

# Wochenbericht

Königin-Luise-Straße 5  
14195 Berlin

Tel. +49-30-897 89-0  
Fax +49-30-897 89-200

www.diw.de  
postmaster@diw.de

**DIW** Berlin

**Nr. 9/2003**

70. Jahrgang / 27. Februar 2003

## Inhalt

Export stützt Beschäftigung  
Seite 139

Zunehmende Außenhandels-  
verflechtung: Kompensieren sich  
Beschäftigungseffekte von Export-  
und Importsteigerungen?  
Seite 147

Deutsches  
Institut f. Wirtschaftsforschung

10. März 2003

Zeitschriften

Wirtschaft Politik Wissenschaft

## Export stützt Beschäftigung

Jeder fünfte Arbeitsplatz in Deutschland  
von der Ausfuhr abhängig

Joachim Schintke  
jschintke@diw.de

Reiner Stäglin  
rstaeglin@diw.de

*Die Ausfuhr von Waren und Dienstleistungen hat sich auch bei ungünstiger Weltkonjunktur als Stütze der Beschäftigung in Deutschland erwiesen. Das hängt damit zusammen, dass exportierte Investitionsgüter durch ihre hohe Vorleistungsintensität bei anderen Produktionsbereichen in Deutschland Mitzieheffekte auslösen. Davon sind in zunehmendem Maße auch die mit der Industrieproduktion verflochtenen Dienstleistungen begünstigt. So war die Beschäftigung bei den unternehmensbezogenen Dienstleistungen im Jahre 2001 bereits zu gut einem Viertel mittelbar vom Export abhängig.*

*Die Exportabhängigkeit der Beschäftigung in Deutschland lässt sich mit der Input-Output-Rechnung quantifizieren. Die Ergebnisse für die Berichtsperiode 1991 bis 2001 zeigen, dass im Ausgangsjahr sechs von den betrachteten 23 Bereichen des verarbeitenden Gewerbes, zum Ende des Untersuchungszeitraums aber bereits 14 Produktionsbereiche mit mehr als der Hälfte ihrer Beschäftigung für die Ausfuhr tätig waren. Im Jahre 2001 war jeder fünfte Arbeitsplatz direkt oder indirekt von der deutschen Ausfuhr abhängig, nachdem es Mitte der 90er Jahre erst jeder sechste war.*

### Ausfuhr und ausfuhrinduzierte Produktion

Die deutsche Waren- und Dienstleistungsausfuhr aller Produktionsbereiche hat von gut 347 Mrd. Euro im Jahre 1991 auf 597 Mrd. Euro im Jahre 2001 zugenommen (Tabelle 1), wobei der größte Anstieg in der zweiten Hälfte der 90er Jahre stattfand. Für einzelne Produktionsbereiche waren dabei weit überdurchschnittliche Zuwächse zu verzeichnen. So hat sich die Dienstleistungsausfuhr der Datenverarbeitung und Datenbanken von 311 Mill. Euro auf 5 913 Mill. Euro fast verzwanzigfacht; mehr als doppelt so viel exportiert haben zwölf Produktionsbereiche, davon vier aus dem verarbeitenden Gewerbe (u. a. Kraftwagen und Kraftwagenteile sowie Nachrichtentechnik, Rundfunk- und Fernsehgeräte) und acht aus dem Dienstleistungssektor (u. a. Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe sowie Beherbergungs- und Gaststättenleistungen). Bei einem weiteren Dutzend Produktionsbereichen war der Exportzuwachs ebenfalls überdurchschnittlich; zu ihnen gehörten die Gummi- und Kunststoffwaren, die sonstigen Fahrzeuge und die Handelsleistungen. Demgegenüber konnten 14 Produktionsbereiche im letzten Jahrzehnt nur unterdurchschnittliche Ausfuhrzuwächse erzielen, und in 13 Bereichen war die Waren- und Dienstleistungsausfuhr sogar rückläufig.

Die ersten Plätze in der Skala der unmittelbaren Ausfuhr werden unverändert von den drei Produktionsbereichen Kraftwagen und Kraftwagenteile, Maschi-

