
Öllein .....	–	–	0,04	0,04	Sellerie .....	1,20	1,20	0,60	0,60
Saat- und Pflanzgut .....	14,39	14,30	8,43	8,43	Rote Bete .....	–	–	0,11	0,11
Getreidesaatgut .....	9,53	9,45	4,97	4,96	Blattgemüse .....	5,38	5,39	–	–
Winterweizen .....	3,70	3,66	2,18	2,18	Kopfsalat, Freiland .....	2,52	2,53	1,17	1,17
Winterroggen .....	0,99	0,99	0,40	0,41	Kopfsalat, Unterglas .....	0,50	0,50	0,20	0,20
Wintergerste .....	1,62	1,61	1,05	1,04	Lollo rossa .....	0,29	0,29	0,06	0,06
Sommergerste .....	0,80	0,81	0,86	0,86	Eissalat .....	1,11	1,12	–	–
Triticale .....	1,91	1,88	0,18	0,18	Feldsalat .....	0,69	0,68	–	–
Hafer .....	0,51	0,50	0,30	0,29	Spinat .....	0,09	0,09	3,77	3,79
Hackfrüchtepflanzgut .....	3,42	3,41	0,99	1,00	Chicoree .....	0,18	0,18	0,04	0,04
Pflanzkartoffeln, mittelfrühe .....	2,93	2,90	0,74	0,75	Zwiebelgemüse .....	1,69	1,69	–	–
Pflanzkartoffeln, mittelspäte .....	0,49	0,51	0,25	0,25	Porree .....	0,94	0,94	0,73	0,73
Futterpflanzensaatgut .....	1,44	1,44	2,36	2,36	Zwiebeln .....	0,75	0,75	0,78	0,78
Welsches Weidelgras .....	0,60	0,60	1,10	1,10	Hülsengemüse .....	0,47	0,47	–	–
Deutsches Weidelgras .....	0,68	0,68	0,95	0,95	Buschbohnen .....	0,20	0,20	0,53	0,53
Wiesenschwingel .....	0,16	0,16	0,20	0,19	Erbsen .....	0,04	0,04	0,26	0,26
Futtererbsen .....	–	–	0,07	0,07	Stangenbohnen .....	0,23	0,23	0,10	0,10
Ackerbohnen .....	–	–	0,04	0,04	Fruchtgemüse .....	2,81	2,82	–	–
Ölsaaten (Winterraps) .....	–	–	0,11	0,11	Gurken, Freiland .....	–	–	0,04	0,04
Sonderkulturerzeugnisse .....	155,14	157,16	115,31	116,30	Gurken, Unterglas .....	1,75	1,75	0,50	0,50
Obst .....	27,29	27,38	19,54	19,60	Einlegegurken .....	0,23	0,23	0,46	0,46
Äpfel .....	16,03	16,08	9,99	10,02	Tomaten, Freiland .....	0,16	0,16	0,01	0,01
Idared .....	1,13	1,13	–	–	Tomaten, Unterglas .....	0,67	0,68	0,52	0,53
Gala .....	0,29	0,29	–	–	Stängelgemüse .....	2,74	2,75	–	–
					Spargel .....	2,74	2,75	1,89	1,89



noch: Wägungsschema zum Index der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte  
1995 = 100

Waren und Warengruppen	Neuer		Alter		Waren und Warengruppen	Neuer		Alter	
	Wägungsanteil					Wägungsanteil			
	ohne	einschl.	ohne	einschl.		ohne	einschl.	ohne	einschl.
	Umsatzsteuer					Umsatzsteuer			
	‰					‰			
Gewürzkräuter .....	1,88	1,89	–	–	Usambara-Veilchen .....	1,07	1,09	0,90	0,90
Petersilie .....	1,00	1,00	0,05	0,05	Eriken .....	–	–	0,75	0,75
Kresse .....	0,88	0,89	0,02	0,02	Topf-Chrysanthemen .....	–	–	1,20	1,20
Gewürzkräuter, Topfware .....	–	–	0,01	0,01	Bromelien .....	–	–	1,94	1,93
Dill .....	–	–	0,01	0,01	Impatiens .....	–	–	1,50	1,50
Schnittlauch .....	–	–	0,01	0,01	Kalanchoe .....	–	–	0,45	0,45
Champignons .....	3,32	3,33	2,81	2,82	Tierische Produkte .....	631,67	630,65	665,00	664,21
Weinmost .....	28,59	30,26	22,56	23,35	Tierische Produkte ohne Milch .....	352,22	351,70	437,53	435,96
Weinmost, weiß .....	20,99	22,22	18,23	18,87	Schlachtvieh .....	320,04	319,42	323,29	322,67
Weinmost, rot .....	7,60	8,04	4,33	4,48	Großschlachtvieh, geschlachtet .....	295,83	295,26	303,56	303,20
Genussmittelpflanzen .....	5,22	5,22	4,72	4,74	Rinder .....	121,97	121,73	133,51	133,37
Tabak .....	1,02	1,02	0,85	0,85	Jungbullen .....	74,97	74,83	83,86	83,78
Hopfen .....	4,20	4,20	3,87	3,89	Kühe .....	32,67	32,60	31,11	31,07
Freihopfen .....	0,62	0,62	1,14	1,15	Färsen .....	14,33	14,30	18,54	18,52
Vertragshopfen .....	3,58	3,58	2,73	2,74	Kälber .....	8,68	8,66	7,65	7,61
Baumschulerzeugnisse .....	30,14	30,23	20,38	20,45	Schweine .....	161,62	161,32	158,53	158,36
Forstbaumschulen .....	4,85	4,87	3,28	3,30	Lämmer .....	3,56	3,55	3,87	3,86
Fichte .....	1,62	1,63	1,10	1,12	Schlachtgeflügel, lebend .....	24,21	24,16	19,73	19,47
Rotbuche .....	1,62	1,62	1,09	1,09	Jungmastgeflügel .....	11,51	11,48	10,01	9,77
Douglasie .....	1,61	1,62	1,09	1,09	Enten .....	2,54	2,55	2,25	2,24
Obstbaumschulen .....	2,06	2,06	1,40	1,39	Truthühner (Puten) .....	10,16	10,13	6,52	6,52
Apfel .....	0,77	0,78	0,53	0,52	Suppenhühner .....	–	–	0,61	0,61
Kirsche .....	0,67	0,66	0,45	0,45	Gänse .....	–	–	0,34	0,33
Beerenobst .....	0,62	0,62	0,42	0,42	Nutz- und Zuchtvieh .....	–	–	81,76	81,38
Ziergehölzbaumschulen .....	23,23	23,30	15,70	15,76	Milchkühe .....	–	–	4,34	4,33
Laubgehölze .....	12,60	12,65	8,51	8,55	Milchkühe, Nutztviehmärkte .....	–	–	1,45	1,44
Sträucher .....	2,52	2,53	1,70	1,71	Milchkühe, schwarzbunt .....	–	–	0,26	0,26
Heister .....	2,52	2,53	1,70	1,71	Milchkühe, Fleckvieh .....	–	–	1,45	1,45
Heckenpflanzen .....	2,52	2,53	1,70	1,71	Milchkühe, Braunvieh .....	–	–	1,18	1,18
Solitärs .....	2,52	2,53	1,70	1,71	Färsen .....	–	–	5,82	5,81
Alleebäume .....	2,52	2,53	1,71	1,71	Färsen, Nutztviehmärkte .....	–	–	1,94	1,94
Bodendecker .....	1,69	1,70	1,14	1,15	Färsen, schwarzbunt .....	–	–	2,45	2,45
Schling- und Kletterpflanzen .....	1,66	1,66	1,12	1,12	Färsen, rotbunt .....	–	–	0,65	0,65
Rosen .....	1,69	1,70	1,14	1,15	Färsen, Fleckvieh .....	–	–	0,78	0,77
Koniferen und Immergrüne .....	3,85	3,84	2,60	2,60	Kälber .....	–	–	20,28	20,16
Koniferen .....	1,93	1,91	1,30	1,30	Bullenkälber, schwarzbunt .....	–	–	8,11	8,06
Immergrüne .....	1,92	1,93	1,30	1,30	Kuhkälber, schwarzbunt .....	–	–	2,03	2,02
Jungpflanzen .....	1,74	1,75	1,19	1,19	Bullenkälber, Fleckvieh .....	–	–	7,10	7,06
Schnittblumen und Topfpflanzen .....	34,76	34,85	27,11	27,08	Kuhkälber, Fleckvieh .....	–	–	3,04	3,02
Schnittblumen .....	15,56	15,62	12,13	12,11	Ringferkel .....	–	–	41,56	41,52
Treibrosen .....	6,85	6,88	2,43	2,42	Zuchtsauen .....	–	–	1,60	1,60
Treibnelken .....	1,87	1,87	0,97	0,97	Geflügel .....	–	–	8,16	7,96
Chrysanthemen .....	2,01	2,01	1,82	1,82	Masthühnerküken .....	–	–	5,77	5,63
Freesien .....	0,46	0,47	0,97	0,97	Junghennen .....	–	–	2,39	2,33
Tulpen .....	2,59	2,59	0,97	0,97	Milch .....	279,45	278,95	227,47	228,25
Gerbera .....	1,78	1,80	1,45	1,45	Eier .....	31,45	31,55	29,85	29,27
Gladiolen .....	–	–	0,61	0,61	Eier, Klasse M .....	12,59	12,64	20,90	20,50
Iris .....	–	–	0,49	0,48	Eier, Klasse L .....	18,86	18,91	–	–
Orchideen .....	–	–	2,42	2,42	Eier, unsortierte .....	–	–	8,95	8,77
Topfpflanzen .....	19,20	19,23	14,98	14,97	Wolle .....	–	–	0,10	0,10
Cyclamen .....	2,84	2,85	1,50	1,50	Wolle, Vollschor, in Schweiß .....	–	–	0,05	0,05
Azaleen .....	2,70	2,69	1,20	1,20	Wolle, Vollschor, chemisch rein .....	–	–	0,05	0,05
Pelargonium zonale .....	4,94	4,95	1,64	1,64	Bienenhonig .....	0,73	0,73	2,53	2,54
Ficus .....	1,09	1,10	0,75	0,75	Blütenhonig .....	0,25	0,25	0,85	0,86
Hortensien .....	1,45	1,44	1,20	1,20	Waldhonig .....	0,24	0,24	0,84	0,84
Poinsettien .....	2,80	2,81	1,20	1,20	Tannen- und Heidehonig .....	0,24	0,24	0,84	0,84
Begonien .....	2,31	2,30	0,75	0,75					

Wägungsschema zum Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel  
1995 = 100

Waren und Warengruppen	Neuer		Alter		Waren und Warengruppen	Neuer		Alter	
	Wägungsanteil					Wägungsanteil			
	ohne	einschl.	ohne	einschl.		ohne	einschl.	ohne	einschl.
	Umsatzsteuer					Umsatzsteuer			
	‰					‰			
Betriebsmittel insgesamt	1 000	1 000	1 000	1 000	Winterroggen	0,99	0,94	0,85	0,84
Waren und Dienstleistungen für die laufende Produktion	765,16	760,11	769,39	762,74	Wintergerste	2,79	2,65	2,39	2,31
Düngemittel	66,66	68,12	57,21	58,82	Sommergerste	1,50	1,43	1,29	1,24
Einnährstoffdünger	43,65	44,61	36,34	37,44	Triticale	0,48	0,45	0,42	0,39
Kalkammonsalpeter	23,45	23,96	23,72	24,41	Hafer	0,60	0,57	0,51	0,50
Ammonnitrat-Harnstoff-Lösung	5,03	5,14	1,19	1,23	Mais	7,35	6,98	6,31	6,09
Harnstoff	2,89	2,96	1,21	1,25	Ölpflanzensaatgut	0,84	0,81	0,72	0,70
Triple-Superphosphat	2,43	2,49	2,03	2,10	Winterraps	0,84	0,81	0,72	0,70
Kaliumchlorid	4,97	5,08	4,13	4,26	Hackfrüchtesaatgut und -pflanzgut	4,73	4,51	4,06	3,95
Kohlensaurer Kalk	4,88	4,98	4,06	4,19	Pflanzkartoffeln, mittelfrühe	2,78	2,67	2,39	2,32
Mehrnährstoffdünger	23,01	23,51	19,16	19,74	Pflanzkartoffeln, mittelspäte	0,62	0,59	0,53	0,53
NPK-Dünger 13:13:21	3,03	3,09	2,52	2,61	Zuckerrüben	1,33	1,25	1,06	1,03
NPK-Dünger 15:15:15	9,36	9,57	7,79	8,02	Futterrüben	–	–	0,08	0,07
PK-Dünger 15:20	5,43	5,55	4,53	4,67	Futterpflanzensaatgut	2,49	2,35	2,14	2,05
NP-Dünger 20:20	2,61	2,65	2,16	2,22	Rotklee	0,46	0,43	0,30	0,29
Diammonphosphat	2,58	2,65	2,16	2,22	Wiesenschwingel	0,90	0,84	0,61	0,58
Sonstige Dünge- und Bodenverbesserungsmittel	–	–	1,71	1,64	Deutsches Weidelgras	1,13	1,08	0,76	0,74
Torfmull	–	–	1,46	1,40	Ackerbohnen	–	–	0,47	0,44
Torfkultursubstrat	–	–	0,25	0,24	Gemüsesaatgut	3,36	3,20	2,88	2,79
Futtermittel	208,10	197,81	213,32	206,08	Buschbohnen	0,24	0,24	0,21	0,21
Futtergetreide und Hülsenfrüchte	–	–	8,95	8,67	Kopfsalat, Freiland	0,62	0,59	0,53	0,51
Futtergetreide	10,95	10,43	8,50	8,24	Weißkohl	0,91	0,86	0,78	0,75
Futterroggen	0,39	0,37	–	–	Blumenkohl	0,53	0,51	0,45	0,45
Futterweizen	3,05	2,90	2,18	2,12	Möhren	0,64	0,61	0,55	0,53
Futtergerste	4,62	4,39	4,38	4,24	Gurken	0,42	0,39	0,36	0,34
Futterhafer	1,08	1,05	1,10	1,07	Zierpflanzensaatgut und -pflanzgut	12,69	12,06	10,89	10,49
Körnermais	1,30	1,23	0,28	0,28	Blumensamen und -zwiebeln	2,25	2,12	1,93	1,84
Triticale	0,51	0,49	0,56	0,53	Primula obconica	0,40	0,37	0,34	0,32
Hülsenfrüchte	–	–	0,45	0,43	Viola wittrockiana	0,40	0,37	0,34	0,32
Futtererbsen	–	–	0,13	0,12	Tulpen	1,01	0,96	0,87	0,84
Ackerbohnen	–	–	0,32	0,31	Narzissen	0,44	0,42	0,38	0,36
Ölkuchen und -schrote	11,22	10,67	11,69	11,28	Jungpflanzen, Rohware	10,44	9,94	8,96	8,65
Sojaschrot	10,93	10,39	11,20	10,80	Azalea indica	–	–	0,02	0,02
Rapsschrot	0,29	0,28	0,49	0,48	Dieffenbachia	1,17	1,12	1,48	1,42
Tierische Futtermittel	2,47	2,35	4,47	4,33	Ficus	1,17	1,11	1,51	1,47
Fischmehl	0,66	0,63	1,38	1,34	Yucca	1,17	1,11	1,48	1,42
Magermilch	1,81	1,72	2,60	2,51	Hedera	1,17	1,10	1,49	1,45
Tiermehl	–	–	0,49	0,48	Farne	1,16	1,10	1,48	1,42
Heu und Stroh	5,21	5,00	6,54	6,43	Draceana	1,15	1,10	1,50	1,45
Heu	1,85	1,79	3,30	3,23	Pelargonien	1,15	1,10	–	–
Stroh	3,36	3,21	3,24	3,20	Poinsettien	1,15	1,10	–	–
Sonstige Futtermittel	4,95	4,69	5,36	5,21	Cyclamen	1,15	1,10	–	–
Biertreber	1,70	1,61	1,83	1,78	Nutz- und Zuchtvieh	–	–	105,30	102,31
Maniokmehl	–	–	0,36	0,38	Milchkühe	–	–	5,27	5,11
Trockenschnitzel	1,72	1,63	2,10	2,03	Milchkühe, Nutztviehmärkte	–	–	1,74	1,69
Melasse	0,53	0,51	0,29	0,27	Milchkühe, schwarzbunt	–	–	0,33	0,31
Weizenkleie	1,00	0,94	0,78	0,75	Milchkühe, Fleckvieh	–	–	1,76	1,71
Mischfuttermittel	173,30	164,67	176,31	170,16	Milchkühe, Braunvieh	–	–	1,44	1,40
Rindermischfutter	55,35	56,06	51,98	50,15	Färsen	–	–	7,18	6,99
Milchleistungsfutter (1.7)	29,50	28,02	–	–	Färsen, Nutztviehmärkte	–	–	2,38	2,32
Milchleistungsfutter (1.8)	29,50	28,04	16,64	16,05	Färsen, schwarzbunt	–	–	3,03	2,96
Milchleistungsfutter (1.9)	–	–	31,70	30,60	Färsen, rotbunt	–	–	0,80	0,77
Rindermastfutter (1.11)	–	–	3,64	3,50	Färsen, Fleckvieh	–	–	0,97	0,94
Kälbermischfutter	14,30	13,59	13,83	13,35	Kälber	–	–	28,24	27,37
Milchaustauschfutter für Aufzuchtälber	14,30	13,59	13,83	13,35	Bullenälber, schwarzbunt	–	–	11,29	10,94
Schweinemischfutter	57,76	54,88	69,87	67,45	Kuhälber, schwarzbunt	–	–	2,82	2,75
Alleinfuttermittel für Mastschweine	36,03	34,24	52,40	50,58	Bullenälber, Fleckvieh	–	–	9,90	9,59
Eiweißkonzentrat für Schweine	7,29	6,92	–	–	Kuhälber, Fleckvieh	–	–	4,23	4,09
Ferkelaufzuchtfutter	14,44	13,72	17,47	16,87	Ferkel	–	–	51,12	49,74
Geflügelmischfutter	42,24	40,14	40,63	39,21	Handelsferkel	–	–	20,46	19,91
Geflügelfuttermittel für Legehennen	22,43	21,32	27,10	26,15	Ringferkel	–	–	30,66	29,83
Geflügelfuttermittel für Broiler	19,81	18,82	13,53	13,06	Zuchtsauen	–	–	2,20	2,18
Saat- und Pflanzgut	43,54	41,38	37,37	36,10	Geflügel	–	–	11,29	10,92
Getreidesaatgut	19,43	18,45	16,68	16,12	Masthühnerküken	–	–	9,21	8,90
Winterweizen	5,72	5,43	4,91	4,75	Junghennen	–	–	2,08	2,02
					Pflanzenschutzmittel	40,29	41,16	39,32	40,44
					Fungizide	11,26	11,51	10,38	10,68
					Insektizide	5,74	5,86	4,15	4,27
					Herbizide	18,74	19,14	20,22	20,79
					Sonstige Mittel	4,55	4,65	4,57	4,70
					Brenn- und Treibstoffe (einschl. Schmierstoffen und elektrischem Strom)	125,90	128,57	93,91	98,55