A 22127 C

Tabelle 1

**Ausfuhr und ausfuhrinduzierte Produktion**

Lfd. Nr.	Produktionsbereiche	Ausfuhr					Ausfuhrinduzierte Produktion				
		1991	1995	2001	1991	2001	1991	1995	2001	1991	2001
		Mill. Euro in jeweiligen Preisen			%		Mill. Euro in jeweiligen Preisen			%	
1	Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	5 316	3 398	3 226	1,5	0,5	9 657	7 715	8 620	1,6	0,8
2	Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und Dienstleistungen	354	198	243	0,1	0,0	547	558	674	0,1	0,1
3	Fische und Fischereierzeugnisse	172	138	184	0,0	0,0	192	164	226	0,0	0,0
	Erzeugnisse des produzierenden Gewerbes										
4	Kohle und Torf	520	314	177	0,1	0,0	3 780	2 402	1 373	0,6	0,1
5	Erdöl, Erdgas, Dienstleistungen für Erdöl- und Erdgasgewinnung	165	122	307	0,0	0,1	741	562	755	0,1	0,1
6	Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	929	629	634	0,3	0,1	1 691	1 571	1 577	0,3	0,2
	Erzeugnisse des verarbeitenden Gewerbes										
7	Nahrungs- und Futtermittel, Getränke	13 446	14 288	18 758	3,9	3,1	18 425	19 221	24 907	3,0	2,4
8	Tabakerzeugnisse	867	815	1 898	0,2	0,3	972	988	1 975	0,2	0,2
9	Textilien	7 078	7 068	7 951	2,0	1,3	11 504	9 062	10 088	1,9	1,0
10	Bekleidung	3 560	2 057	2 430	1,0	0,4	3 813	2 150	2 540	0,6	0,2
11	Leder und Lederwaren	1 501	1 127	1 442	0,4	0,2	1 971	1 349	1 730	0,3	0,2
12	Holz, Holz-, Korb- und Flechtwaren (ohne Möbel)	1 545	1 562	2 927	0,4	0,5	3 638	4 168	6 412	0,6	0,6
13	Papier, Karton, Pappe und Waren daraus	6 541	8 611	11 960	1,9	2,0	12 725	13 159	17 305	2,1	1,6
14	Verlags- und Druckerzeugnisse, bespielte Ton- und Datenträger	4 356	4 514	6 633	1,3	1,1	9 504	9 771	13 736	1,5	1,3
15	Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- und Brutstoffe	2 329	2 161	4 846	0,7	0,8	6 371	5 896	9 207	1,0	0,9
16	Chemische Erzeugnisse	40 474	46 102	70 337	11,6	11,8	54 305	60 971	88 143	8,8	8,4
17	Gummi- und Kunststoffwaren	9 454	11 602	17 484	2,7	2,9	18 703	20 622	31 185	3,0	3,0
18	Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	5 088	4 974	7 018	1,5	1,2	8 718	9 387	12 221	1,4	1,2
19	Metalle und Halbzeug daraus	17 667	21 830	27 806	5,1	4,7	33 611	36 659	45 164	5,4	4,3
20	Metallerzeugnisse	11 481	12 245	17 481	3,3	2,9	30 440	31 579	44 982	4,9	4,3
21	Maschinen	58 001	56 903	80 006	16,7	13,4	72 497	73 086	101 706	11,7	9,7
22	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	3 286	3 250	4 118	0,9	0,7	4 584	4 328	5 611	0,7	0,5
23	Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung u. Ä.	16 046	17 151	23 654	4,6	4,0	29 620	30 387	45 370	4,8	4,3
24	Nachrichtentechnik, Rundfunk-, Fernsehgeräte, elektronische Teile	7 503	9 801	18 303	2,2	3,1	9 043	12 081	22 532	1,5	2,1
25	Medizin-, mess-, regelungstechnische, optische Erzeugnisse	9 830	10 620	18 473	2,8	3,1	12 375	12 337	20 955	2,0	2,0
26	Kraftwagen und Kraftwagenteile	49 837	59 732	114 884	14,3	19,2	57 802	71 550	145 352	9,3	13,9
27	Sonstige Fahrzeuge (Schiffe, Luft- und Raumfahrzeuge)	10 499	10 324	20 866	3,0	3,5	10 964	10 538	21 486	1,8	2,0
28	Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren	7 268	5 537	7 629	2,1	1,3	8 148	6 756	10 031	1,3	1,0
29	Rückgewinnung (Sekundärrohstoffe)	0	0	0	0,0	0,0	382	657	1 425	0,1	0,1
30	Energie (Strom, Gas), Dienstleistungen der Energieversorgung	735	372	532	0,2	0,1	10 618	10 351	11 958	1,7	1,1
31	Wasser und Dienstleistungen der Wasserversorgung	14	0	0	0,0	0,0	735	774	819	0,1	0,1
32	Bauleistungen	321	149	104	0,1	0,0	3 917	5 984	7 020	0,6	0,7
	Dienstleistungen										
33	Handel mit Kfz, Kfz-Reparatur, Kraftstoffe	824	964	1 608	0,2	0,3	3 589	3 892	7 009	0,6	0,7
34	Großhandelsleistungen und Handelsvermittlungen	19 594	20 538	34 787	5,6	5,8	39 070	42 816	65 322	6,3	6,2
35	Einzelhandelsleistungen, Reparatur von Gebrauchsgütern	138	143	104	0,0	0,0	1 629	1 959	2 551	0,3	0,2
36	Beherbergungs- und Gaststättenleistungen	567	2 302	3 125	0,2	0,5	2 008	3 971	5 573	0,3	0,5
37	Landverkehrs- und Transportleistungen in Rohrleitungen	6 988	8 465	12 850	2,0	2,2	12 859	13 152	19 662	2,1	1,9
38	Schifffahrtsleistungen	4 422	5 131	10 557	1,3	1,8	5 048	5 784	11 551	0,8	1,1
39	Luftfahrtleistungen	4 377	3 219	3 766	1,3	0,6	4 953	4 146	5 949	0,8	0,6
40	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr	3 067	3 724	5 597	0,9	0,9	13 662	16 620	26 726	2,2	2,5
41	Nachrichtenübermittlung	1 069	1 559	1 863	0,3	0,3	4 913	6 431	11 646	0,8	1,1
42	Kreditinstitute	96	103	156	0,0	0,0	7 579	9 412	13 410	1,2	1,3
43	Versicherungen (ohne Sozialversicherung) <sup>1</sup>	-157	1 028	5 915	0,0	1,0	1 941	3 386	10 391	0,3	1,0
44	Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe	300	539	1 144	0,1	0,2	1 412	1 964	4 553	0,2	0,4
45	Grundstücks- und Wohnungswesen	533	435	665	0,2	0,1	9 534	13 061	19 763	1,5	1,9
46	Vermietung beweglicher Sachen	406	583	870	0,1	0,1	7 626	8 440	14 876	1,2	1,4
47	Datenverarbeitung und Datenbanken	311	1 543	5 913	0,1	1,0	2 516	4 692	14 003	0,4	1,3
48	Forschung und Entwicklung	2 131	2 760	3 487	0,6	0,6	2 547	3 317	4 261	0,4	0,4
49	Unternehmensbezogene Dienstleistungen	4 671	6 621	9 422	1,3	1,6	35 175	45 376	77 043	5,7	7,3
50	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	433	414	349	0,1	0,1	2 281	2 748	3 631	0,4	0,3
51	Erziehungs- und Unterrichtsleistungen	0	0	0	0,0	0,0	465	428	398	0,1	0,0
52	Gesundheits-, Veterinär- und Sozialleistungen	0	0	0	0,0	0,0	223	208	224	0,0	0,0
53	Abwasser-, Abfallbeseitigung und andere Entsorgung	806	1 136	1 688	0,2	0,3	3 094	3 541	4 611	0,5	0,4
54	Interessenvertretungen, Kirchen	0	0	0	0,0	0,0	786	924	1 261	0,1	0,1
55	Kultur-, Sport- und Unterhaltungsleistungen	728	472	619	0,2	0,1	2 096	2 543	4 753	0,3	0,5
56	Sonstige persönliche Dienstleistungen	47	20	33	0,0	0,0	1 670	2 125	2 964	0,3	0,3
	<b>Alle Produktionsbereiche</b>	<b>347 534</b>	<b>379 293</b>	<b>596 832</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>618 668</b>	<b>677 721</b>	<b>1 049 215</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

<sup>1</sup> Die negativen Größen im Jahre 1991 erklären sich durch das defizitäre Versicherungsgeschäft mit dem Ausland.