noch: Wägungsschema zum Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel  
1995 = 100

Waren und Warengruppen	Neuer		Alter		Waren und Warengruppen	Neuer		Alter	
	Wägungsanteil					Wägungsanteil			
	ohne	einschl.	ohne	einschl.		ohne	einschl.	ohne	einschl.
	Umsatzsteuer					Umsatzsteuer			
	‰					‰			
Brennstoffe .....	22,57	23,06	21,41	22,02	Auswechseln der Vakuumpumpe ....	0,55	0,57	0,48	0,50
Heizöl .....	19,81	20,24	19,95	20,51	Auswechseln der Kühlanlage .....	0,89	0,90	0,76	0,79
Erdgas .....	2,76	2,82	1,46	1,51	Reparaturen an Kraftfahrzeugen .....	8,79	8,98	7,58	7,79
Treibstoffe .....	57,43	58,65	37,09	40,12	Technische Hilfsmaterialien/ Material und Kleinwerkzeuge .....	19,27	19,73	16,56	17,01
Dieselmotorenöl .....	47,54	48,55	29,03	31,83	Verpackungsmaterial .....	7,49	7,65	5,80	5,97
Benzin .....	9,89	10,10	8,06	8,29	Silofolie .....	2,14	2,20	1,65	1,69
Schmierstoffe .....	17,75	18,12	14,55	14,96	Klingen für Balken- und Kreiselmäher	1,08	1,12	0,84	0,85
Schleppermotorenöl .....	17,75	18,12	13,09	13,47	Elektrobedarf .....	2,14	2,20	1,65	1,69
Schmierfett .....	—	—	0,72	0,74	Schlepperbatterie .....	3,20	3,27	2,48	2,55
Hydrauliköl .....	—	—	0,74	0,75	Werkzeuge .....	3,22	3,29	2,48	2,55
Elektrischer Strom .....	28,15	28,74	20,86	21,45	Nägel, Drahtstifte .....	—	—	0,83	0,85
Allgemeine Wirtschaftsausgaben .....	157,42	157,14	112,94	107,31	Stacheldraht .....	—	—	0,83	0,86
Landwirtschaftliche Feuerversicherung	66,52	66,39	9,55	8,62	Neubauten und neue Maschinen .....	234,84	239,89	230,61	237,26
Hagelversicherung .....	20,62	20,59	17,40	15,69	Neubau landwirtschaftlicher Betriebsgebäude .....	62,22	63,55	29,31	30,15
Wasser .....	8,19	8,18	7,05	6,80	Neuanschaffung größerer Maschinen und Kraftfahrzeuge .....	172,62	176,34	201,30	207,11
Veterinärleistungen und Medikamente ...	62,09	61,98	78,94	76,20	Ackerschlepper .....	58,27	59,49	67,93	69,88
Unterhaltung der Wirtschaftsgebäude ....	27,05	27,63	27,19	27,97	Ackerschlepper bis 59 KW .....	14,57	14,88	—	—
Unterhaltung der Maschinen und Geräte (einschl. technischer Hilfsmaterialien) .	96,20	98,30	82,83	85,16	Ackerschlepper 60 bis 92 KW .....	26,21	26,77	—	—
Reparaturen an Ackerschleppern .....	30,76	31,41	26,51	27,25	Ackerschlepper 93 bis 147 KW .....	11,66	11,90	—	—
Auswechseln von Kolben und Zylinderbuchsen .....	12,30	12,57	10,59	10,89	Ackerschlepper über 148 KW .....	5,83	5,94	—	—
Neue Bereifung .....	7,69	7,84	6,63	6,82	Ackerschlepper bis 37 KW .....	—	—	5,27	5,42
Austauschen der Fahrkupplung .....	4,61	4,71	3,98	4,09	Ackerschlepper bis 44 KW .....	—	—	2,97	3,06
Auswechseln des Motors .....	1,55	1,58	1,33	1,37	Ackerschlepper bis 52 KW .....	—	—	3,87	3,98
Auswechseln der Hydraulikpumpe ..	4,61	4,71	3,98	4,08	Ackerschlepper bis 59 KW .....	—	—	8,09	8,33
Reparaturen an Maschinen und Geräten für die Bodenbearbeitung, Saat- und Pflanzenpflege, Düngung und Pflanzenschutz .....	11,99	12,26	10,33	10,63	Ackerschlepper bis 66 KW .....	—	—	9,61	9,88
Überholen der Kolbenpumpe an der Pflanzenspritze .....	3,59	3,66	2,06	2,12	Ackerschlepper bis 73 KW .....	—	—	9,49	9,76
Auswechseln von Spritzdüsen .....	2,10	2,16	1,02	1,06	Ackerschlepper bis 88 KW .....	—	—	11,52	11,85
Ersatz von Kreiseleggenzinken .....	2,10	2,16	2,43	2,50	Ackerschlepper bis 103 KW .....	—	—	6,21	6,39
Erneuerung des Antriebs beim Schleuderdüngerstreuer .....	2,10	2,14	2,43	2,49	Ackerschlepper über 103 KW .....	—	—	10,90	11,21
Auswechseln von Pflugscharen und Streichblechen .....	2,10	2,14	2,39	2,46	Landmaschinen und Geräte .....	97,11	99,24	110,71	113,91
Reparaturen an Maschinen und Geräten für Erntebergung, -verarbeitung und Saatgutaufbereitung .....	17,99	18,37	15,50	15,93	Maschinen und Geräte für die Bodenbearbeitung und -pflege ....	14,15	14,45	13,98	14,39
Auswechseln von Dreschkorb und Trommel am Mähdrescher .....	5,23	5,35	4,53	4,65	Volldrehpflug .....	4,17	4,25	4,87	5,01
Auswechseln einer Einzugschleife am Mähdrescher .....	3,00	3,06	2,58	2,65	Kreiselegge .....	2,30	2,35	2,67	2,75
Auswechseln von Schlagleisten der Dreschtrommel .....	4,51	4,61	3,88	4,00	Bodenfräse .....	4,02	4,10	4,70	4,84
Erneuern der Gelenkwelle eines Ladewagens .....	3,00	3,06	2,58	2,65	Bestellkombination .....	1,50	1,53	—	—
Auswechseln des Hubzylinders für Bunkerentleerung am Rübenvollernter .....	2,25	2,29	1,93	1,98	Tiefgrubber .....	—	—	1,74	1,79
Reparaturen an Maschinen und Geräten für die Futtermittelbereitung sowie Fördereinrichtungen, Transportmitteln und technischen Einrichtungen .....	5,19	5,29	4,45	4,58	Motorhacke .....	2,16	2,22	2,03	2,09
Auswechseln der Vakuumpumpe am Güllewagen .....	1,94	1,98	1,67	1,71	Einachsschlepper .....	—	—	0,49	0,51
Auswechseln des Kettenbodens am Stallungstreuer .....	3,25	3,31	2,78	2,87	Maschinen und Geräte zum Säen und Pflanzen .....	3,86	3,96	4,53	4,65
Reparaturen an landwirtschaftlichen Maschinen .....	2,21	2,26	1,90	1,97	Kartoffellegegerät (-automat) ....	0,37	0,39	0,44	0,45
Auswechseln aller Gummiteile bei Rohrmeilkanlage .....	0,77	0,79	0,66	0,68	Drillmaschine .....	2,14	2,20	2,50	2,56
					Einzelkornsäugerät .....	1,35	1,37	1,57	1,62
					Maissäugerät .....	—	—	0,02	0,02
					Maschinen und Geräte für Düngung, Pflanzenschutz und Bewässerung .	7,64	7,81	8,91	9,18
					Exaktstreuer/Schleuderstreuer ....	2,10	2,14	2,45	2,53
					Pflanzenschutzsprühgerät .....	4,50	4,61	5,25	5,40
					Beregnungsanlage .....	1,04	1,06	1,21	1,25
					Maschinen und Geräte für die Erntebergung .....	35,33	36,08	41,18	42,36
					Kreiselmäher .....	3,95	4,04	4,62	4,75
					Kreiselheuer .....	3,18	3,25	3,69	3,79
					Häcksler, selbstfahrend .....	5,39	5,51	6,03	6,20
					Häcksler, angebaut .....	—	—	0,25	0,26
					Rübenroder .....	3,11	3,18	3,62	3,73
					Mähdrescher .....	14,18	14,47	16,52	16,99
					Kartoffelroder .....	1,39	1,41	1,63	1,68
					Ballenpresse .....	4,13	4,22	4,82	4,96
					Maschinen und Geräte für die Obst- und Traubenverarbeitung .....	0,38	0,39	0,44	0,44
					Traubenpresse .....	0,38	0,39	0,44	0,44
					Maschinen und Geräte für die Futtermittelbereitung .....	1,59	1,63	1,86	1,92

noch: Wägungsschema zum Index der Einkaufspreise  
landwirtschaftlicher Betriebsmittel  
1995 = 100

Waren und Warengruppen	Neuer		Alter	
	Wägungsanteil			
	ohne	einschl.	ohne	einschl.
	Umsatzsteuer			
	%			
Mahl- und Mischanlage .....	0,57	0,59	0,66	0,68
Trockenfuttermischer .....	0,82	0,84	0,95	0,98
Silo-Entnahmegesät .....	0,20	0,20	0,25	0,26
Maschinen und Geräte für Förderzwecke und Transport .....	8,24	8,41	9,61	9,88
Schlepper-Frontlader .....	2,19	2,24	2,39	2,46
Ladewagen .....	4,66	4,76	5,13	5,28
Stalldungstreuer .....	1,04	1,06	1,12	1,15
Flüssigmisttankwagen .....	0,35	0,35	0,38	0,39
Höhenballenförderer .....	—	—	0,41	0,43
Entmistungsanlage .....	—	—	0,18	0,17
Maschinen und Geräte für die Milchwirtschaft .....	4,33	4,43	5,04	5,18
Rohrnelkanlage .....	3,78	3,86	4,40	4,51
Milchkühlanlage .....	0,55	0,57	0,64	0,67
Verschiedene Maschinen und Einrichtungen .....	21,59	22,08	25,16	25,91
Elektroweidezaungerät .....	1,85	1,90	1,74	1,79
Kühlanlage .....	8,10	8,30	7,54	7,76
Elektro-, Schweiß- und Lötgeräte ...	2,14	2,20	2,01	2,07
Trocknungsanlage für Getreide .....	2,72	2,76	2,52	2,60
Heizungsanlage .....	2,72	2,76	2,52	2,60
Motorsäge .....	4,06	4,16	3,77	3,88
Elektromotor .....	—	—	1,29	1,33
Belüftungsanlage für Heu .....	—	—	3,77	3,88
Kraftfahrzeuge (einschl. Anhänger) .....	17,24	17,61	20,14	20,72
PKW .....	8,68	8,87	10,10	10,40
LKW .....	3,22	3,29	3,77	3,88
Kfz-Anhänger .....	1,06	1,08	1,25	1,28
Transportanhänger 8 t .....	1,06	1,08	1,25	1,28
Transportanhänger 16 t .....	3,22	3,29	3,77	3,88

# Statistik über bestimmte ozonschichtschädigende und klimawirksame Stoffe

## Ergebnisse für 1996 bis 1998

*Der Beitrag informiert über die erstmals für das Jahr 1996 durchgeführte Erhebung über bestimmte ozonschichtschädigende und klimawirksame Stoffe. Diese jährliche Erhebung richtet sich an Unternehmen, die ozonschichtschädigende Stoffe produzieren, ein- oder ausführen, und an Unternehmen, die ozonschichtschädigende und klimawirksame Stoffe in Mengen von mehr als 50 kg pro Stoff und Jahr zur Herstellung, Instandhaltung und Reinigung von Erzeugnissen verwenden.*

*Mit dieser Erhebung hat der deutsche Gesetzgeber die Verordnung (EG) Nr. 3094/94 des Rates vom 15. Dezember 1994 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, in das Umweltstatistikgesetz von 1994 übernommen und ein Instrumentarium geschaffen, mit dem der Ausstieg aus Produktion und Verwendung bestimmter ozonschichtschädigender und klimawirksamer Stoffe in Deutschland quantitativ dargestellt werden kann.*

*Anhand der Ergebnisse der Erhebungen von 1996 bis 1998 wird in dem Beitrag die Verwendung bestimmter ozonschichtschädigender und klimawirksamer Stoffe in metrischen Tonnen und in ODP-Werten dargestellt. Hierbei ist insgesamt bei einem Anstieg der metrischen Werte ein Absinken der ODP-gewichteten Tonnen zu beobachten. Dies erklärt sich aus der erfolgreichen Einführung von Ersatzstoffen in der Verwendung als Kältemittel.*

---

Dr. Thomas Grundmann

---

### Anlass und rechtliche Grundlagen für die Erhebung

Seit Beginn der 80er Jahre häufen sich Meldungen über den jährlich wiederkehrenden und sich rapide verstärkenden Abbau des stratosphärischen Ozons in etwa 20 bis 30 km Höhe. Besonders ausgeprägt ist die Zerstörung der Ozonkonzentration über der Antarktis, was zu dem Begriff antarktisches „Ozonloch“ geführt hat. Im Gegensatz zum bodennahen Ozon, dessen erhöhte Konzentration als Sommersmog bekannt ist und zu Reizungen der Atemwege führt und auch Pflanzen schädigt, indem es die Zellwände von Nadeln und Blättern angreift, schützt das Ozon in der Stratosphäre Menschen und Tiere vor ultravioletter Strahlung der Sonne. Ohne schützende Ozonschicht vermehrt die erhöhte ultraviolette Strahlung das Risiko von Sonnenbrand, Hautkrebs und einer Schädigung der Augen.

Mitte der 80er Jahre wurde der Zusammenhang zwischen der Ozonabnahme und der anthropogenen Freisetzung von Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW) wissenschaftlich belegt. Als Reaktion darauf unterzeichneten am 16. September 1987 mehr als 150 Staaten, darunter die Europäische Gemeinschaft, das Montrealer Protokoll über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen. Es verpflichtet die Industriestaaten, die Produktion und den Verbrauch von FCKW und zahlreichen anderen ozonschichtschädigenden Stoffen zum 1. Januar 1996 einzustellen. Den Entwicklungsländern wurde zur Erfüllung der gleichen Verpflichtungen eine zehnjährige Übergangsfrist eingeräumt.

Mit der Verordnung (EG) Nr. 3094/94 des Rates vom 15. Dezember 1994 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, legt die Europäische Union strengere Maßstäbe und kürzere Ausstiegsfristen fest. Auf die im Anhang I der EG-Verordnung aufgeführten Definitionen ozonschichtschädigender und klimawirksamer

Stoffe bezieht sich der deutsche Gesetzgeber in § 11 des Umweltstatistikgesetzes (UStatG) vom 21. September 1994 als Rechtsgrundlage für die Erhebung bestimmter ozonschichtschädigender und klimawirksamer Stoffe. Damit entstand für Zwecke der nationalen und internationalen Umweltpolitik ein Instrumentarium, mit dem der Ausstieg aus Produktion und Verwendung bestimmter ozonschichtschädigender und klimawirksamer Stoffe in Deutschland quantitativ dargestellt werden kann. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, den Einsatz von Ersatzstoffen zu beobachten.

### Art und Umfang der Erhebung

Die Erhebung nach § 11 UStatG ist eine dezentrale Primärerhebung, die jährlich – erstmals 1997 – für das Vorjahr durchgeführt wird. Das Umweltstatistikgesetz schreibt eine Auskunftspflicht vor. Diese ergibt sich aus § 18 UStatG in Verbindung mit § 6 Abs. 1 Satz 3 und § 15 des Bundesstatistikgesetzes (BStatG). Demnach sind die Inhaberinnen und Inhaber bzw. die Leiterinnen und Leiter von Unternehmen auskunftspflichtig. Als Unternehmen gilt die kleinste rechtliche Einheit, die aus handels- und/oder steuerrechtlichen Gründen Bücher führt und bilanziert. Rechtlich selbstständige Tochtergesellschaften, Betriebsführungsgesellschaften usw. müssen getrennt berichten. Jedes betroffene Unternehmen hat damit die Angaben für alle seine produzierenden und nichtproduzierenden Teile (Betriebe, Arbeitsstätten) zu machen. Zweigniederlassungen im Ausland sind nicht betroffen.

Die auskunftspflichtigen Unternehmen lassen sich grundsätzlich in drei Berichtskreise einteilen. Der Berichtskreis I (§ 11 Abs. 1 Nr. 1 UStatG) umfasst die Hersteller, Ein- und Ausführer ozonschichtschädigender Stoffe. Im Berichtskreis II (§ 11 Abs. 1 Nr. 2 UStatG) sind die Verwender ozonschichtschädigender Stoffe zur Herstellung, Instandhaltung oder Reinigung von Erzeugnissen enthalten. Demgegenüber bezieht sich der Berichtskreis III (§ 11 Abs. 2 UStatG) auf die Verwendung klimawirksamer Stoffe zur Herstellung, Instandhaltung oder Reinigung von Erzeugnissen. Ein einzelnes Unternehmen kann zu mehreren Berichtskreisen gehören.

Bei den Berichtskreisen II und III sind laut § 11 UStatG nur solche Unternehmen zu befragen, die mehr als 50 kg eines relevanten Stoffes pro Jahr verwenden. Um diese aus der Gesamtmasse der potentiellen Verwender zu ermitteln, musste im Vorfeld der Erhebung nach § 11 UStatG im Jahr 1995 eine Umfrage zur Klärung des Kreises der zu Befragenden durchgeführt werden. Im Rahmen dieser Umfrage wurden rund 30000 Unternehmen bundesweit angeschrieben. Die Antwortquote lag bei fast 90%. Gut 4000 Unternehmen haben angegeben mit den relevanten Stoffen umzugehen, als Hersteller, Ein- und Ausführer ozonschichtschädigender Stoffe und/oder als Verwender ozonschichtschädigender bzw. klimawirksamer Stoffe.

## Erhebungsmerkmale

Die Erhebungsbogen, die an die auskunftspflichtigen Unternehmen versandt werden, liegen in drei zielgruppenspezifischen Varianten vor. Ein Erhebungsbogen ist speziell für das Kälte- und Klimafach und das Kältehandwerk bestimmt. Für den Kfz-Handel und Kfz-Reparaturunternehmen wurde ebenfalls ein eigener Bogen entworfen. Alle übrigen Unternehmen erhalten einen allgemein gestalteten Erhebungsbogen.

Die Erhebungsmerkmale sind Art und Menge der Stoffe als solche oder in Zubereitungen. Zubereitungen sind Gemische, so genannte Blends, die mindestens einen ozonschichtschädigenden bzw. klimawirksamen Stoff enthalten. Die Erhebungsmerkmale beziehen sich zum einen auf die Herstellung, Ein- und Ausfuhr ozonschichtschädigender Stoffe und zum anderen auf die Verwendung bestimmter ozonschichtschädigender und klimawirksamer Stoffe.

Als Herstellung zählt ausschließlich die Produktion der Stoffe an sich. Zur Ein- und Ausfuhr der Bundesrepublik Deutschland mit dem Ausland zählt der grenzüberschreitende Warenverkehr der betreffenden Stoffe als solche oder in Zubereitungen, nicht aber Stoffe und Zubereitungen, die in einem ein- oder ausgeführten Fertigerzeugnis, zum Beispiel in Kunst- und Schaumstoffen, Spraydosen, Pkw-Klimaanlagen, bereits enthalten sind.

Als Verwender gilt ein Unternehmen, wenn es die relevanten Stoffe unmittelbar selbst als Kältemittel, zum Beispiel in Haushaltskühlgeräte, gewerbliche Kälteanlagen, Fahrzeugklimaanlagen, Gebäude- und Raumklimaanlagen, einfüllt und/oder als Treibmittel bei der Herstellung von Aerosolerzeugnissen, Kunst- und Schaumstoffen einsetzt und/oder als sonstiges Mittel bei der Herstellung, Instandhaltung oder Reinigung von Erzeugnissen verwendet, zum Beispiel als Lösungsmittel einsetzt oder als Löschmittel in Feuerlöschgeräte/-anlagen einfüllt.

Falls ein Unternehmen rechtlich selbständige Dritte mit der Wartung und Füllung seiner Kälte- und Klimaanlagen beauftragt, so ist nicht das Unternehmen selbst, sondern das befüllende und wartende Unternehmen Verwender im Sinne dieser Erhebung. Ferner zählen zur Verwendung von ozonschichtschädigenden bzw. klimawirksamen Stoffen in geschlossenen Anlagen (z.B. Kälte-, Klima-, Löschanlagen) nur die Erst- und Nachfüllungen, nicht aber der vorhandene Bestand dieser Stoffe in

solchen Anlagen. Die Herstellung von Zubereitungen/ Mischungen sowie Handel, Verkauf, Entsorgung, Vernichtung, Zurückgewinnung und Aufbereitung werden nicht als Verwendung angesehen.

## Die ozonschichtschädigenden und klimawirksamen Stoffe

Als *ozonschichtschädigend* gelten ausschließlich die in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 3094/94 des Rates vom 15. Dezember 1994 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, genannten Stoffe. Sie werden als geregelte Stoffe bezeichnet und in acht Gruppen unterteilt:

Gruppen I und II:	vollhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW)
Gruppe III:	Halone
Gruppe IV:	Tetrachlorkohlenstoff
Gruppe V:	1,1,1- Trichlorethan
Gruppe VI:	Methylbromid
Gruppe VII:	Teilhalogenierte Fluorbromkohlenwasserstoffe (H-FBKW)
Gruppe VIII:	Teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (H-FCKW)

Als *klimawirksame* Stoffe werden im Rahmen dieser Erhebung voll- oder teilhalogenierte aliphatische Fluorkohlenwasserstoffe (FKW, H-FKW) mit bis zu sieben Kohlenstoffatomen angesehen. Die relevanten Stoffe werden insbesondere als Kältemittel, Treibmittel in Aerosolverzeugnissen und bei der Verschäumung von Kunststoff-/Schaumstoffen sowie als Löschmittel eingesetzt.

Für die Stoffe werden in den Erhebungsbogen R-Bezeichnungen verwendet. R steht für refrigerant (Kältemittel), da diese Stoffe häufig als Kältemittel eingesetzt werden. Für die Reinstoffe werden die R-Bezeichnungen nach einheitlichen Kriterien festgesetzt, die in der DIN 8962 festgelegt sind. Die erste Ziffer von rechts gibt die Anzahl der in der Verbindung enthaltenen Fluoratome (F) an. Die zweite Ziffer von rechts ist um 1 größer als die Anzahl der Wasserstoffatome (H) und die dritte Ziffer von rechts ist um 1 kleiner als die Anzahl der Kohlenstoffatome. Falls diese Ziffer 0 ist, wird sie weggelassen. Beispielsweise enthält der Stoff R 11, Trichlorfluormethan (CCl<sub>3</sub>F), ein Fluoratom, das heißt die erste Ziffer von rechts ist die 1. Da R 11 kein Wasserstoffatom enthält, ist die zweite Ziffer von rechts ebenfalls eine 1. Jedoch besteht R 11 aus einem Kohlenstoffatom, damit wäre die dritte Ziffer von rechts eine 0 und wird weggelassen.

Die zunehmend als Ersatzstoffe für die verbotenen FCKW eingesetzten Blends sind bei den R-Bezeichnungen für Stoffe daran zu erkennen, dass es sich um 4-Hunderter oder 5-Hunderter Bezeichnungen handelt, zum Beispiel R 401 A, R 401 B, R 507.

# Die Verwendung ozonschichtschädigender und klimawirksamer Stoffe

Ergebnisse der Erhebung über bestimmte ozonschichtschädigende und klimawirksame Stoffe werden jeweils in Tonnen pro Jahr nach Wirtschaftszweigen und nach Stoffgruppen bzw. -arten ausgewiesen. Die Darstellung der als geregelte Stoffe bezeichneten acht Stoffgruppen wird um eine Umrechnung in ODP-Werte ergänzt. Der ODP-Wert eines Stoffes gibt sein Ozonabbaupotential (ozone depletion potential) relativ zu dem Ozonabbaupotential des Stoffes R 11 an, das heißt  $ODP(R\ 11) = 1$ . Mit R 11 wird das FCKW Trichlorfluormethan bezeichnet. Die im Montrealer Protokoll genannten ODP-Werte sind gerundete Werte und stützen sich auf international verbindliche Berechnungsverfahren.

In der vorliegenden Darstellung werden Ergebnisse zur Verwendung bestimmter ozonschichtschädigender und klimawirksamer Stoffe dargestellt. 1998 wurden von rund 4200 Unternehmen 38294 t dieser Stoffe verwendet. Der größte Teil der Stoffe, nämlich 26344 t, wurde als Ausgangsstoff zu Chemikalien verarbeitet. Diese Menge wird daher als nicht emissionswirksam angesehen und bleibt bei der folgenden Darstellung unberücksichtigt. Die Menge an emissionswirksam verwendeten Stoffen lag 1998 somit bei 11950 t. Im Schaubild 1 ist die Entwicklung der emissionswirksamen Stoffmengen insgesamt von 1996 bis 1998 dargestellt.

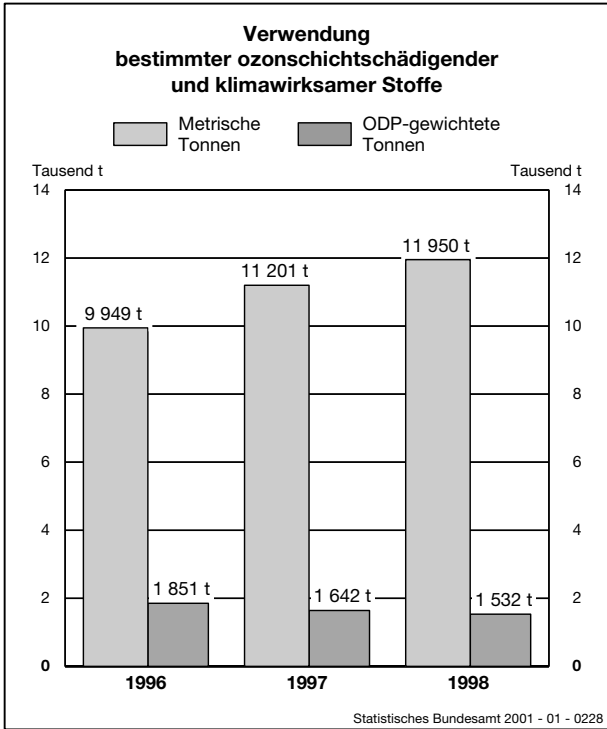
sprechend hohen ODP-Werten durch für die Ozonschicht und das globale Klima ungefährlichere Stoffe, die geringe ODP-Werte aufweisen. Diese Zunahme der ozonschicht- und klimaverträglichen voll- und teilhalogenierten Fluorchlorkohlenwasserstoffe sowie der Blends auf Kosten der chlor- und bromhaltigen Stoffe ist in der Tabelle 1 anhand der von 1996 bis 1998 verwendeten Stoffmengen detailliert aufgeführt.

Tabelle 1: Verwendung bestimmter ozonschichtschädigender und klimawirksamer Stoffe nach Stoffarten

Stoffart	Metrische Tonnen			ODP-gewichtete Tonnen		
	1996	1997	1998	1996	1997	1998
Insgesamt .....	9 949	11 201	11 950	1 851	1 642	1 532
FCKW .....	1 247	1 121	955	1 246	1 120	954
H-FCKW .....	4 849	5 110	4 468	348	328	287
FBKW (Halone) .....	19	3	3	115	17	19
H-FBKW .....	24	0	5	18	0	4
Tetrachlorkohlenstoff ..	74	31	26	81	35	29
1,1,1-Trichlorethan ...	70	38	60	7	4	6
FKW .....	14	28	34	0	0	0
H-FKW .....	3 091	3 992	5 198	0	0	0
Blends .....	559	875	1115	35	139	183

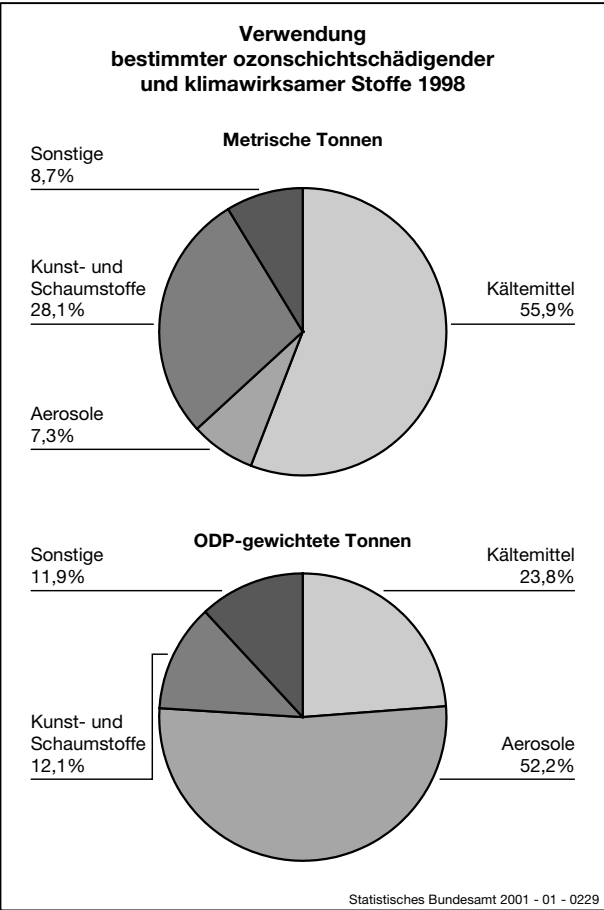
Schaubild 2 zeigt die Verwendungsbereiche der ozonschichtschädigenden und klimawirksamen Stoffe. Diese haben sich innerhalb der beobachteten drei Jahre kaum verändert, so dass an dieser Stelle das Jahr 1998 dargestellt wird. Von den emissionsrelevanten 11950 t des Jahres 1998 wurden 6682 t bzw. 55,9% als Kältemittel und 3359 t bzw. 28,1% als Treibmittel zur Kunststoffverschäumung eingesetzt. Für die Herstellung von Aerosol-

Schaubild 1



Einem Anstieg der Mengen in metrischen Tonnen um etwa 20% steht ein mit rund 17% fast ebenso hohes Absinken der Mengen in ODP-gewichteten Tonnen gegenüber. Dies erklärt sich durch eine Substitution der stark ozonschichtschädigenden und klimawirksamen Stoffe mit dement-

Schaubild 2



len für medizinische Zwecke wurden 869 t bzw. 7,3% verwendet. Davon entfielen 92% auf die FCKW R 11, R 12 und R 114. Für sonstige Zwecke, wie zum Beispiel den Einsatz als Löschmittel, als Bodenbegasungsmittel oder für Labor- und Analysezwecke, wurden 1040 t bzw. 8,7% verwendet.