Quellen: Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Tabellen 1991 bis 2000. Wiesbaden, Juli 2002; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

nen und chemische Erzeugnisse gehalten; dabei hat es von 1991 bis 2001 eine Anteilsverschiebung von den Maschinen zu den Kraftwagen gegeben (Tabelle 1). Nimmt man die elektrotechnischen Erzeugnisse (Gütergruppen 23 bis 25) hinzu, kommt man für diese vier Exportbereiche zu einem in der letzten Dekade von 52,2 % auf 54,6 % gestiegenen Anteil an der gesamten Waren- und Dienstleistungsausfuhr.

Auch die Produktionsbereiche, die an sich wenig exportieren, können in beachtlichem Umfang von der Ausfuhr abhängen. So stellen die Energie- und Bergbaubereiche, Handel, Verkehr und weitere Dienstleistungsbereiche Vorleistungsprodukte bereit, die mehr oder weniger von allen Bereichen im Produktionsprozess eingesetzt werden und dadurch mittelbar auch zur Befriedigung der Auslandsnachfrage beitragen. Hinzu kommen andere Erzeugnisse, beispielsweise aus der Landwirtschaft oder der Metallerzeugung, die erst nach weiterer Be- und Verarbeitung in Form von Nahrungsmitteln oder Investitionsgütern exportiert werden.

Diese ausfuhrinduzierte Vorleistungsproduktion ergibt zusammen mit der unmittelbaren Ausfuhr die ausfuhrinduzierte Produktion insgesamt. Sie ist von 619 Mrd. Euro im Jahre 1991 auf 1 049 Mrd. Euro im Jahre 2001 gestiegen (Tabelle 1), das entspricht in beiden Fällen knapp dem 1,8fachen der unmittelbaren Waren- und Dienstleistungsausfuhr. Bei der Hälfte der 56 Produktionsbereiche war die durch den Export induzierte Vorleistungsproduktion größer als die eigene Ausfuhr. Bei fünf Bereichen des produzierenden Gewerbes – darunter Kohle und Torf, Energie und Bauleistungen – macht die mittelbare Beteiligung am Export sogar ein Vielfaches der eigenen Ausfuhr aus. Das trifft ebenfalls für 14 Dienstleistungsbereiche zu, insbesondere für Einzelhandelsleistungen, Kreditinstitute und sonstige persönliche Dienstleistungen.

Besonders augenfällig sind die hohen mittelbaren Ausfuhreffekte bei den unternehmensbezogenen Dienstleistungen. Sie machten in allen Jahren das Sechs- bis Siebenfache der direkten Ausfuhr aus; im Jahre 2001 waren es 67,6 Mrd. Euro gegenüber 9,4 Mrd. Euro bei den unmittelbaren Exporten. Die Bedeutung des Dienstleistungsgehalts der deutschen Exporte spiegelt sich auch in den verschiedenen Dienstleistungsanteilen. So lag der Anteil der Ausfuhr aller Dienstleistungen (Summe der Bereiche 33 bis 56) an der gesamten unmittelbaren Ausfuhr in der Berichtsperiode zwischen 15 % und knapp 18 %, während die ausfuhrinduzierte Produktion aller Dienstleistungsbereiche zwischen 27 % und knapp 32 % auf sich vereinte.

## Ausfuhr und ausfuhrinduzierte Beschäftigung

Mehr denn je stützt der Export die Beschäftigung in Deutschland. Daran haben weder die Aufwertung der D-Mark in der ersten Hälfte der 90er Jahre, die Aufwertung des US-Dollar in der zweiten Hälfte der 90er Jahre noch die Einführung des Euro etwas geändert. Gesamtwirtschaftlich hat per saldo die Zahl der Erwerbstätigen von 1991 bis 2001 um 463 000 Personen zugenommen, während die ausfuhrinduzierte Beschäftigung um 743 000 Personen stieg (Tabelle 2). Die Ergebnisse der Modellrechnung lassen erkennen, dass die Exportentwicklung nicht nur in den Jahren 1996 und 1997 einen stärkeren Rückgang der Beschäftigung verhindert, sondern sogar im Jahre 2001 den Beschäftigungsgrad erhöht hat. Insgesamt war zuletzt ein Fünftel der Erwerbstätigen in Deutschland für die Ausfuhr tätig.

Eine sektorale Betrachtung macht deutlich, dass die Zahl der ausfuhrinduzierten Beschäftigten in den klassischen Exportbereichen weiterhin am höchsten ist, auch wenn von 1991 bis 2001 teilweise Anteilsverluste zu verzeichnen sind (Tabelle 3). Hierzu gehören aus dem Investitionsgütersektor die Produktionsbereiche Maschinen, Kraftwagen und Kraftwagenteile sowie Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung und aus dem Vorleistungsgüterbereich die Metallerzeugnisse, chemischen Erzeugnisse sowie Gummi- und Kunststoffwaren. Auf diese sechs Bereiche des verarbeitenden Gewerbes entfielen 1991 noch 36,6 % der ausfuhrinduzierten Beschäftigung, im Jahre 2001 war es ein Drittel. Überkompensiert wurde dieser Anteilrückgang durch drei Dienstleis-

Exporte mehr denn je eine Stütze der Beschäftigung in Deutschland

Klassische Exportbereiche trotz einiger Anteilsverluste weiterhin dominierend

Tabelle 2

### Ausfuhr und Erwerbstätigkeit

	Zahl der Erwerbstätigen im Inland			Veränderung der Erwerbstätigenzahl gegenüber dem Vorjahr	
	insgesamt	ausfuhrinduziert		insgesamt	ausfuhrinduziert
	1 000 Personen	Anteil in %		1 000 Personen	
1991	38 454	7 007	18,2		
1992	37 878	6 473	17,1	-576	-534
1993	37 365	6 053	16,2	-513	-420
1994	37 304	6 031	16,2	-61	-22
1995	37 382	6 079	16,3	78	48
1996	37 270	6 269	16,8	-112	190
1997	37 208	6 597	17,7	-62	328
1998	37 616	6 694	17,8	408	97
1999	38 077	6 856	18,0	461	162
2000	38 752	7 343	18,9	675	487
2001	38 917	7 750	19,9	165	407