Betrachtet man das Ozonabbaupotential, zeigt sich der Einsatz von FCKW-Ersatzstoffen im Kältemittelbereich. Insgesamt sind im Jahr 1998 1532 ODP-gewichtete t zu verzeichnen. Mit 365 t beträgt der Anteil der Kältemittel 23,8%. Als Treibmittel bei der Kunststoffverschäumung wurden 186 ODP-gewichtete t verwendet. Dies sind 12,1%. An erster Stelle stand die Verwendung von Aerosolen, insbesondere Asthmasprays, mit 800 ODP-gewichteten t bzw. 52,2%. Hier macht sich der Einsatz der FCKW R 11, R 12 und R 114 bemerkbar. Der ODP-Wert dieser Stoffe beträgt 1. Auf sonstige Zwecke entfielen weitere 180 ODP-gewichtete t bzw. 11,9%.

Am Beispiel der in Tabelle 2 dargestellten Verwendung ozonschichtschädigender und klimawirksamer Stoffe als *Kältemittel* wird die zeitliche Entwicklung des verstärkten Einsatzes von umweltverträglicheren Stoffen verdeutlicht. Mit dem Inkrafttreten der FCKW-Halonverbotsverordnung am 1. August 1991 ist nur noch die Nachfüllung in Anlagen, die vor diesem Datum hergestellt wurden, zulässig. Für R 12-haltige Erzeugnisse wurden im Dezember 1995 als Ersatzkältemittel R 22 und R 134a vom Umweltbundesamt bekanntgegeben. Nach einer Übergangsfrist von 30 Monaten, das heißt ab 1. Juli 1998, gilt ein Verwendungsverbot für R 12 in Kälte- und Klimaanlage. R 11 kann dagegen weiterhin bis zu einer Bekanntgabe von Ersatzkältemitteln durch das Umweltbundesamt für die Nachfüllung in nicht umrüstbaren Altanlagen eingesetzt werden.

Tabelle 2: Einsatz bestimmter ozonschichtschädigender und klimawirksamer Stoffe als Kältemittel

Stoffart	1996		1997		1998	
	t	%	t	%	t	%
<b>Metrische Tonnen</b>						
insgesamt .....	5 149	100	6 183	100	6 682	100
FCKW .....	335	6,5	269	4,4	73	1,1
H-FCKW .....	1 713	33,3	1 876	30,4	1 825	27,3
H-FKW .....	2 532	49,2	3 161	51,1	3 659	54,8
Blends .....	559	10,8	874	14,1	1 115	16,7
FBKW und H-FBKW...	10	0,2	0	0	6	0,1
<b>ODP-gewichtete Tonnen</b>						
insgesamt .....	487	100	514	100	365	100
FCKW .....	335	68,7	269	52,3	73	20,0
H-FCKW .....	95	19,5	102	19,8	100	27,4
H-FKW .....	0	0	0	0	0	0
Blends .....	35	7,1	139	27,1	183	50,1
FBKW und H-FBKW...	23	4,7	4	0,8	9	2,5

Der Umstieg auf die Ersatzkältemittel R 22 und R 134a ist schon weit vorangeschritten. Der Anteil der H-FCKW beim Kältemiteleinsatz lag 1998 bei 1 825 t bzw. 27,3%, wovon an R 22 allein 1 792 t eingesetzt wurden. Die H-FKW hatten mit 3 659 t bzw. 54,8% die größte quantitative Bedeutung. Von R 134a wurden 3 620 t verwendet.

Das Ozonzerstörungspotential der als Kältemittel verwendeten H-FCKW betrug 100 ODP-gewichtete t bzw. 27,4%. Im Vergleich dazu waren es bei den FCKW 73 ODP-gewichtete t bzw. 20%. Bei diesem Vergleich zeigt sich der Einfluss des Ersatzstoffes R 22 mit einem

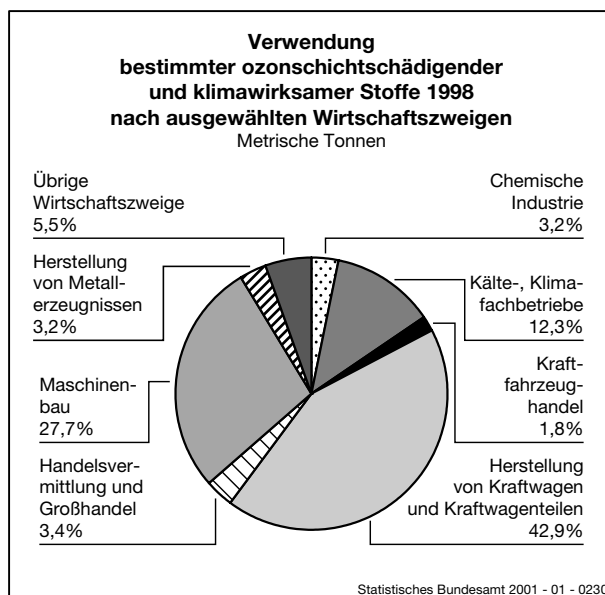
ODP-Wert von 0,055 im Vergleich zu dem des FCKW R 12, dessen ODP-Wert 1,0 beträgt.

Zur *Kunststoffverschäumung* wurden 1998 insgesamt 3 359 t bzw. 186 ODP-gewichtete t ozonschichtrelevante und klimawirksame Stoffe eingesetzt. Dabei dominierte der Einsatz der H-FCKW mit 2 596 t bzw. 77,3%, vor allem von R 142b mit 1 283 t bzw. 38,2%. Ebenfalls eingesetzt wurden die H-FKW. Mit 760 t betrug ihr Anteil 22,6%. Hierbei ist mit 741 t insbesondere der Ersatzstoff R 134a zu nennen.

## Einsatz nach Wirtschaftszweigen

4 192 gewerbliche Unternehmen meldeten 1998 die Verwendung von 11 950 t emissionswirksamer ozonschichtschädigender und klimawirksamer Stoffe. Bei der Verwendung als Treibmittel bei der Herstellung von medizinischen Aerosolen (92%) und bei der Kunststoffverschäumung (65%) kommt der Chemischen Industrie eine führende Rolle zu. Ebenfalls in chemischen Produktionsprozessen finden die ozonschichtschädigenden und klimawirksamen Stoffe als Ausgangsstoff ihre Verwendung. Die größte Aufteilung auf Wirtschaftszweige besteht im Bereich der Verwendung als Kältemittel und ist im Schaubild 3 abgebildet.

Schaubild 3



Beim Kältemiteleinsatz steht die Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen, also die Herstellung von Klimaanlagen für Pkw und Nutzfahrzeuge mit einem Anteil von 42,9% an erster Stelle. Den zweiten Platz nimmt hier mit 27,7% die Produktion von Kälte- und Klimaanlagen jeglicher Art im Maschinenbau ein. Die Kälte- und Klimafachbetriebe, die für Einbau, Wartung und Reparatur dieser Anlagen zuständig sind, tragen 12,3% des Kältemiteleinsatzes. Weitere Verwender bestimmter ozonschichtschädigender und klimawirksamer Stoffe als Kältemittel sind die Chemische Industrie (3,2%), die Handelsvermittlung und der Großhandel (3,4%), die Hersteller von Metall-erzeugnissen (3,2%) und der Kraftfahrzeughandel (1,8%), zu dem auch die Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen sowie die Tankstellen zählen. ■



# Preise im Februar 2001

Im Februar 2001 stiegen in Deutschland gegenüber dem Vormonat der Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte um 0,3%, der Index der Großhandelsverkaufspreise um 0,9%, der Index der Einzelhandelspreise um 0,3% und der Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte um 0,6%. Im Vorjahresvergleich sind der Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte um 4,7%, der Index der Großhandelsverkaufspreise um 3,7%, der Index der Einzelhandelspreise um 1,1% und der Preisindex für die Lebenshaltung um 2,6% gestiegen.

Dr. Thomas Loetzner

Im Februar 2001 hat sich der bereits in den Vormonaten beobachtete Preisauftrieb auf nahezu allen Wirtschaftsstufen fortgesetzt. Im Vergleich zum Vormonat stieg der Index der Großhandelsverkaufspreise um 0,9%, nachdem im Januar 2001 ein Preisrückgang zum Vormonat um 0,5% eingetreten war. Auch der Index der Einzelhandelspreise mit +0,3% (im Januar fielen die Preise um -0,1% gegenüber Dezember 2000) und der Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte mit +0,6% (im Januar waren es +0,5% gegenüber Dezember 2000) lagen über den Vergleichswerten des Januars. Lediglich auf der Stufe der gewerblichen Produktion hat sich der Preisanstieg innerhalb Monatsfrist spürbar verlangsamt. Die industriellen Erzeugerpreise stiegen von Januar 2001 auf Februar 2001 im Durchschnitt um 0,3%. Im Januar war noch ein Wert von +0,8% gegenüber Dezember 2000 festgestellt worden.

Die Jahresteuersraten blieben aber weitgehend in der Größenordnung, die im Vormonat festgestellt worden war. Der Index der Erzeugerpreise erhöhte sich binnen Jahresfrist um 4,7% (im Januar 2001 waren es +4,6% gegenüber Januar 2000), die im Großhandel angebotenen Waren wurden im Februar 2001 im Durchschnitt um 3,7% teurer verkauft als im Vorjahresmonat (im Januar 2001 betrug die Jahresveränderungsrate +3,8%), der Index der Einzelhandelspreise stieg um 1,1% (Januar 2001 gegenüber Januar 2000 ebenfalls +1,1%) und der Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte um 2,6% (Januar 2001 +2,4%). Die Preise für Saisonwaren schlugen im Februar 2001 gegenüber dem Vormonat nicht spürbar durch.

In der nachfolgenden Übersicht wird deutlich, dass die Verteuerung der Mineralölzeugnisse einen erheblichen Beitrag zur Erhöhung der Indexstände sowohl im Jahres- als auch im Vormonatsvergleich geleistet hat.

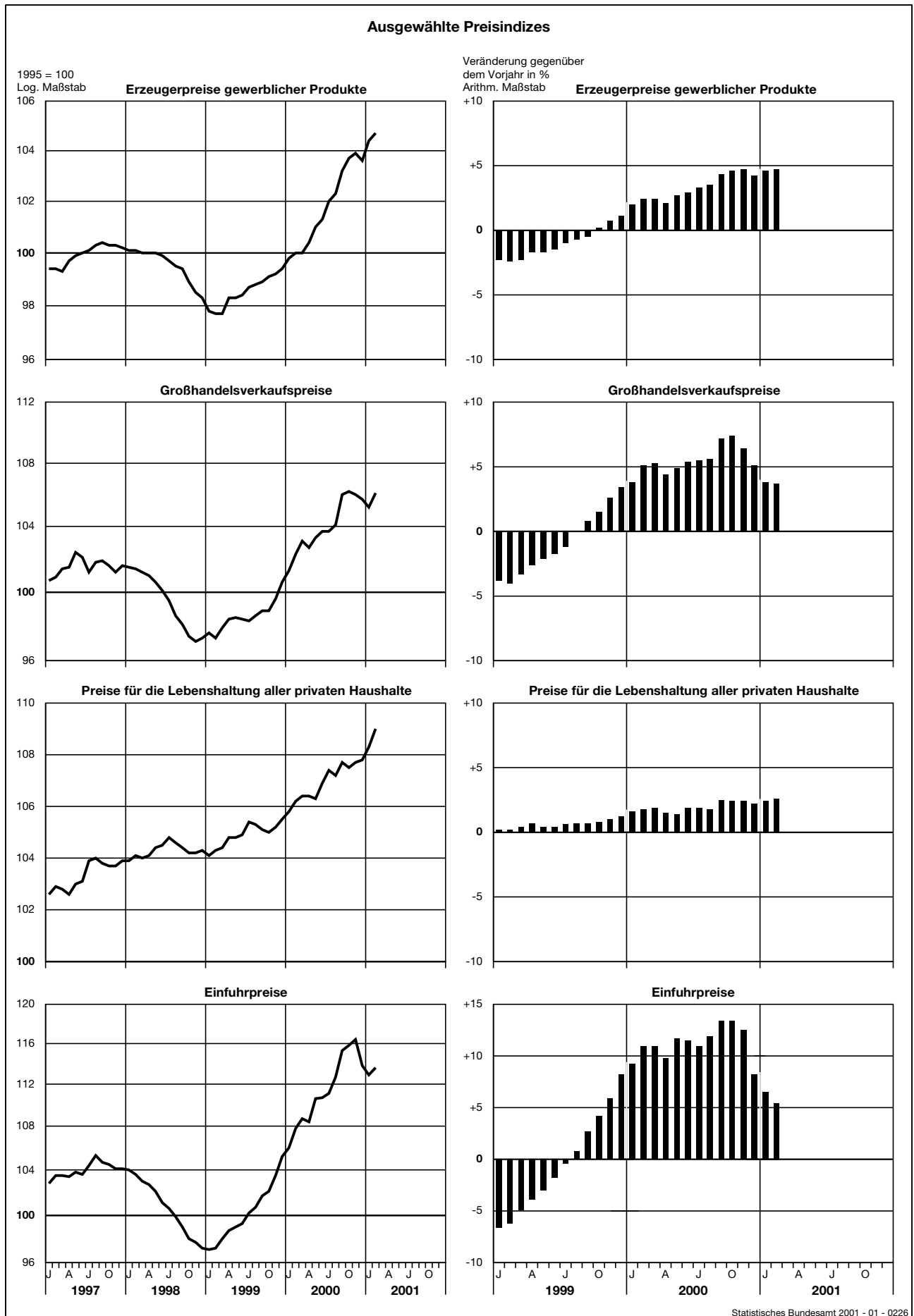
	Veränderungen Februar 2001 gegenüber	
	Januar 2001	Februar 2000
	%	
Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte		
insgesamt .....	+ 0,3	+ 4,7
ohne Mineralölzeugnisse .....	+ 0,1	+ 4,6
Mineralölzeugnisse .....	+ 2,9	+ 6,8
Index der Großhandelsverkaufspreise		
insgesamt .....	+ 0,9	+ 3,7
ohne Mineralölzeugnisse .....	+ 0,3	+ 2,6
Mineralölzeugnisse .....	+ 5,0	+ 11,5
ohne Saisonwaren .....	+ 1,0	+ 3,5
Saisonwaren .....	+ 0,2	+ 5,7
Index der Einzelhandelspreise .....	+ 0,3	+ 1,1
Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte		
insgesamt .....	+ 0,6	+ 2,6
ohne Heizöl und Kraftstoffe .....	+ 0,5	+ 2,4
Heizöl und Kraftstoffe .....	+ 5,0	+ 8,6
ohne Saisonwaren .....	+ 0,6	+ 2,6
Saisonwaren .....	- 0,1	+ 0,2

Ausgewählte Preisindizes  
1995 = 100

Jahr Monat	Erzeuger- preise gewerb- licher Produkte <sup>1)</sup>	Groß- handels- verkaufs- preise <sup>1)</sup>	Einzel- handels- preise <sup>2)</sup>	Preise für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte		
				Deutschland	Früheres Bundes- gebiet	Neue Län- der und Berlin-Ost
1996 D .....	98,8	99,6	100,8	101,4	101,3	101,9
1997 D .....	99,9	101,5	101,3	103,3	103,2	104,2
1998 D .....	99,5	99,5	101,7	104,3	104,1	105,3
1999 D .....	98,5	98,6	101,9	104,9	104,8	105,7
2000 D .....	101,8	104,0	103,0	106,9	106,9	107,5
1999 Dez. ..	99,4	100,6	102,2	105,5	105,5	106,0
2000 Jan. ...	99,8	101,3	102,3	105,8	105,7	106,4
Febr. ...	100,0	102,3	102,6	106,2	106,1	106,9
März ...	100,0	103,1	102,7	106,4	106,3	107,0
April ...	100,4	102,7	102,6	106,4	106,3	107,0
Mai ...	101,0	103,3	102,7	106,3	106,2	107,0
Juni ...	101,3	103,7	102,8	106,9	106,8	107,5
Juli ...	102,0	103,7	102,8	107,4	107,3	107,9
Aug. ...	102,3	104,1	102,8	107,2	107,2	107,8
Sept. ...	103,2	106,0	103,7	107,7	107,6	108,0
Okt. ...	103,7	106,2	103,5	107,5	107,4	107,8
Nov. ...	103,9	106,0	103,6	107,7	107,7	108,3
Dez. ...	103,6	105,7	103,5	107,8	107,7	108,3
2001 Jan. ...	104,4	105,2	103,4	108,3	108,2	109,1
Febr. ...	104,7	106,1	103,7	109,0	108,9	109,8
Veränderungen gegenüber dem jeweiligen Vormonat in %						
1999 Dez. ...	+ 0,2	+ 1,0	+ 0,2	+ 0,3	+ 0,4	+ 0,2
2000 Jan. ...	+ 0,4	+ 0,7	+ 0,1	+ 0,3	+ 0,2	+ 0,4
Febr. ...	+ 0,2	+ 1,0	+ 0,3	+ 0,4	+ 0,4	+ 0,5
März ...	-	+ 0,8	+ 0,1	+ 0,2	+ 0,2	+ 0,1
April ...	+ 0,4	- 0,4	- 0,1	-	-	-
Mai ...	+ 0,6	+ 0,6	+ 0,1	- 0,1	- 0,1	-
Juni ...	+ 0,3	+ 0,4	+ 0,1	+ 0,6	+ 0,6	+ 0,5
Juli ...	+ 0,7	-	-	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,4
Aug. ...	+ 0,3	+ 0,4	-	- 0,2	- 0,1	- 0,1
Sept. ...	+ 0,9	+ 1,8	+ 0,9	+ 0,5	+ 0,4	+ 0,2
Okt. ...	+ 0,5	+ 0,2	- 0,2	- 0,2	- 0,2	- 0,2
Nov. ...	+ 0,2	- 0,2	+ 0,1	+ 0,2	+ 0,3	+ 0,5
Dez. ...	- 0,3	- 0,3	- 0,1	+ 0,1	-	-
2001 Jan. ...	+ 0,8	- 0,5	- 0,1	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,7
Febr. ...	+ 0,3	+ 0,9	+ 0,3	+ 0,6	+ 0,6	+ 0,6
Veränderungen gegenüber dem entsprechenden Vorjahreszeitraum in %						
1996 D .....	- 1,2	- 0,4	+ 0,8	+ 1,4	+ 1,3	+ 1,9
1997 D .....	+ 1,1	+ 1,9	+ 0,5	+ 1,9	+ 1,9	+ 2,3
1998 D .....	- 0,4	- 2,0	+ 0,4	+ 1,0	+ 0,9	+ 1,1
1999 D .....	- 1,0	- 0,9	+ 0,2	+ 0,6	+ 0,7	+ 0,4
2000 D .....	+ 3,4	+ 5,5	+ 1,1	+ 1,9	+ 2,0	+ 1,7
1999 Dez. ...	+ 1,1	+ 3,4	+ 0,6	+ 1,2	+ 1,3	+ 0,7
2000 Jan. ...	+ 2,0	+ 3,8	+ 0,6	+ 1,6	+ 1,7	+ 1,3
Febr. ...	+ 2,4	+ 5,1	+ 1,0	+ 1,8	+ 1,9	+ 1,5
März ...	+ 2,4	+ 5,3	+ 0,9	+ 1,9	+ 1,9	+ 1,6
April ...	+ 2,1	+ 4,4	+ 0,5	+ 1,5	+ 1,6	+ 1,3
Mai ...	+ 2,7	+ 4,9	+ 0,7	+ 1,4	+ 1,4	+ 1,2
Juni ...	+ 2,9	+ 5,4	+ 0,9	+ 1,9	+ 1,9	+ 1,7
Juli ...	+ 3,3	+ 5,5	+ 0,9	+ 1,9	+ 1,9	+ 1,7
Aug. ...	+ 3,5	+ 5,6	+ 1,0	+ 1,8	+ 1,8	+ 1,8
Sept. ...	+ 4,3	+ 7,2	+ 1,8	+ 2,5	+ 2,5	+ 2,1
Okt. ...	+ 4,6	+ 7,4	+ 1,6	+ 2,4	+ 2,4	+ 2,0
Nov. ...	+ 4,7	+ 6,4	+ 1,6	+ 2,4	+ 2,5	+ 2,4
Dez. ...	+ 4,2	+ 5,1	+ 1,3	+ 2,2	+ 2,1	+ 2,2
2001 Jan. ...	+ 4,6	+ 3,8	+ 1,1	+ 2,4	+ 2,4	+ 2,5
Febr. ...	+ 4,7	+ 3,7	+ 1,1	+ 2,6	+ 2,6	+ 2,7

1) Ohne Umsatzsteuer. - 2) Einschl. Umsatzsteuer.

Schaubild 1



Der *Index der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte* (Inlandsabsatz) in Deutschland stieg im Februar 2001 gegenüber dem Vormonat um 0,3% und lag damit niedriger als der Vergleichswert des Januars (+0,8%). Die Jahresrate kommt mit 4,7% in die Nähe des Maximalwerts der letzten 18 Jahre aus dem September 1982 mit 4,8%. Die Entwicklung der Jahresrate wurde wie bereits in den letzten Monaten von den Preiserhöhungen bei den Mineralölerzeugnissen geprägt (Bitumen +13,9%, schweres Heizöl +12,0%, leichtes Heizöl +7,9%, Dieseldieselfkraftstoff +6,6%). Die Mineralölerzeugnisse stiegen insgesamt im Jahresvergleich um 6,8% und gegenüber Januar 2001 um 2,9%. Unter Ausklammerung dieser Erzeugnisse stieg der Index gegenüber dem Vorjahresmonat um 4,6% und gegenüber dem Vormonat um +0,1%. Kräftige Preissteigerungen innerhalb Jahresfrist gab es im Berichtsmonat außerdem bei Erdgas mit +49,5%, frischem Schweinefleisch mit +30,1%, Steinkohle und Steinkohlebricketts mit +24,6% sowie bei Düngemitteln mit +24,4%. Preisdämpfende Einflüsse sind gegenüber Februar 2000 bei Nadel-schnittholz (-4,3%), nachrichtentechnischen Geräten und Einrichtungen (-7,1%) und Betonstahlmatten (-13,8%) zu verzeichnen.

Der *Index der Großhandelsverkaufspreise* lag im Februar 2001 um 3,7% über dem Stand des Vorjahresmonats. Im Januar 2001, Dezember 2000 und im November 2000 hatten die Jahresveränderungsraten +3,8%, +5,1% bzw. +6,4% betragen. Der Gesamtindex ohne Mineralölerzeugnisse lag im Februar 2001 um 2,6% über dem Vorjahresniveau. Gegenüber dem Vormonat stiegen die Großhandelspreise im Durchschnitt um 0,9%. Ohne Mineralölerzeugnisse erhöhte sich der Großhandelsverkaufspreisindex im Vergleich zum Januar 2001 nur um 0,3%.

Im Großhandel mit Rohstoffen, Halbwaren, Altmaterial und Reststoffen stiegen die Preise im Februar 2001 binnen Jahresfrist um 6,1%, ein wesentlicher Beitrag hierzu kam von den Mineralölerzeugnissen, die sich von Februar 2000 auf Februar 2001 im Durchschnitt um 11,5% verteuerten. Im Großhandel mit landwirtschaftlichen Grundstoffen und lebenden Tieren betrug der Preisanstieg 3,7%; hier standen der drastischen Verteuerung der lebenden Schweine (Februar 2001 gegenüber Februar 2000: +57,2%) kräftige Preisrückgänge bei lebenden Rindern (-33,1%) gegenüber. Bei den Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakwaren stiegen die Preise auf der Großhandelsstufe um durchschnittlich +3,1%.

Im Einzelnen wiesen die Teilindizes für die Wirtschaftsgruppen des Großhandels folgende Monats- bzw. Jahresveränderungsraten auf:

	Veränderungen Februar 2001 gegenüber	
	Januar 2001	Februar 2000
	%	
Großhandel mit		
landwirtschaftlichen Grundstoffen und lebenden Tieren	+ 2,6	+ 3,7
Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakwaren	+ 0,6	+ 3,1
Gebrauchs- und Verbrauchsgütern	+ 0,3	+ 1,9
Rohstoffen, Halbwaren, Altmaterial und Reststoffen	+ 1,5	+ 6,1
Maschinen, Ausrüstungen und Zubehör	- 0,2	+ 0,1
Sonstiger Großhandel	+ 0,7	+ 3,4

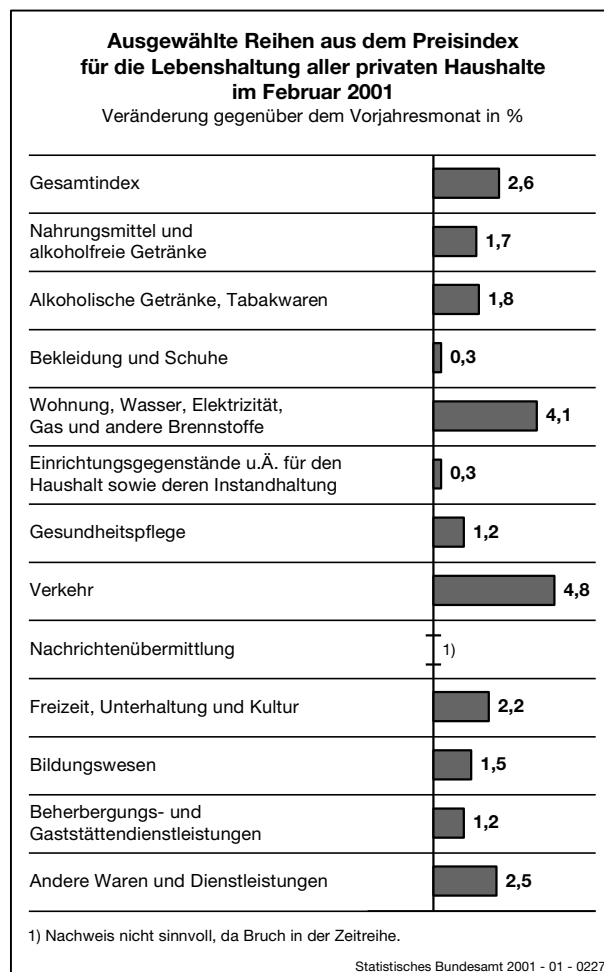
Der *Index der Einzelhandelspreise* ist im Februar 2001 gegenüber dem Vormonat um 0,3% gestiegen. Im Januar 2001 betrug die Veränderung zum Vormonat -0,1%. Im

Vergleich zum Februar 2001 nahm der Index um 1,1% zu. Die Jahresveränderungsrate blieb damit auf dem Stand des Vormonats.

Der *Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte* in Deutschland stieg im Februar 2001 gegenüber Februar 2000 um 2,6%. Dies ist die höchste Teuerungsrate seit Dezember 1994 (mit ebenfalls +2,6%). Im Vergleich zum Januar 2001 lag der deutsche Verbraucherpreisindex um 0,6% höher.

Der weitere Anstieg der Jahresteuerrate (im Januar 2001 betrug sie 2,4%, im Dezember 2000 lag sie bei 2,2%) ist ebenfalls maßgeblich auf die gestiegenen Preise für Mineralölerzeugnisse zurückzuführen. Leichtes Heizöl verteuerte sich im Vergleich zum Januar 2001 um 0,7% und lag damit um 9,9% über dem Stand vom Februar 2000. Die Kraftstoffpreise erhöhten sich im Vorjahresvergleich um 8,3%; Gas stieg um 33,6% und Zentralheizung, Fernwärme um 31,7%. Strom verteuerte sich gegenüber Februar 2000 um 3,7%. Ohne Heizöl und Kraftstoffe lag der Index im Februar um 2,4% über dem Vorjahresmonat. Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke waren im Durchschnitt im Februar 2001 um 1,7% teurer als im Februar 2000, darunter Fleisch um 4,7%, Obst um 3,8% sowie Fisch um 3,3%. Innerhalb Jahresfrist stieg der Kraftfahrer-Preisindex um 5,6% (gegenüber dem Vormonat um +1,9%).

Schaubild 2



Die Preise für Telefondienstleistungen blieben von Januar 2001 auf Februar 2001 unverändert.

Die nachstehende Übersicht stellt die Preisindizes für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte und ihre Veränderungen in der Gliederung nach dem Verwendungszweck dar:

Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte  
auf Basis 1995 = 100

	Veränderungen Februar 2001 gegenüber	
	Januar 2001	Februar 2000
	%	
Gesamtindex .....	+ 0,6	+ 2,6
Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke .....	+ 0,4	+ 1,7
Alkoholische Getränke, Tabakwaren .....	+ 0,9	+ 1,8
Bekleidung und Schuhe .....	- 0,2	+ 0,3
Wohnung, Wasser, Strom, Gas usw. ....	+ 0,4	+ 4,1
Einrichtungsgegenstände, Apparate, Geräte und Ausrüstungen für den Haushalt u.Ä. ....	+ 0,1	+ 0,3
Gesundheitspflege .....	+ 0,3	+ 1,2
Verkehr .....	+ 1,7	+ 4,8
Nachrichtenübermittlung .....	-	.1)
Freizeit, Unterhaltung und Kultur .....	+ 1,8	+ 2,2
Bildungswesen .....	+ 0,2	+ 1,5
Beherbergungs- und Gaststätdienstleistungen ....	+ 0,6	+ 1,2
Andere Waren und Dienstleistungen .....	+ 0,4	+ 2,5

1) Wegen der Erweiterung des Erfassungsbereichs um Internetdienstleistungen ab Januar 2001 ist ein Vorjahresvergleich nicht sinnvoll.

Der für das *frühere Bundesgebiet* berechnete Verbraucherpreisindex stieg im Februar 2001 gegenüber dem Vormonat um 0,6% und lag damit um 2,6% über dem Stand vom Februar 2000.

In den *neuen Ländern und Berlin-Ost* erhöhten sich die Verbraucherpreise im Februar 2001 im Vergleich zum Vormonat um 0,6%. Damit ergibt sich im Vorjahresvergleich eine durchschnittliche Preissteigerungsrate von 2,7%. Der höhere Preisanstieg innerhalb Jahresfrist in den neuen Ländern ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass die ostdeutschen Haushalte stärker von den Verteuerungen bei Strom, Gas und anderen Brennstoffen betroffen waren als die westdeutschen Haushalte.

Der für europäische Zwecke berechnete harmonisierte Verbraucherpreisindex (HVPI) für Deutschland ist im Februar 2001 gegenüber Februar 2000 um 2,5% gestiegen. Gegenüber Januar 2001 betrug der Anstieg +0,7%. Im Januar 2001 war der HVPI um 2,2% höher als im Januar 2000 und um 0,3% höher als im Dezember 2000.

Der Unterschied zum nationalen Verbraucherpreisindex resultiert im Wesentlichen aus den unterschiedlichen Erfassungsbereichen der beiden Indizes. So werden im HVPI Ausgaben für eigentümergegenutzte Wohnungen (unterstellte Mieten) sowie die (gegenüber dem Vorjahr um +28,9% gestiegene) Kfz-Steuer bisher nicht erfasst. Ab Januar 2001 werden in den HVPI Ausgaben für Krankenhausdienstleistungen (Operationsleistungen, stationäre Unterbringung und Pflege sowie Eigenanteile der gesetzlich Krankenversicherten; Wägungsanteil: 0,6%) sowie für Güter des Sozialschutzes (Wägungsanteil: 1,3%) aufgenommen. Der Sozialschutz umfasste bisher lediglich Beiträge für Kinderkrippen, hinzu kommen ab Januar 2001 Ausgaben für Unterbringung und Pflege in Altenwohnheimen/Pflegeheimen, Ausgaben für ambulante Pflegedienstleistungen sowie für „Essen auf Rädern“. Im deutschen Preisindex für die Lebenshaltung sind diese Bereiche mit Ausnahme der Güter für den

Sozialschutz seit jeher enthalten. Der Erfassungsbereich des HVPI nähert sich damit dem nationalen Verbraucherpreisindex weiter an und stimmt ab Januar 2001 zu fast 90% mit dem Erfassungsbereich des deutschen Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte überein.