Quellen: Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Tabellen 1991 bis 2000. Wiesbaden, Juli 2002; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

### Methodische und empirische Grundlagen der Untersuchung

Die Untersuchung basiert auf den jährlichen Exporten nach Produktionsbereichen, die der Zeitreihe von Input-Output-Tabellen zu Herstellungspreisen für die Berichtsjahre 1991 bis 2000 zu entnehmen sind. Die Bewertung zu Herstellungspreisen bedeutet, dass die bei der Ausfuhr von Waren anfallenden Fracht- und Versicherungsleistungen bis zur deutschen Grenze nicht im Warenwert enthalten sind, sondern gesondert als Output der Verkehrs- und Versicherungsbereiche nachgewiesen werden. Da die Ausgangsgrößen bereits die Waren- und Dienstleistungsausfuhr aus heimischer Produktion darstellen, können sie unverändert der Analyse der Exportabhängigkeit zugrunde gelegt werden. Sie müssen nicht mehr um die Exporte von importierten Waren bereinigt werden.

Benötigt werden für die Untersuchung auch die Zeitreihen der Erwerbstätigenzahlen im Inland nach Produktionsbereichen. Sie können für den Zeitraum 1991 bis 1999 der Input-Output-Veröffentlichung des Statistischen Bundesamtes entnommen werden, müssen aber für die Berichtsjahre 2000 und 2001 – ebenso wie die Ausfuhrwerte für 2001 – geschätzt werden. Hierzu wird auf die Angaben aus der amtlichen volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zurückgegriffen, in der die Erwerbstätigen nach Wirtschaftsbereichen in aggregierter Version bis 2001 und die Exporte nach Gütergruppen ebenfalls bis 2001 veröffentlicht sind.

Die Ausgangsdaten der Analyse sind, auf 56 Produktionsbereiche verdichtet, zusammen mit den Werten der ausfuhrinduzierten Produktion für die ausgewählten Jahre 1991, 1995 und 2001 in Tabelle 1 nachgewiesen. Die ausfuhrinduzierte Produktion eines Sektors besteht aus der unmittelbaren Waren- und Dienstleistungsausfuhr und jenem Teil der Vorleistungsproduktion, der im Zusammenhang mit der Erbringung der Ausfuhren aller Produktionsbereiche entsteht. Sie wird mit Hilfe des offenen statischen Mengenmodells der Input-Output-Analyse auf der Basis der jährlichen Input-Output-Tabellen berechnet.

Zur Ermittlung der von der Ausfuhr und der ausfuhrinduzierten Produktion abhängigen Beschäftigung (Tabellen 2 und 3) müssen die Produktionseffekte in Erwerbstätigenzahlen transformiert werden. Das geschieht mit Arbeitskoeffizienten, die die Zahl der Erwerbstätigen angeben, die für die jeweilige Produktion in den 56 Bereichen im Wert von einer Million Euro in jeweiligen Preisen erforderlich sind.

Werden die für die einzelnen Produktionsbereiche berechneten ausfuhrinduzierten Produktions- und Beschäftigungseffekte zu den jeweiligen Produktionswerten und Erwerbstätigenzahlen in Beziehung gesetzt, erhält man die Quoten der direkten, indirekten und gesamten Exportabhängigkeit (Tabelle 4 und Abbildung).

Die verwendete Formel des Input-Output-Mengenmodells lautet:

$$x_g^t = (I - A^t)^{-1} e^t \quad \text{bzw.} \quad 1_g^t = L_g^t (I - A^t)^{-1} e^t$$

In den Gleichungen stellt  $x_g^t$  den Vektor der ausfuhrinduzierten Produktion und  $1_g^t$  den Vektor der ausfuhrinduzierten Erwerbstätigen im Berichtsjahr  $t$  dar.  $I$  beschreibt die Einheitsmatrix,  $A^t$  die Matrix der Inputkoeffizienten für Vorleistungsbezüge aus dem Inland und  $(I - A^t)^{-1}$  die Matrix der inversen Koeffizienten (inverse Matrix), die die direkten und indirekten Produktionseffekte für die Jahre 1991 bis 2000 angibt. Die zur Ermittlung der Erwerbstätigeneffekte benötigte Diagonalmatrix  $L_g^t$  besteht aus den Arbeitskoeffizienten für die 56 Produktionsbereiche, und der Vektor  $e^t$  bezeichnet die Waren- und Dienstleistungsausfuhr in den einzelnen Berichtsjahren. Den Berechnungen für das Jahr 2001 wird die inverse Matrix 2000 zugrunde gelegt; das bedeutet, dass die Verflechtungsbeziehungen des Jahres 2000 auch für das nachfolgende Jahr als zutreffend angesehen werden.

tungsbereiche (unternehmensbezogene Dienstleistungen, Großhandelsleistungen und Handelsvermittlungen, Landverkehrsleistungen und Transport in Rohrleitungen), deren Bedeutung im Berichtszeitraum von 18,6 % auf 26,6 % stark zuge-

nommen hat. Das trägt dazu bei, dass auf die erwähnten neun Produktionsbereiche unverändert rund 55 % bis 60 % der ausfuhrinduzierten Beschäftigung entfallen.