Für die gewerblichen Erzeugerpreise sowie für die Großhandelsverkaufspreise ergaben sich im Einzelnen folgende Veränderungen zum Vormonat bzw. zum entsprechenden Vorjahresmonat:

	Veränderungen Februar 2001 gegenüber	
	Januar 2001	Februar 2000
	%	
Erzeugerpreise gewerblicher Produkte		
Erdgas .....	+ 0,6	+ 49,5
Frisches Schweinefleisch .....	+ 5,9	+ 30,1
Steinkohle und Steinkohlebriketts .....	- 0,4	+ 24,6
Düngemittel .....	+ 3,2	+ 24,4
Spanplatten .....	+ 1,1	+ 20,9
Synthetischer Kautschuk .....	+ 2,5	+ 20,6
Bitumen .....	- 3,4	+ 13,9
Papier, Karton und Pappe .....	- 0,8	+ 13,1
Schweres Heizöl .....	+ 9,9	+ 12,0
Fernwärme .....	+ 0,8	+ 11,5
Unlegiertes kaltgewalztes Blech .....	- 4,2	+ 10,2
Leichtes Heizöl .....	+ 3,3	+ 7,9
Dieselmotoren .....	+ 1,5	+ 6,6
Chemiefasern .....	+ 0,2	+ 5,0
Nadelschnittholz .....	- 0,4	- 4,3
Nachrichtentechnische Geräte und Einrichtungen .....	- 0,7	- 7,1
Betonstahlmatten .....	+ 0,9	- 13,8
Großhandelsverkaufspreise		
Heizöl .....	+ 4,7	+ 55,8
Stahlschrott .....	- 1,5	+ 38,5
Ölkuchen und Ölschrote .....	- 1,1	+ 24,5
Aluminium .....	+ 0,6	+ 24,2
Tomaten .....	+ 11,3	+ 24,1
Schlachtschweine, lebend .....	+ 4,8	+ 17,8
Äpfel .....	+ 0,4	+ 16,9
NE-Metalle, roh .....	+ 0,8	+ 16,0
Kupfer .....	+ 1,3	+ 13,2
Schweinefleisch .....	+ 3,7	+ 11,9
Getreide .....	- 7,0	+ 1,3
Sahne .....	+ 0,5	- 3,5
Fischereierzeugnisse .....	+ 21,6	- 5,1
Speisekartoffeln .....	- 17,0	- 7,3
Rohkaffee .....	- 4,0	- 8,0
Orangen .....	- 0,1	- 18,5

# Konsistente empirische Modelle der Geldnachfrage



Im November 2000 hat das Statistische Bundesamt zwei Dissertationen und eine Diplomarbeit mit dem Gerhard-Fürst-Preis sowie eine weitere Dissertation mit dem Förderpreis für wissenschaftliche Nachwuchskräfte ausgezeichnet. Der Gerhard-Fürst-Preis wird für herausragende Arbeiten der Fachrichtungen theoretische Statistik, Wirtschafts- und Sozialstatistik, Wirtschaftswissenschaften und Sozialwissenschaften verliehen, die Methodenprobleme mit einem engen Bezug zum Aufgabenspektrum der amtlichen Statistik behandeln oder empirische Fragestellungen unter intensiver Nutzung von Daten der amtlichen Statistik untersuchen. Er ist in der Abteilung „Dissertationen“ mit 5 000 Euro und in der Abteilung „Diplom- und Magisterarbeiten“ mit 2 500 Euro dotiert. Daneben gibt es Förderpreise des Statistischen Bundesamtes für überdurchschnittlich gute Arbeiten, die die wissenschaftliche Diskussion im Bereich der amtlichen Statistik bereichern; sie sind für Dissertationen mit 2 000 Euro und für Diplom- und Magisterarbeiten mit 1 000 Euro dotiert. Die Frist zur Einreichung von Arbeiten, die in den beiden davor liegenden Jahren abgeschlossen worden sein müssen, endet in jedem Jahr am 31. März.

In Heft 12/2000 dieser Zeitschrift haben wir die Laudationes auf die vier prämierten Arbeiten abgedruckt und angekündigt, die Beiträge in den kommenden Monaten in dieser Zeitschrift näher vorzustellen.

Den Anfang macht aus der Abteilung „Dissertationen“ des Gerhard-Fürst-Preises, der in diesem Jahr zu gleichen Teilen an zwei Autoren vergeben wurde, ein Auszug aus der Dissertation von Dr. Klaus Eberl, Katholische Universität Eichstätt, mit dem Titel „Theorie und Empirie der Geldnachfrage. Eine saisonale Kointegrationsanalyse liquiditätsorientierter Geldmengen“, die eine empirische Analyse der realen und nominalen deutschen Geldnachfrage nach der Geldmenge M3 anhand von einfachen Summen- bzw. Divisia Indizes zum Inhalt hat.

Bei der empirischen Modellierung der Geldnachfrage werden potenziell Instabilitäten der Geldnachfragerelation diagnostiziert aufgrund (a) der Erfassung der Geldmenge durch Summenaggregate, welche das Transaktionsmotiv der Geldhaltung nur ungenügend abbilden, und (b) einer inadäquat modellierten stochastischen Saisonalität der Daten. Eine saisonale Kointegrationsanalyse von vektorautoregressiven Modellen der deutschen Geldnachfrage nach M3 sowie einem entsprechend konstruierten Divisia Geldmengenindex zeigt, dass beiden Aspekten eine nicht zu vernachlässigende Bedeutung zukommt. Insbesondere erweist sich die (reale) Divisia M3 Geldnachfragerelation als konsistent und zeitlich stabil.

---

Dr. Klaus Eberl

---

ten. Damit wird es schwieriger, zwischen einem transaktionsrelevanten Liquiditätshaltungsmotiv und einem Sparmotiv in Bezug auf diese Geldkomponenten zu unterscheiden.

## Einleitung

Die Frage nach einer stabilen und empirisch nachweisbaren Geldnachfragerelation ist von essenzieller Bedeutung für die Durchführbarkeit einer potentialorientierten, auf Preisstabilität ausgerichteten Geldpolitik, welche sich entlang der Vorgabe von Geldmengenzielen ausrichtet. Die Geldmenge M3<sup>1)</sup>, die der Deutschen Bundesbank seit 1988 als Zwischenzielgröße diente, wird in erweiterter und europaweit harmonisierter Form auch von der Europäischen Zentralbank beobachtet, wobei die Einhaltung eines Referenzwerts für das Geldmengenwachstum angestrebt wird.<sup>2)</sup>

Nun indiziert jedoch die empirische Evidenz für einige Länder, insbesondere für die Vereinigten Staaten und Großbritannien und Nordirland, dass sich eine stabile Geldnachfragebeziehung in Bezug auf ein Summenaggregat für die vergangenen Dekaden empirisch nicht (mehr) nachweisen lässt. Als Grund dafür werden Finanzinnovationen angesehen, in deren Folge aufgrund von erhöhtem Wettbewerbsdruck bisher unverzinsliche oder nur mit einer niedrigen Verzinsung versehene geldnahe Einlageformen eine marktnähere Verzinsung erhiel-

Zur adäquaten Erfassung dieser Problematik wurden von Barnett die sogenannten *Divisia Indizes der Geldhaltung* als alternatives Konzept der Geldmengenaggregation vorgeschlagen.<sup>3)</sup> Bei diesen Indexzahlen wird der Liquiditätsgrad jeder Geldkomponente ermittelt und die Wachstumsraten aller Komponenten zu einem entsprechend gewichteten Mittelwert zusammengefasst, um auf diese Weise ein liquiditätsorientiertes Maß für das Geldmengenwachstum zu erhalten. Divisia Geldmengenindizes weisen den Vorteil auf, dass sie zu einer mikroökonomisch fundierten Theorie der Liquiditätshaltung *konsistente* Indexzahlen darstellen. Im Gegensatz zu einem Summenaggregat wie der Geldmenge M3, bei dem perfekte Substituierbarkeit der Komponenten unterstellt wird, ermöglicht der Divisia Index die Approximation beliebiger linear homogener Spezifikationen der Liquiditätspräferenzen. Diese Aspekte werden im folgenden ersten Kapitel dargestellt.

Der Nachweis einer stabilen Geldnachfragerelation ist auf empirischem Wege zu erbringen, wobei aufgrund der Dateneigenschaften die Methode der Kointegrationsanalyse im Rahmen eines vektorautoregressiven Modells seit den späten 80er Jahren als die Standardmethode

1) Die Geldmenge M3 umfasst den Bargeldumlauf ohne Kassenbestände der Kreditinstitute, einschließlich der im Ausland befindlichen DM-Noten und DM-Münzen, die Sichteinlagen inländischer Nichtbanken, Termingelder inländischer Nichtbanken mit Befristung bis unter 4 Jahren sowie Spareinlagen inländischer Nichtbanken mit dreimonatiger Kündigungsfrist, bis Juni 1993 mit gesetzlicher Kündigungsfrist.

2) Siehe Europäische Zentralbank, Monatsbericht Januar 1999.

3) Siehe Barnett, W. A.: "Economic Monetary Aggregates" in Journal of Econometrics, 14 (1980), S. 11 ff.

bezeichnet werden darf.<sup>4)</sup> Dabei wird eine Geldnachfragerelation als eine Kointegrationsbeziehung begriffen, welche einen langfristigen Zusammenhang zwischen den Modellvariablen widerspiegelt.

Da die in einer Geldnachfrageanalyse betrachteten Daten wie Geldmenge, Realeinkommen und Preisniveau einen deutlich ausgeprägten saisonalen Verlauf zeigen, besteht die Möglichkeit, dass eine Instabilität der Geldnachfrage fälschlicherweise aufgrund einer inadäquaten Berücksichtigung der saisonalen Struktur der Daten diagnostiziert würde. Aus diesem Grund erscheint die von Hylleberg und anderen vorgeschlagene allgemeinere Methode der *saisonalen Kointegrationsanalyse* für die Analyse der Geldnachfrage geeigneter als eine Kointegrationsanalyse nur zur nicht-saisonalen Frequenz.<sup>5)</sup> Grundzüge der saisonalen Kointegrationsanalyse, welche als konsistent in Bezug auf die Datenstruktur angesehen werden darf, werden im zweiten Kapitel dargestellt.

Das dritte Kapitel gibt wesentliche empirische Ergebnisse meiner hier vorgestellten Arbeit wieder.<sup>6)</sup> In dieser Arbeit wurden saisonale Kointegrationsanalysen der deutschen Geldnachfrage durchgeführt, wobei das Summenaggregat M3 sowie ein aus den Komponenten von M3 konstruierter Divisia Index als monetäre Aggregate dienten. Dazu wurden vektorautoregressive Modelle der Geldnachfrage nach M3 und Divisia M3 spezifiziert und analysiert, wobei jeweils ein Modell sowohl zu der jeweiligen nominalen als auch der realen Geldmenge formuliert wurde. Durch einen analogen Modellaufbau wurde versucht, eine gewisse Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu einander entsprechenden Modellspezifikationen zu erreichen. Hier sollen insbesondere die Ergebnisse hinsichtlich der Existenz, Konsistenz und der Stabilitätseigenschaften von realen Geldnachfragerelationen vorgestellt werden.

## 1 Konsistente Geldmengenaggregation durch Divisia Indizes

Das Transaktionsmotiv der Geldhaltung lässt sich im theoretischen Modell durch eine Liquiditätsnutzenfunktion des Geldes abbilden. Bezeichne  $C_t$  den Konsum,  $M_{i,t}$  die Geldhaltung von Geldkomponente  $i = 1, \dots, n$ , und  $P_t$  das Preisniveau in Periode  $t$ . Diese Größen ergeben zusammen einen gewissen Periodennutzen

$$U[C_t, L(M_{1,t} / P_t, \dots, M_{n,t} / P_t)],$$

wobei die Liquiditätspräferenzen durch eine linear homogene Subnutzenfunktion

$$L(M_{1,t} / P_t, \dots, M_{n,t} / P_t)$$

beschrieben seien. Aufgrund der intertemporalen Budgetrestriktion ergibt sich ein Opportunitätspreis der Geldhaltung für Komponente  $M_i$  von

$$\pi_{i,t} = \frac{R_t - r_{i,t}}{1 + R_t},$$

wobei  $r_{i,t}$  die Eigenverzinsung der Komponente und  $R_t$  eine Referenzverzinsung bezeichnet, welche entgangene Kapitalerträge aufgrund der Liquiditätshaltung widerspiegelt.<sup>7)</sup>

Im Rahmen einer optimalen intertemporalen Konsum- und Geldhaltungsentscheidung eines repräsentativen Konsumenten, für den der Periodennutzen  $U$  in eine intertemporale Nutzenfunktion eingeht, ist aufgrund der schwachen Separabilität des Liquiditätsnutzens  $L$  die Entscheidung über die Liquiditätshaltung von der Konsumentscheidung separierbar, das heißt in jeder Periode  $t$  kommt es zu einer Geldhaltung, welche das Programm

$$\begin{aligned} \max_{M_{1,t}, \dots, M_{n,t}} & L(M_{1,t} / P_t, \dots, M_{n,t} / P_t) \\ \text{s.t.} & \sum_i \pi_{i,t} M_{i,t} = K_t \end{aligned}$$

erfüllt, wobei  $K_t$  die gesamten Opportunitätskosten der Geldhaltung bezeichnet.<sup>8)</sup>

Diese sehr allgemeine Formulierung der Liquiditätshaltung gibt Anlass zu der Frage, ob sich die Liquidität  $L$  durch eine geeignete Maßzahl beschreiben lässt. Offensichtlich ist das Summenaggregat

$$M_t = \sum_i M_{i,t}$$

zu diesem Zweck nur für den sehr speziellen Fall geeignet, dass es sich bei den Geldkomponenten um perfekte Substitute handelt. Dagegen erlaubt der *Divisia Geldmengenindex*<sup>9)</sup>

$$\hat{D}_t = \sum_i \frac{1}{2} (s_{i,t-1} + s_{i,t}) \hat{M}_{i,t},$$

wobei  $\hat{M}_{i,t} = \log M_{i,t} - \log M_{i,t-1}$  bzw.

$\hat{D}_t = \log D_t - \log D_{t-1}$  die Veränderungsraten und

$$s_{i,t} = \frac{\pi_{i,t} M_{i,t}}{\sum_j \pi_{j,t} M_{j,t}}$$

den Opportunitätskostenanteil von Geldkomponente  $i$  bezeichnen, die Approximation einer allgemeinen Liquiditätshaltung  $L$ , da es sich bei diesem Index um eine so genannte *superlative* Indexzahl handelt, das heißt der Divisia Index approximiert den Wert einer beliebigen linear homogenen Aggregatorfunktion  $L$  bis auf Terme quadra-

4) Siehe Johansen, S./Juselius, K.: "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration – with Applications to the Demand for Money" in Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 52 (1990), S. 169 ff.

5) Siehe Hylleberg, S., et al.: "Seasonal Integration and Cointegration" in Journal of Econometrics, 44 (1990), S. 215 ff.; im Folgenden kurz als HEGY zitiert.

6) Siehe Eberl, K.: „Theorie und Empirie der Geldnachfrage. Eine saisonale Kointegrationsanalyse liquiditätsorientierter Geldmengen“, Marburg 2000.

7) Siehe Barnett, W. A.: "The User Cost of Money" in Economics Letters, 1 (1978), S. 145 ff.

8) Siehe Fußnote 3.

9) Siehe Divisia, F.: «L'Indice Monétaire et la Théorie de la Monnaie» in Revue d'Économie Politique, 39 (1925), S. 980 ff.

tischer und höherer Ordnung.<sup>10)</sup> Nach einer entsprechenden Normierung leistet entsprechend der *reale* Divisia Geldmengenindex

$$D_t^{real} = D_t / P_t$$

die Approximation

$$L(M_{1,t} / P_t, \dots, M_{n,t} / P_t) \approx D_t^{real}.$$

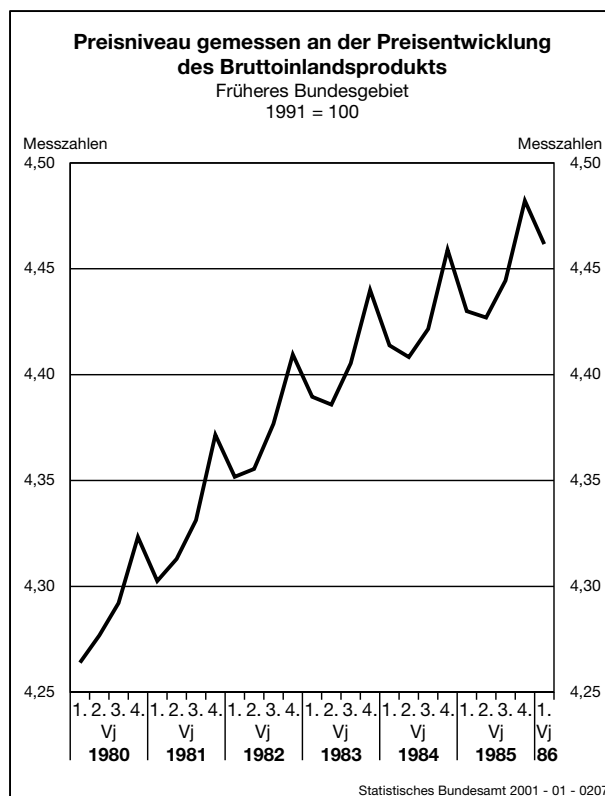
Eine Aggregation von Geldkomponenten und damit die Konstruktion eines entsprechenden Divisia Index ist nur dann zulässig, wenn die Komponenten sich als schwach separierbar erweisen. In Zusammenhang mit Daten für Deutschland stellt sich heraus, dass die Komponenten der Geldmenge M3 – Bargeld, Sichteinlagen, Termineinlagen und Spareinlagen – tatsächlich die für eine Geldmengenggregation notwendige Bedingung der schwachen Separabilität erfüllen, was sich mit Hilfe des nichtparametrischen Separabilitätstests von Varian zeigen lässt.<sup>11)</sup>

Zur Überprüfung dieser Hypothese wurden folgende von der Deutschen Bundesbank bereitgestellten und vom Statistischen Bundesamt verfügbar gemachten Daten verwendet: Als Zins auf Bargeld bzw. Sichteinlagen wurden 0 bzw. 0,5% p. a. veranschlagt, als Eigenverzinsung für Termineinlagen wurde der durchschnittliche Habenzins auf Festgelder und für Spareinlagen der durchschnittliche Habenzins auf Spareinlagen mit Mindest- bzw. Grundverzinsung verwendet. Als Referenzzins diente die Umlaufrendite festverzinslicher Wertpapiere mit einer längsten Laufzeit von über vier und einer mittleren Restlaufzeit von mindestens drei Jahren. Die Untersuchung von Daten ab dem zweiten Quartal 1967 bis zum vierten Quartal 1998 zu den Komponenten der Geldmenge M3 mit Hilfe von Varians GARP-Test lieferte insgesamt neun Verletzungen der Separabilitätsbedingung, was bei einer Gesamtzahl von über 8000 Quartalspaaren als eine insignifikante Anzahl angesehen werden kann. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse konnte ein Divisia Index zu den (nominalen) Komponenten der Geldmenge M3, im Folgenden kurz Divisia M3 genannt, für diesen Zeitraum konstruiert werden.