Tabelle 3

**Erwerbstätige für die Ausfuhr und ausfuhrinduzierte Produktion**

Lfd. Nr.	Produktionsbereiche	Erwerbstätige für die									
		Waren- und Dienstleistungsausfuhr					ausfuhrinduzierte Produktion				
		1991	1995	2001	1991	2001	1991	1995	2001	1991	2001
		1 000 Personen			%		1 000 Personen			%	
1	Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	194,4	86,9	64,4	5,1	1,6	353,2	197,2	172,1	5,0	2,2
2	Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und Dienstleistungen	12,9	4,7	4,1	0,3	0,1	20,0	13,1	11,4	0,3	0,1
3	Fische und Fischereierzeugnisse	3,4	3,0	2,4	0,1	0,1	3,8	3,6	3,0	0,1	0,0
Erzeugnisse des produzierenden Gewerbes											
4	Kohle und Torf	8,0	4,2	3,3	0,2	0,1	58,2	32,0	25,5	0,8	0,3
5	Erdöl, Erdgas, Dienstleistungen für Erdöl- und Erdgasgewinnung	0,4	0,2	0,4	0,0	0,0	1,8	1,1	1,0	0,0	0,0
6	Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	11,8	4,3	3,3	0,3	0,1	21,4	10,7	8,3	0,3	0,1
Erzeugnisse des verarbeitenden Gewerbes											
7	Nahrungs- und Futtermittel, Getränke	116,1	112,2	133,6	3,0	3,4	159,2	151,0	177,4	2,3	2,3
8	Tabakerzeugnisse	3,9	2,4	5,4	0,1	0,1	4,3	2,9	5,6	0,1	0,1
9	Textilien	94,9	77,2	73,9	2,5	1,9	154,3	99,0	93,7	2,2	1,2
10	Bekleidung	54,4	22,9	17,1	1,4	0,4	58,3	23,9	17,9	0,8	0,2
11	Leder und Lederwaren	26,3	12,6	11,3	0,7	0,3	34,5	15,1	13,6	0,5	0,2
12	Holz, Holz-, Korb- und Flechtwaren (ohne Möbel)	21,0	14,8	23,1	0,5	0,6	49,4	39,5	50,7	0,7	0,7
13	Papier, Karton, Pappe und Waren daraus	46,2	58,9	64,1	1,2	1,6	89,9	90,0	92,8	1,3	1,2
14	Verlags- und Druckerzeugnisse, bespielte Ton- und Datenträger	59,5	49,3	52,6	1,6	1,3	129,8	106,7	108,9	1,9	1,4
15	Kokerei-, Mineralölzeugnisse, Spalt- und Brutstoffe	3,8	2,5	4,5	0,1	0,1	10,4	6,9	8,5	0,1	0,1
16	Chemische Erzeugnisse	302,0	246,1	281,6	7,9	7,2	405,2	325,5	352,9	5,8	4,6
17	Gummi- und Kunststoffwaren	103,1	106,9	137,5	2,7	3,5	204,0	190,0	245,2	2,9	3,2
18	Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	59,5	41,5	56,5	1,6	1,4	101,9	78,3	98,5	1,5	1,3
19	Metalle und Halbzeug daraus	164,0	137,1	138,7	4,3	3,5	312,1	230,3	225,3	4,5	2,9
20	Metallerzeugnisse	140,0	126,6	161,4	3,7	4,1	371,2	326,5	415,3	5,3	5,4
21	Maschinen	706,2	514,5	590,6	18,4	15,1	882,6	660,8	750,8	12,6	9,7
22	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	25,0	18,7	17,2	0,7	0,4	34,9	24,9	23,5	0,5	0,3
23	Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung u. Ä.	170,9	143,1	142,5	4,5	3,6	315,6	253,5	273,3	4,5	3,5
24	Nachrichtentechnik, Rundfunk, Fernsehgeräte, elektronische Teile	98,0	87,0	111,7	2,6	2,8	118,1	107,2	137,5	1,7	1,8
25	Medizin-, mess-, regelungstechnische, optische Erzeugnisse	157,7	138,2	159,9	4,1	4,1	198,6	160,5	181,4	2,8	2,3
26	Kraftwagen und Kraftwagenteile	331,2	301,8	421,3	8,6	10,7	384,1	361,5	533,1	5,5	6,9
27	Sonstige Fahrzeuge (Schiffe, Luft- und Raumfahrzeuge)	112,5	94,8	103,5	2,9	2,6	117,5	96,7	106,6	1,7	1,4
28	Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren	104,6	65,7	69,5	2,7	1,8	117,3	80,2	91,4	1,7	1,2
29	Rückgewinnung (Sekundärrohstoffe)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	4,1	7,8	0,1	0,1
30	Energie (Strom, Gas), Dienstleistungen der Energieversorgung	4,4	1,9	2,0	0,1	0,1	64,1	51,6	44,7	0,9	0,6
31	Wasser und Dienstleistungen der Wasserversorgung	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	6,0	4,6	0,1	0,1
32	Bauleistungen	5,3	2,0	1,3	0,1	0,0	64,1	79,6	87,6	0,9	1,1
Dienstleistungen											
33	Handel mit Kfz, Kfz-Reparatur, Kraftstoffe	16,5	16,8	26,8	0,4	0,7	72,1	68,0	116,8	1,0	1,5
34	Großhandelsleistungen und Handelsvermittlungen	283,2	254,6	369,1	7,4	9,4	564,8	530,8	693,1	8,1	8,9
35	Einzelhandelsleistungen, Reparatur von Gebrauchsgütern	4,4	4,1	2,7	0,1	0,1	52,4	56,4	66,8	0,7	0,9
36	Beherbergungs- und Gaststättenleistungen	15,3	59,4	91,5	0,4	2,3	54,3	102,4	163,1	0,8	2,1
37	Landverkehrs- und Transportleistungen in Rohrleitungen	152,9	165,6	212,0	4,0	5,4	281,3	257,2	324,5	4,0	4,2
38	Schifffahrtsleistungen	23,8	18,5	17,7	0,6	0,5	27,1	20,9	19,4	0,4	0,3
39	Luftfahrtleistungen	21,4	10,9	10,7	0,6	0,3	24,2	14,0	17,0	0,3	0,2
40	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr	33,3	31,7	46,0	0,9	1,2	148,3	141,3	219,7	2,1	2,8
41	Nachrichtenübermittlung	19,6	18,9	12,4	0,5	0,3	90,1	78,1	77,5	1,3	1,0
42	Kreditinstitute	1,0	1,0	1,2	0,0	0,0	82,8	87,8	99,8	1,2	1,3
43	Versicherungen (ohne Sozialversicherung) <sup>1</sup>	-1,0	5,5	25,3	0,0	0,6	12,8	18,0	44,4	0,2	0,6
44	Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe	5,0	8,2	13,1	0,1	0,3	23,4	30,0	52,2	0,3	0,7
45	Grundstücks- und Wohnungswesen	0,7	0,5	0,8	0,0	0,0	12,9	15,8	25,2	0,2	0,3
46	Vermietung beweglicher Sachen	0,7	0,9	1,3	0,0	0,0	13,0	12,4	21,7	0,2	0,3
47	Datenverarbeitung und Datenbanken	3,4	15,1	53,0	0,1	1,4	27,2	45,9	125,5	0,4	1,6
48	Forschung und Entwicklung	26,0	27,7	31,1	0,7	0,8	31,1	33,3	37,9	0,4	0,5
49	Unternehmensbezogene Dienstleistungen	60,2	81,0	128,2	1,6	3,3	453,4	554,9	1 048,1	6,5	13,5
50	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	10,5	8,1	5,8	0,3	0,1	55,1	53,6	60,4	0,8	0,8
51	Erziehungs- und Unterrichtsleistungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	9,7	8,4	0,2	0,1
52	Gesundheits-, Veterinär- und Sozialleistungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	4,6	5,0	0,1	0,1
53	Abwasser-, Abfallbeseitigung und andere Entsorgung	7,1	7,6	8,6	0,2	0,2	27,1	23,7	23,6	0,4	0,3
54	Interessenvertretungen, Kirchen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	22,2	28,2	0,3	0,4
55	Kultur-, Sport- und Unterhaltungsleistungen	9,3	5,4	5,9	0,2	0,2	26,9	28,8	45,3	0,4	0,6
56	Sonstige persönliche Dienstleistungen	1,0	0,4	0,6	0,0	0,0	36,0	39,0	57,2	0,5	0,7
Alle Produktionsbereiche		3 836,0	3 223,5	3 922,6	100,0	100,0	7 007,1	6 078,5	7 750,2	100,0	100,0

<sup>1</sup> Die negativen Größen im Jahre 1991 erklären sich durch das defizitäre Versicherungsgeschäft mit dem Ausland.

Quellen: Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Tabellen 1991 bis 2000. Wiesbaden, Juli 2002; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

Tabelle 4

**Direkte und indirekte Exportabhängigkeit der Produktionsbereiche**

Lfd. Nr.	Produktionsbereiche	Erwerbstätige in % der sektoralen Erwerbstätigen für die								
		Waren- und Dienstleistungsausfuhr (direkte Abhängigkeit)			ausfuhrinduzierte Vorleistungsproduktion (indirekte Abhängigkeit)			ausfuhrinduzierte Produktion insgesamt (gesamte Abhängigkeit)		
		1991	1995	2001	1991	1995	2001	1991	1995	2001
1	Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	13,1	8,2	7,0	10,6	10,3	11,8	23,7	18,5	18,8
2	Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und Dienstleistungen	23,1	9,9	11,4	12,5	18,0	20,4	35,6	27,9	31,8
3	Fische und Fischereierzeugnisse	48,7	43,1	40,5	5,6	8,3	9,1	54,3	51,4	49,6
	Erzeugnisse des produzierenden Gewerbes									
4	Kohle und Torf	3,5	3,2	4,3	21,9	21,0	29,3	25,4	24,2	33,6
5	Erdöl, Erdgas, Dienstleistungen für Erdöl- und Erdgasgewinnung	6,5	4,7	9,9	22,7	16,7	14,6	29,2	21,4	24,5
6	Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	18,4	9,9	11,4	15,1	14,9	16,9	33,5	24,8	28,3
	Erzeugnisse des verarbeitenden Gewerbes									
7	Nahrungs- und Futtermittel, Getränke	11,6	12,1	14,3	4,3	4,2	4,7	15,9	16,3	19,0
8	Tabakerzeugnisse	20,3	16,2	38,4	2,4	3,4	1,6	22,7	19,6	40,0
9	Textilien	30,8	42,2	52,2	19,3	11,9	14,0	50,1	54,1	66,2
10	Bekleidung	24,6	18,1	24,5	1,8	0,9	1,1	26,4	19,0	25,6
11	Leder und Lederwaren	35,1	32,3	40,6	10,9	6,4	8,1	46,0	38,7	48,7
12	Holz, Holz-, Korb- und Flechtwaren (ohne Möbel)	9,5	6,8	13,7	12,8	11,3	16,2	22,3	18,1	29,9
13	Papier, Karton, Pappe und Waren daraus	24,6	35,9	40,6	23,2	19,0	18,1	47,8	54,9	58,7
14	Verlags- und Druckerzeugnisse, bespielte Ton- und Datenträger	10,5	10,0	12,8	12,3	11,7	13,6	22,8	21,7	26,4
15	Kokerei-, Mineralölerzeugnisse, Spalt- und Brutstoffe	9,8	10,5	19,3	16,9	18,1	17,3	26,7	28,6	36,6
16	Chemische Erzeugnisse	47,4	49,2	65,4	16,2	15,9	16,6	63,6	65,1	82,0
17	Gummi- und Kunststoffwaren	23,5	26,8	33,7	23,1	20,8	26,5	46,6	47,6	60,2
18	Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	15,4	12,2	19,6	11,1	10,8	14,5	26,5	23,0	34,1
19	Metalle und Halbzeug daraus	35,0	43,1	48,8	31,5	29,3	30,4	66,5	72,4	79,2
20	Metallerzeugnisse	15,2	15,3	19,5	25,1	24,1	30,7	40,3	39,4	50,2
21	Maschinen	43,5	43,6	51,3	10,9	12,4	13,9	54,4	56,0	65,2
22	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	23,2	30,6	37,8	9,1	10,2	13,7	32,3	40,8	51,5
23	Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung u. Ä.	26,2	27,6	29,0	22,2	21,2	26,5	48,4	48,8	55,5
24	Nachrichtentechnik, Rundfunk, Fernsehgeräte, elektronische Teile	31,4	41,6	51,6	6,4	9,7	11,9	37,8	51,3	63,5
25	Medizin-, mess-, regelungstechnische, optische Erzeugnisse	34,6	39,0	46,9	9,0	6,3	6,3	43,6	45,3	53,2
26	Kraftwagen und Kraftwagenteile	43,6	48,7	53,5	7,0	9,6	14,2	50,6	58,3	67,7
27	Sonstige Fahrzeuge (Schiffe, Luft- und Raumfahrzeuge)	57,7	65,4	73,9	2,6	1,3	2,2	60,3	66,7	76,1
28	Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren	26,3	19,6	25,3	3,2	4,3	8,0	29,5	23,9	33,3
29	Rückgewinnung (Sekundärrohstoffe)	0,0	0,0	0,0	46,5	45,8	53,7	46,5	45,8	53,7
30	Energie (Strom, Gas), Dienstleistungen der Energieversorgung	1,4	0,7	1,0	18,6	18,0	21,1	20,0	18,7	22,1
31	Wasser und Dienstleistungen der Wasserversorgung	0,2	0,0	0,0	12,6	11,3	10,5	12,8	11,3	10,5
32	Bauleistungen	0,2	0,1	0,0	2,0	2,3	3,3	2,2	2,4	3,3
	Dienstleistungen									