## 2 Saisonale Kointegrationsanalyse

Die Modellierung einer empirischen Geldnachfragerelation wird seit den 90er Jahren gewöhnlich im Rahmen eines Kointegrationsansatzes durchgeführt. Dabei wird die Saisonalität der Daten meist nicht oder nur eingeschränkt (in Form von saisonalen Konstanten) berücksichtigt. Bei genauerer Betrachtung etwa der Datenreihen zu Geldmengen, Realeinkommen oder Preisen weist deren saisonales Verhalten jedoch komplexe Muster auf, wie Schaubild 1 am Beispiel des deutschen Preisniveaus (gemessen durch den natürlichen Logarithmus des Deflators des Bruttoinlandsprodukts) zeigt. Während das Preisniveau jeweils vom ersten auf das zweite Quartal

Schaubild 1



der Jahre 1980 bis 1982 zunimmt, kehrt sich dieses Muster in den Jahren 1983 bis 1985 deutlich um.

Da dieses komplexe, möglicherweise unterschiedliche saisonale Verhalten der Datenreihen potenziell zu einer Diagnose der Instabilität führen könnte, ist es naheliegend, den Kointegrationsansatz um die Möglichkeit so genannter *saisonaler Einheitswurzeln (unit roots)* zu erweitern. Dazu wird, wie beim nicht-saisonalen Kointegrationsmodell, ein VAR(p)-Prozess als Datengenerierungsprozess unterstellt,

$$X_t = A_1 X_{t-1} + \dots + A_p X_{t-p} + \eta_0 + \eta_1 d_{1,t} + \eta_2 d_{2,t} + \eta_3 d_{3,t} + \varepsilon_t,$$

wobei  $X_t$  die zu beschreibende vektorwertige  $n$ -dimensionale Zeitreihe,  $A_1, \dots, A_p$  geeignete reelle  $n \times n$ -Matrizen,<sup>12)</sup>  $\eta_0$  einen konstanten Term,  $\eta_1, \eta_2, \eta_3$  saisonale Konstanten,

$$d_{1,t} = \cos(\pi t), d_{2,t} = \cos\left(\frac{\pi}{2} t\right), d_{3,t} = \cos\left(\frac{\pi}{2} (t-1)\right)$$

saisonale Dummyvariablen und  $\varepsilon$  einen unabhängig identisch normalverteilten Fehlerterm bezeichnen.

Unter Berücksichtigung der Möglichkeit, dass die Zeitreihe  $X_t$  kointegriert ist zu allen saisonalen Frequenzen, lässt sich obige VAR-Darstellung umformen zu einem *saisonalen Fehlerkorrekturmodell*.<sup>13)</sup> Wird ferner berücks-

10) Siehe Diewert, W. E.: "Exact and Superlative Index Numbers" in Journal of Econometrics, 4 (1976), S. 115 ff., sowie Diewert, W. E.: "Superlative Index Numbers and Consistency in Aggregation" in Econometrica, 46 (1978), S. 883 ff.

11) Siehe Varian, H. R.: "The Nonparametric Approach to Demand Analysis" in Econometrica, 50 (1982), S. 945 ff., sowie Varian, H. R.: "Nonparametric Tests of Consumer Behaviour" in Review of Economic Studies, 50 (1983), S. 99 ff.

12) Insbesondere wird gefordert, dass  $\det(1 - A_1 z - \dots - A_p z^p) = 0$  keine Lösungen im Inneren des komplexen Einheitskreises besitzt.

13) Siehe Fußnote 5.



sichtigt, dass die betrachteten Zeitreihen keine divergierenden saisonalen Trends aufweisen, so lässt sich dieses saisonale Fehlerkorrekturmodell schreiben als<sup>14)</sup>

$$\begin{aligned}\Delta_4 X_t = & \alpha_1 \beta_1' Y_{1,t-1} + \alpha_2 (\beta_2' Y_{2,t-1} + \tilde{\eta}_1 d_{1,t}) \\ & + \alpha_3 (\beta_3' Y_{3,t-2} + \tilde{\eta}_2 d_{2,t} + \tilde{\eta}_3 d_{3,t}) \\ & + \sum_{j=1}^{p-4} \Psi_j \Delta_4 X_{t-j} + \eta_0 + \varepsilon_t.\end{aligned}$$

Hierbei bezeichnen  $\Delta_4 X_t = X_t - X_{t-4}$ ,  $Y_{1,t} = X_t + X_{t-1} + X_{t-2} + X_{t-3}$ ,  $Y_{2,t} = X_t - X_{t-1} + X_{t-2} - X_{t-3}$ ,  $Y_{3,t} = X_t - X_{t-2}$ ,  $\Psi_j = -A_{j+4} - A_{j+8} - \dots$  für alle  $j$ ,  $\tilde{\eta}_1, \tilde{\eta}_2, \tilde{\eta}_3$  modifizierte saisonale Konstanten, welche  $\eta_1 = \alpha_1 \tilde{\eta}_1$ ,  $\eta_2 = \alpha_2 \tilde{\eta}_2$ ,  $\eta_3 = \alpha_3 \tilde{\eta}_3$  genügen, und  $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  die Kointegrations- und  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$  die Ladungsmatrizen zu den saisonalen Frequenzen 0,  $\frac{1}{2}$ , bzw.  $\frac{1}{4}$ , wobei  $0 \leq \text{rang}(\beta_i) = \text{rang}(\alpha_i) \leq n$  den Kointegrationsrang zu der entsprechenden Frequenz  $i = 0, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}$  angibt.

In Analogie zum nicht-saisonalen Kointegrationsmodell gibt der Kointegrationsrang die Anzahl linear unabhängiger Linearkombinationen der Variablen in  $X$  an, welche Einheitswurzeln zur entsprechenden saisonalen Frequenz eliminieren. Ist der Kointegrationsrang gleich 0, so existiert keine solche Linearkombination, beträgt dieser  $n$ , so weist keine der Komponenten von  $X$  eine entsprechende saisonale Einheitswurzel auf.

Bei dieser Formulierung des saisonalen Fehlerkorrekturmodells wird aus schätztechnischen Gründen unterstellt, dass die so genannten asynchronen Zyklen  $Y_{3,t-1} = X_{t-1} - X_{t-3}$  keinen signifikanten Einfluss auf  $\Delta_4 X_t$  ausüben. Diese Annahme in Verbindung mit der asymptotischen Unabhängigkeit der Parameter ermöglicht eine Maximum-Likelihood-Schätzung anhand einer einfachen kanonischen Korrelationsanalyse zu allen saisonalen Frequenzen.<sup>15)</sup> Zudem ist nur in diesem Fall gewährleistet, dass die Kointegrationsrelationen zur Frequenz  $\frac{1}{4}$  in der Matrix  $\beta_3$  zusammengefasst werden können.<sup>16)</sup>

Im Kontext von Geldnachfragesystemen stellt sich insbesondere die Frage, was im Rahmen einer saisonalen Kointegrationsanalyse eines entsprechenden saisonalen Fehlerkorrekturmodells als Geldnachfragerelation anzusehen wäre. Da eine solche Relation einen langfristig stabilen Zusammenhang repräsentiert, kann eine solche Relation nur gegeben sein als eine Kointegrationsbeziehung, die zu *allen* saisonalen Frequenzen vorliegt, also in der Schnittmenge der Kointegrationsräume

$$\text{spann}(\beta_1) \cap \text{spann}(\beta_2) \cap \text{spann}(\beta_3)$$

enthalten ist.

### 3 Empirische Ergebnisse

Im empirischen Teil meiner Arbeit wurde zu den Geldmengen M3 und Divisia M3 sowohl ein nominales als auch ein reales Geldnachfragemodell geschätzt und die Ergebnisse sowohl zwischen den unterschiedlichen Geldmen-

gen als auch zwischen nominaler und realer Spezifikation zu der jeweiligen Geldmenge verglichen. Insbesondere wurden nominale und reale Modellspezifikationen hinsichtlich einer konsistenten Formulierung einer realen Geldnachfragerelation untersucht.

Zu diesem Zweck wurden saisonale Fehlerkorrekturmodelle zu (nominal)  $X_t = (m_t, p_t, y_t, r_t)'$  bzw. (real)  $X_t = (m_t - p_t, y_t, r_t)'$  geschätzt. Hierbei bezeichnet  $m_t$  den natürlichen Logarithmus der nominalen Geldmengen M3 bzw. Divisia M3. Als Transaktionsvariable  $y_t$  wurde das reale Bruttoinlandsprodukt (BIP) und als Preisniveau  $p_t$  der BIP Deflator gewählt, wobei diese Größen ebenfalls in natürlichen Logarithmen in die Modellierung eingingen. Entsprechend der jeweiligen Geldmenge bezeichnet  $r_t$  eine indextheoretisch (möglichst) konsistent konstruierte Opportunitätskostengröße, nämlich  $r_t = R_t - \sum_i \frac{M_{i,t}}{M3_t} r_{i,t}$  zu M3 und  $r_t = \exp(\sum_i s_{i,t} \log \pi_{i,t})$  zu Divisia M3. Der Beobachtungszeitraum umfasst die Quartale 1/1969 bis 4/1998, also 120 Perioden. Zur Modellierung des Strukturbruchs durch die deutsche Vereinigung wurde eine Impulsdummyvariable mit Wert 1 in 3/1990 und Wert 0 in allen sonstigen Perioden in die Modelle aufgenommen.

Ausgehend von den Ergebnissen bezüglich Informationskriterien, Normalitäts- und Autokorrelationstests wurden Lag-Ordnungen gewählt wie in Tabelle 1 angegeben.<sup>17)</sup>

Tabelle 1: Modellspezifikationen

Modell	Ordnung $p$
M3 nominal .....	6
Divisia M3 nominal .....	6
M3 real .....	6
Divisia M3 real .....	7

Tabelle 2 enthält die im Rahmen der saisonalen Kointegrationsanalyse anhand von Trace und Maximum Eigenvalue Teststatistiken ermittelten saisonalen Kointegrationsgrade des jeweiligen Modells, von denen bei der anschließenden Analyse ausgegangen wurde.<sup>18)</sup> Es zeigt sich, dass zwar zur Frequenz  $\frac{1}{2}$  keine stochastische Saisonalität festgestellt werden kann, dass jedoch zur Frequenz  $\frac{1}{4}$  in den Modellen M3 nominal, Divisia M3 nominal und Divisia M3 real jeweils ein den Variablen gemeinsamer stochastischer Trend diagnostiziert wird. Damit erweist sich die Modellierung der nicht deterministischen Komponente der Saisonalität der Daten als nicht redundant.

Tabelle 2: Saisonale Kointegrationsgrade

Modell	Kointegrationsgrad zur Frequenz		
	0	1/2	1/4
M3 nominal .....	3	4	3
Divisia M3 nominal .....	3	4	3
M3 real .....	1	3	3
Divisia M3 real .....	1	3	2

14) Siehe Franses, P. H./Kunst, R. M.: "On the Role of Seasonal Intercepts in Seasonal Cointegration", Discussion Paper TI 96-175/7, Tinbergen Institute, Rotterdam, 1996. (Erscheint demnächst in Oxford Bulletin of Economics and Statistics.)

15) Siehe Lee, H. S.: "Maximum Likelihood Inference on Cointegration and Seasonal Cointegration" in Journal of Econometrics, 54 (1992), S. 1 ff.

16) Der allgemeine Fall erfordert die Betrachtung so genannter polynomialer Kointegrationsrelationen, siehe HEGY, Fußnote 5.

17) Zu beachten ist hierbei, dass ein saisonales Fehlerkorrekturmodell eine Lag-Ordnung  $p$  von mindestens vier voraussetzt.

18) Kritische Werte zu diesen Statistiken entstammen der Arbeit von Franses und Kunst, siehe Fußnote 14. Für das Signifikanzniveau wurden 10% gewählt.



Aufgrund des jeweils vollen Kointegrationsrangs zur saisonalen Frequenz  $\frac{1}{2}$  reduziert sich für jedes der Modelle die Suche nach einer realen Geldnachfragerelation auf ein geeignetes Element in  $\text{spann}(\beta_1) \cap \text{spann}(\beta_3)$ . Bei den nominalen Modellspezifikationen ist aufgrund der saisonalen Rangeigenschaften dieser Teilraum jeweils zweidimensional, woraus sich durch Normierung des Koeffizienten des Preisniveaus zu  $-1$  jeweils eine eindeutige reale Geldnachfragerelation ergab. Im Modell M3 real ist diese Relation durch die (eindeutige) Kointegrationsrelation zur Frequenz 0 gegeben. Für das Modell Divisia M3 real konnte nachgewiesen werden, dass die zur Frequenz 0 gefundene Relation nicht signifikant außerhalb des Kointegrationsraums zur Frequenz  $\frac{1}{4}$  liegt.