33	Handel mit Kfz, Kfz-Reparatur, Kraftstoffe	2,0	2,1	2,8	6,6	6,4	9,3	8,6	8,5	12,1
34	Großhandelsleistungen und Handelsvermittlungen	15,6	14,7	21,6	15,5	15,8	19,0	31,1	30,5	40,6
35	Einzelhandelsleistungen, Reparatur von Gebrauchsgütern	0,1	0,1	0,1	1,4	1,5	1,7	1,5	1,6	1,8
36	Beherbergungs- und Gaststättenleistungen	1,2	4,1	5,2	2,9	3,0	4,0	4,1	7,1	9,2
37	Landverkehrs- und Transportleistungen in Rohrleitungen	13,1	16,1	21,1	11,0	8,9	11,2	24,1	25,0	32,3
38	Schiffahrtsleistungen	72,0	74,1	83,9	10,2	9,5	7,9	82,2	83,6	91,8
39	Luftfahrtleistungen	41,9	24,1	21,5	5,5	7,0	12,5	47,4	31,1	34,0
40	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr	7,5	7,3	8,8	25,9	25,4	33,2	33,4	32,7	42,0
41	Nachrichtenübermittlung	2,8	3,1	2,5	9,9	9,8	12,8	12,7	12,9	15,3
42	Kreditinstitute	0,1	0,1	0,1	11,0	11,1	12,7	11,1	11,2	12,8
43	Versicherungen (ohne Sozialversicherung) <sup>1</sup>	-0,4	2,3	10,7	5,8	5,2	8,1	5,4	7,5	18,8
44	Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe	2,4	3,8	5,2	8,7	9,9	15,4	11,1	13,7	20,6
45	Grundstücks- und Wohnungswesen	0,3	0,2	0,2	4,9	4,7	6,0	5,2	4,9	6,2
46	Vermietung beweglicher Sachen	1,3	1,4	1,6	22,4	19,6	25,7	23,7	21,0	27,3
47	Datenverarbeitung und Datenbanken	1,4	5,3	10,3	10,3	10,9	14,1	11,7	16,2	24,4
48	Forschung und Entwicklung	20,2	20,4	19,1	3,9	4,1	4,3	24,1	24,5	23,4
49	Unternehmensbezogene Dienstleistungen	3,1	3,3	3,6	20,2	19,4	25,8	23,3	22,7	29,4
50	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	0,3	0,3	0,2	1,5	1,5	2,1	1,8	1,8	2,3
51	Erziehungs- und Unterrichtsleistungen	0,0	0,0	0,0	0,7	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4
52	Gesundheits-, Veterinär- und Sozialleistungen	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
53	Abwasser-, Abfallbeseitigung und andere Entsorgung	4,2	4,5	5,8	11,9	9,7	10,1	16,1	14,2	15,9
54	Interessenvertretungen, Kirchen	0,0	0,0	0,0	6,0	5,1	5,8	6,0	5,1	5,8
55	Kultur-, Sport- und Unterhaltungsleistungen	1,9	1,0	0,9	3,6	4,4	6,0	5,5	5,4	6,9
56	Sonstige persönliche Dienstleistungen	0,2	0,1	0,1	6,6	6,9	8,4	6,8	7,0	8,5
	<b>Alle Produktionsbereiche</b>	<b>10,0</b>	<b>8,6</b>	<b>10,1</b>	<b>8,2</b>	<b>7,7</b>	<b>9,8</b>	<b>18,2</b>	<b>16,3</b>	<b>19,9</b>

<sup>1</sup> Die negativen Größen im Jahre 1991 erklären sich durch das defizitäre Versicherungsgeschäft mit dem Ausland.

Quellen: Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Tabellen 1991 bis 2000. Wiesbaden, Juli 2002; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

Auch hinsichtlich der Beschäftigung verdient der Bereich der unternehmensbezogenen Dienstleistungen besondere Beachtung. Waren im Jahre 1991 dort gut 453 000 Erwerbstätige unmittelbar und mittelbar für die Ausfuhr tätig und lag der Bereich hinter dem Maschinenbau sowie den Großhandelsleistungen und Handelsvermittlungen auf dem dritten Rang, so hatte er 2001 mit gut einer Million Erwerbstätigen den Spitzenplatz inne (Tabelle 3). Mit dem Zuwachs von knapp 0,6 Mill. Personen erreichten die unternehmensbezogenen Dienstleistungen die bei weitem stärkste ausfuhrinduzierte Beschäftigungszunahme im letzten Jahrzehnt.

Bei den meisten Dienstleistungsbereichen – vor allem bei den unternehmensbezogenen Dienstleistungen sowie den Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr, aber auch bei den Metallserzeugnissen – war die ausfuhrinduzierte Beschäftigung überwiegend durch die Bereitstellung von Vorleistungen bedingt, die für den Export aller Produktionsbereiche nachgefragt wurden. In den anderen Bereichen wie Maschinen sowie Geräte für die Elektrizitätserzeugung und -verteilung dominierte die eigene Waren- und Dienstleistungsausfuhr.