Tabelle 3 enthält die ermittelten Opportunitätskostensemi- und Einkommenselastizitäten der auf diese Weise spezifizierten realen Geldnachfragerelationen. Während sich zu den Divisia M3 Modellen nahezu identische, im Sinne einer realen Geldnachfragerelation interpretierbare Parameter ergeben, liefern die Spezifikationen zu M3 inkonsistente Ergebnisse, wobei insbesondere die Ergeb-

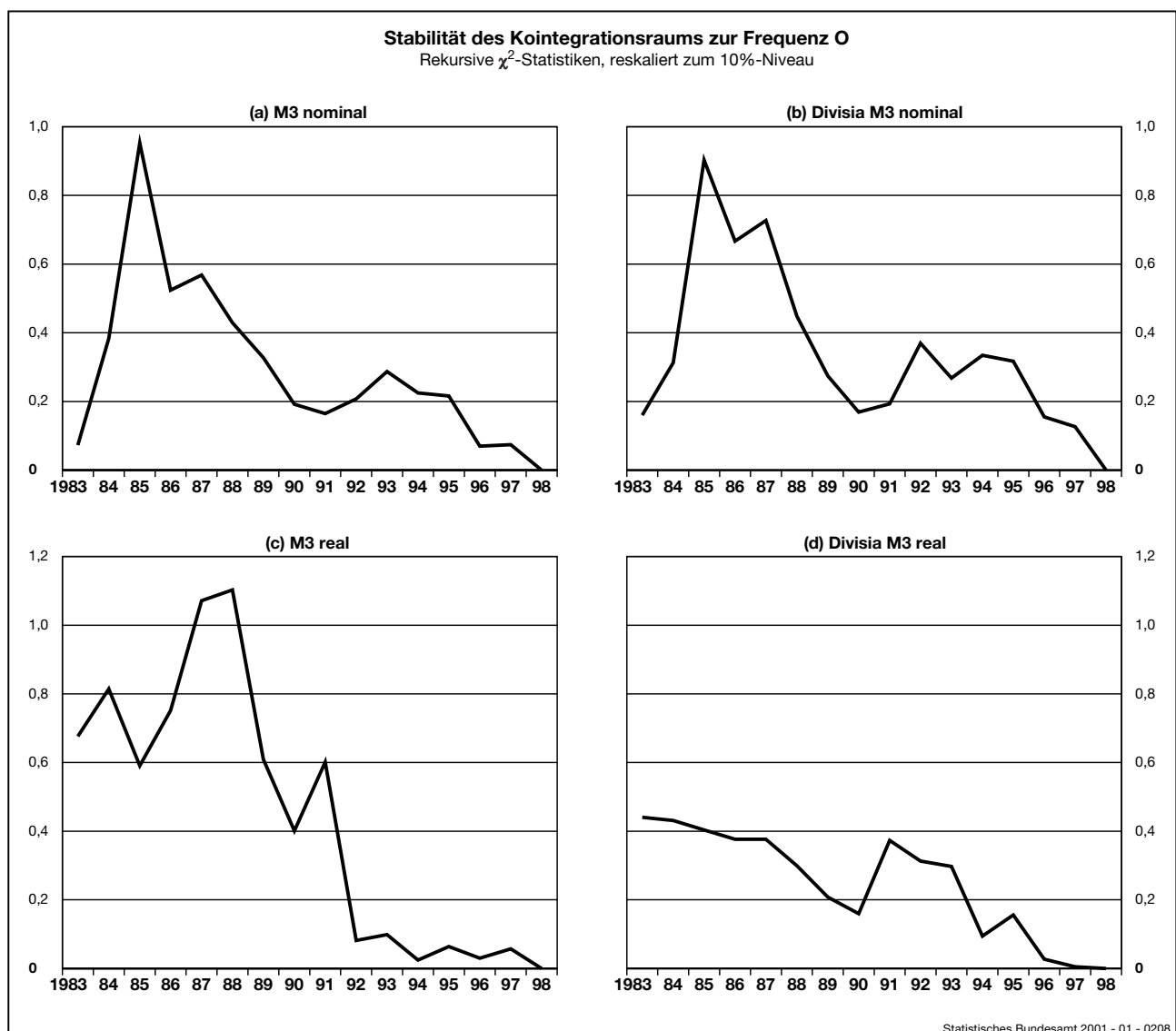
Tabelle 3: Reale Geldnachfragerelationen  
(Einkommenselastizitäten und Opportunitätskostensemielastizitäten)

Modell	$y$	$r$
M3 nominal .....	-0,64	-2,80
Divisia M3 nominal .....	1,27	-0,13
M3 real .....	1,63	0,24
Divisia M3 real .....	1,24	-0,24

nisse zu M3 nominal sich einer entsprechenden Interpretation verweigern. Zudem ist festzustellen, dass in dem Modell M3 real die Einkommenselastizität deutlich größer als eins ausfällt als in den Divisia M3 Modellen, was den liquiditätsnahen Charakter dieser Indexzahl unterstreicht.

Schaubild 2 zeigt  $\chi^2$ -Teststatistiken zu Tests auf Stabilität der spezifizierten Kointegrationsrelationen. Dazu wurde der Beobachtungszeitraum auf das Ende des vierten Quartals des jeweiligen Jahres verkürzt, der Kointegrationsraum zur Frequenz 0 unter Beibehaltung des Kointegrationsrangs neu geschätzt und anhand eines Likeli-

Schaubild 2



hood-Ratio-Tests die Konstanz des Kointegrationsraums getestet.<sup>19)</sup> Die Teststatistiken sind um den kritischen Wert zum 10%-Niveau reskaliert, so dass ein Wert kleiner als eins eine Konstanz des Kointegrationsraums indiziert.

Während in den Modellen M3 nominal und Divisia M3 nominal der Kointegrationsraum zur Frequenz 0 sich über den Zeitraum von 1983 bis 1998 hinweg als jeweils überwiegend konstant erweist, zeigt das Schaubild deutliche Unterschiede im Vergleich zwischen M3 real und Divisia M3 real. Die zu Divisia M3 real spezifizierte reale Geldnachfragerelation erweist sich als äußerst stabil über den betrachteten Zeitraum, wogegen die zu M3 real ermittelten Teststatistiken bis Ende der 80er Jahre deutlich größer ausfallen. Für die Endjahre 1987 und 1988 ergibt sich sogar eine signifikant verschiedene reale Geldnachfrage relation zu der Geldmenge M3.

## Schlussbemerkungen

Divisia Indizes der Geldhaltung, welche auf einer mikroökonomisch fundierten Formulierung der Liquiditätsnachfrage basieren und somit eine konsistente Geldmengenaggregation ermöglichen, stellen aus theoretischen Gründen geeignetere Maßzahlen für die Liquiditätshaltung dar als Summenaggregate, die auf der unplausiblen Annahme beruhen, dass alle Geldkomponenten perfekte Substitute darstellen.

Wie die empirischen Ergebnisse indizieren, erlaubt der Geldmengenindex Divisia M3 im Gegensatz zu dem Summenaggregat M3 die konsistente Formulierung einer realen Geldnachfragerelation, was die Liquiditätsorientierung dieses Geldmengenkonzepts unterstreicht. Zudem erweist sich die reale Divisia M3 Geldnachfrage über den Strukturbruch der deutschen Vereinigung hinweg als stabil.

In Übereinstimmung mit der empirischen Literatur zu Divisia Geldmengenindizes darf also behauptet werden, dass ein Divisia M3 Index für Deutschland ein Geldmengenkonzept darstellt, das einen stabilen Geldnachfragezusammenhang impliziert. In dieser Hinsicht stellt die Geldmenge Divisia M3 eine sinnvolle Alternative zu dem Summenaggregat M3 dar. Vor dem Hintergrund, dass die Europäische Zentralbank in ihrer geldpolitischen Strategie der Geldmenge eine herausragende Rolle zuweist und im Währungsgebiet des Euro verstärkt mit Finanzinnovationen zu rechnen ist, wird die Diskussion über liquiditätsorientierte Geldmengendefinitionen auch auf europäischer Ebene in Zukunft intensiv geführt werden. ■

19) Siehe Hansen, H./Johansen, S.: "Recursive Analysis of Eigenvalues in Cointegrated VAR Models", Working Paper, Institute of Economics, University of Copenhagen, 1996.

# Übersicht

über die im laufenden Jahr erschienenen Textbeiträge

	Heft	Seite
<b>Allgemeines, Methoden, Klassifikationen</b>		
Kurzfristige Lohnstatistik in Deutschland und Frankreich .....	1	51
Neue Ökonomie und amtliche Statistik .....	3	165
Transport lebender Tiere .....	3	187
Die neue Gesundheitsausgabenrechnung der Gesundheitsberichterstattung .....	3	195
Zur Neuberechnung der Preisindizes für die Landwirtschaft .....	3	203
Neuer Preisindex für die Internet-Nutzung .....	3	176
<b>Bevölkerung</b>		
Entwicklung der Bevölkerung bis 2050 .....	1	22
<b>Land- und Forstwirtschaft, Fischerei</b>		
Weinbau in Deutschland 1999 .....	1	30
<b>Produzierendes Gewerbe</b>		
Ergebnisse der Material- und Wareneingangserhebung im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden 1998 .....	2	87
<b>Bautätigkeit und Wohnungen</b>		
Wohngeld in Deutschland 1999 .....	2	109
<b>Binnenhandel, Gastgewerbe, Tourismus</b>		
Entwicklung im Großhandel im Jahr 2000 .....	3	181
<b>Außenhandel</b>		
Meldungen zur Intrahandelsstatistik mit „w3stat“ über Internet .....	2	102
Spiegelvergleich der deutschen und spanischen Intrahandelergebnisse .....	1	46
Entwicklungen im deutschen Außenhandel 2000 .....	2	97
<b>Verkehr</b>		
Transport lebender Tiere .....	3	187
<b>Gesundheitswesen</b>		
Die neue Gesundheitsausgabenrechnung der Gesundheitsberichterstattung .....	3	195
<b>Sozialleistungen</b>		
Wohngeld in Deutschland 1999 .....	2	109
<b>Finanzen und Steuern</b>		
Aufgaben und Entwicklung der Sondervermögen des Bundes .....	2	116
Die neue Gesundheitsausgabenrechnung der Gesundheitsberichterstattung .....	3	195
<b>Wirtschaftsrechnungen und Versorgung</b>		
Einkommens- und Geldvermögensverteilung privater Haushalte in Deutschland – Teil 2 .....	2	121
<b>Löhne und Gehälter</b>		
Kurzfristige Lohnstatistik in Deutschland und Frankreich .....	1	51

**Preise**

Zur Neuberechnung der Preisindizes für die Landwirtschaft .....	3	203
Neuer Preisindex für die Internet-Nutzung .....	3	176
Preisentwicklung im Jahr 2000 .....	2	138
Preise im Februar 2001 .....	3	221

**Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen**

Bruttoinlandsprodukt 2000 .....	1	11
---------------------------------	---	----

**Umwelt**

Statistik über bestimmte ozonschichtschädigende und klimawirksame Stoffe .....	3	217
--	---	-----

**Gastbeiträge**

Konsistente empirische Modelle der Geldnachfrage .....	3	225
--	---	-----

**Historische Aufsätze**

100 Jahre Reichs- und Bundesstatistik .....	1	64
---	---	----

# Veröffentlichungen<sup>1)</sup> vom 24. Februar 2001 bis 23. März 2001

## ■ Zusammenfassende Veröffentlichungen

	DM	EUR
Wirtschaft und Statistik, Februar 2001 .....	21,70	11,10
Ausgewählte Zahlen für die Bauwirtschaft, November 2000 .....	27,30	13,96
Ausgewählte Zahlen zur Energiewirtschaft, August 2000 .....	13,50	6,90
Verkehr aktuell, Februar 2001 .....	15,40	7,87

## ■ Fachserien

### Fachserie 1: Bevölkerung und Erwerbstätigkeit

Reihe 4.3	Erwerbstätigkeit und Arbeitsmarkt, Februar 2001 .....	5,20	2,66
-----------	---	------	------

### Fachserie 2: Unternehmen und Arbeitsstätten

Reihe 1.3	Kostenstruktur im Einzelhandel 1997 .....	31,50	16,11
Reihe 5	Gewerbeanzeigen, Oktober 2000 .....	8,70	4,45

### Fachserie 3: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei

Reihe 3.1.3	Landwirtschaftliche Bodennutzung – Gemüseanbau- flächen – 2000 .....	11,–	5,62
Reihe 3.2.1	Wachstum und Ernte – Obst –, Heft 12/2000 .....	5,20	2,66
Reihe 3.2.1	Wachstum und Ernte – Feldfrüchte –, Heft 13/2000 .....	8,70	4,45
	Landwirtschaftszählung 1999 – Teil II der Weinbau- erhebung – .....	15,40	7,87

### Fachserie 4: Produzierendes Gewerbe

Reihe 2.2	Auftragseingang und Umsatz im Verarbeitenden Gewerbe – Indizes –, Januar 2001 .....	27,30	13,96
Reihe 3.2	Struktur der Produktion im Produzierenden Gewerbe 1999 ..	27,30	13,96
Reihe 4.1.1	Beschäftigung, Umsatz und Energieversorgung der Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Berg- baus und der Gewinnung von Steinen und Erden, Dezember 2000 .....	31,50	16,11
Reihe 5.1	Beschäftigte und Umsatz der Betriebe im Baugewerbe 2000	21,–	10,74
Reihe 8.1	Eisen und Stahl (Eisenerzbergbau, eisenschaffende Industrie, Eisen-, Stahl- und Tempergießerei), Januar 2001 .....	11,–	5,62
Reihe 8.1	Februar 2001 (Vorbericht) .....	3,40	1,74
Reihe 8.2	Düngemittelversorgung, 4. Vierteljahr 2000 .....	5,20	2,66

### Fachserie 6: Binnenhandel, Gastgewerbe, Tourismus

Reihe 1.1	Beschäftigte und Umsatz im Großhandel (Meßzahlen), Dezember und Jahr 2000 .....	11,–	5,62
Reihe 3.1	Beschäftigte und Umsatz im Einzelhandel (Meßzahlen), Dezember und Jahr 2000 .....	8,70	4,45
Reihe 7.1	Beherbergung im Reiseverkehr sowie Umsatz und Beschäftigte im Gastgewerbe, Dezember und Jahr 2000	13,50	6,90

### Fachserie 7: Außenhandel

Reihe 1	Zusammenfassende Übersichten für den Außenhandel 1999	27,30	13,96
---------	---	-------	-------

### Fachserie 8: Verkehr

Reihe 2	Eisenbahnverkehr, Dezember 2000 .....	8,70	4,45
Reihe 4	Binnenschifffahrt, Oktober 2000 .....	11,–	5,62
Reihe 4	November 2000 .....	11,–	5,62
Reihe 6	Luftverkehr, Dezember 2000 .....	18,20	9,31
Reihe 7	Verkehrsunfälle, Oktober 2000 .....	11,–	5,62
Reihe 7	November 2000 .....	11,–	5,62

### Fachserie 10: Rechtspflege

Reihe 4.1	Strafvollzug – Demographische und kriminologische Merk- male der Strafgefangenen am 31.3.2000 .....	8,70	4,45
-----------	--	------	------

### Fachserie 11: Bildung und Kultur

Reihe 4.1	Studierende an Hochschulen, Sommersemester 2000 (Studienanfänger/-innen) .....	31,50	16,11
-----------	---	-------	-------

### Fachserie 14: Finanzen und Steuern

Reihe 3.1	Rechnungsergebnisse des öffentlichen Gesamthaus- halts 1998 .....	36,30	18,56
Reihe 3.3	Rechnungsergebnisse der kommunalen Haushalte 1998 ..	31,50	16,11
Reihe 4	Steuerhaushalt, 3. Vierteljahr 2000 .....	11,–	5,62
Reihe 9.2.1	Absatz von Bier, Januar 2001 .....	3,40	1,74
Reihe 9.2.2	Brauwirtschaft 2000 .....	5,20	2,66

### Fachserie 16: Löhne und Gehälter

Reihe 2	Arbeitnehmerverdienste im Produzierenden Gewerbe; Handel; Kredit- und Versicherungsgewerbe – Vorbericht –, Oktober 2000 .....	4,30	2,20
Reihe 2.1	Arbeitnehmerverdienste im Produzierenden Gewerbe, April 2000 .....	31,50	16,11
Reihe 4.3	Index der Tariflöhne und -gehälter, Oktober 2000 .....	15,40	7,87

### Fachserie 17: Preise

Reihe 2	Preise und Preisindizes für gewerbliche Produkte (Erzeugerpreise) 2000 .....	21,–	10,74
Reihe 2	Januar 2001 .....	11,–	5,62
Reihe 5	Kaufwerte für Bauland, 3. Vierteljahr 2000 .....	11,–	5,62
Reihe 6	Index der Großhandelsverkaufspreise, Januar 2001 .....	8,70	4,45
Reihe 7	Preisindizes für die Lebenshaltung, Januar 2001 .....	21,–	10,74
Reihe 7	Februar 2001 (Eilbericht) .....	4,30	2,20
Reihe 7	Februar 2001 .....	21,–	10,74
Reihe 8	Preisindizes für die Ein- und Ausfuhr 2000 .....	31,50	16,11
Reihe 8	Januar 2001 .....	18,20	9,31
Reihe 10	Internationaler Vergleich der Preise für die Lebenshaltung, Januar 2001 .....	8,70	4,45
Reihe 11	Preise und Preisindizes im Ausland, Januar 2001 .....	11,–	5,62

### Fachserie 18: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen

Reihe 3	Vierteljahresergebnisse der Inlandsproduktsberechnung, 4. Vierteljahr 2000 .....	13,50	6,90
---------	---	-------	------

### Fachserie 19: Umwelt

Reihe 4	Umweltökonomische Gesamtrechnungen – Basisdaten und ausgewählte Ergebnisse – 2000 .....	27,30	13,96
---------	--	-------	-------

## ■ Fremdsprachige Veröffentlichungen

Foreign Trade according to the Standard International Trade Classification (SITC-Rev.3) – Special Trade 1999 .....	40,40	20,66
---	-------	-------

## Veröffentlichungskalender für Pressemitteilungen

Das Statistische Bundesamt gibt die Veröffentlichungstermine wichtiger wirtschaftsstatistischer Pressemitteilungen in einem Jahresveröffentlichungskalender, der wöchentlich präzisiert wird, bekannt.  
Der Kalender kann unter der Internetadresse <http://www.statistik-bund.de> abgerufen werden.

<sup>1)</sup> Zu beziehen durch den Buchhandel oder den Verlag Metzler-Poeschel, Verlagsauslieferung: SFG-Servicecenter Fachverlage GmbH, Postfach 43 43, 72774 Reutlingen, Telefon (070 71) 93 53 50, Telefax (070 71) 93 53 35. Preise verstehen sich ausschließlich Versandkosten.