### Exportquoten

Die Anteile der ausfuhrinduzierten Beschäftigung an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen in den 56 Produktionsbereichen lassen den Grad der direkten und indirekten Exportabhängigkeit der Beschäftigung erkennen (Tabelle 4). Direkt am stärksten von der Ausfuhr abhängig sind – abgesehen von den Schifffahrtsleistungen – die zum verarbeitenden Gewerbe gehörenden traditionellen Investitionsgüter- und Vorleistungsgüterbereiche. Im Jahre 2001 war in fünf von ihnen (Kraftwagen und Kraftwagenteile, sonstige Fahrzeuge, Nachrichtentechnik sowie Rundfunk- und Fernsehgeräte, Maschinen, chemische Erzeugnisse) die Quote der direkt für die Waren- und Dienstleistungsausfuhr Beschäftigten größer als 50 %.

Die direkte Exportabhängigkeit der Beschäftigung hat im Berichtszeitraum in den meisten Produktionsbereichen zugenommen. Die stärkste Zunahme verzeichnen die Tabakerzeugnisse, die Textilien, der Papier-, Karton- und Pappebereich, die Büromaschinen und Datenverarbeitungsgeräte sowie der Bereich Nachrichtentechnik, Rundfunk- und Fernsehgeräte. Es gibt aber auch Produktionsbereiche wie die Luftfahrtleistungen, die Erzeugnisse der Landwirtschaft und den Bereich Steine und Erden einschließlich sonstiger Bergbauerzeugnisse, die zum Teil beachtliche Rückgänge der direkten Ausfuhrabhängigkeit aufweisen.

Um die gesamte Exportabhängigkeit zu ermitteln, werden die für die Ausfuhr benötigten Vorleistungen einbezogen, die sich in den indirekten Exportquoten niederschlagen (Tabelle 4). Im Durchschnitt aller Produktionsbereiche sind die indirekten Exportabhängigkeiten geringer als die direkten Abhängigkeiten, so dass die Quoten der gesamten Exportabhängigkeit – abgesehen vom letzten Jahr der Untersuchungsperiode – nicht ganz das Doppelte der direkten Ausfuhrquote erreichen. Bei den einzelnen Produktionsbereichen sieht das teilweise anders aus. So stehen Bereiche, deren Exportabhängigkeit auf einer starken unmittelbaren Ausfuhrorientierung beruht (Schifffahrtsleistungen sowie Kraftwagen und Kraftwagenteile), solchen gegenüber, deren Ausfuhrabhängigkeit überwiegend oder in hohem Maße indirekt bedingt ist (unternehmensbezogene Dienstleistungen, Metalle und Halbzeug daraus), also durch die Lieferung von Vorleistungsprodukten zur Erzeugung exportierter Güter verursacht wird (Abbildung). In Bereichen wie Kohle und Torf, Energie, Wasser und einer Reihe von Dienstleistungsbereichen machen die indirekten Exportabhängigkeitsquoten sogar ein Vielfaches der direkten Quoten aus.

Neun von den zwölf Produktionsbereichen, die im Jahre 2001 direkt am stärksten von der Ausfuhr abhängig waren, nehmen auch in einer Rangordnung der Gesamtabhängigkeit die vorderen Plätze ein. So steht der Bereich Schifffahrtsleistungen mit einem gesamten Exportanteil von 92 % unangefochten an der Spitze, gefolgt von den chemischen Erzeugnissen mit 82 % und dem durch den hohen Anteil an exportinduzierter Vorleistungsproduktion weit nach vorn gerückten Bereich Metalle und Halbzeug daraus mit 79,2 %. Von den 23 Bereichen des verarbeitenden Gewerbes sind es 14 Branchen, bei denen im Jahre 2001 mehr als die Hälfte der Beschäftigung unmittelbar oder mittelbar von der Ausfuhr abhängig war; im Ausgangsjahr der Untersuchungsperiode waren es erst sechs Produktionsbereiche.

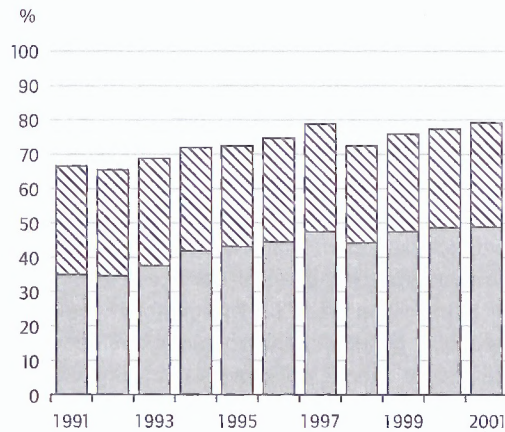
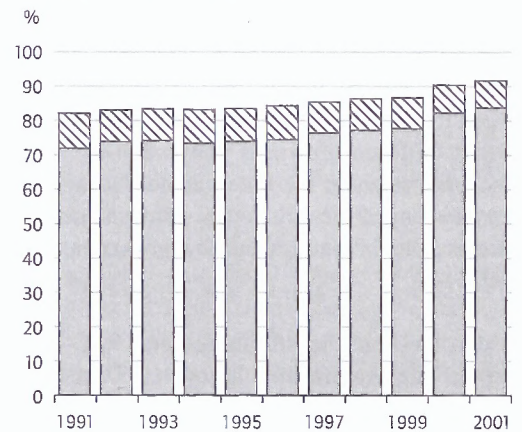
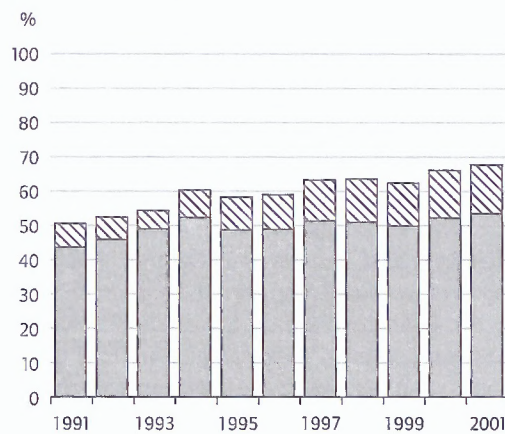
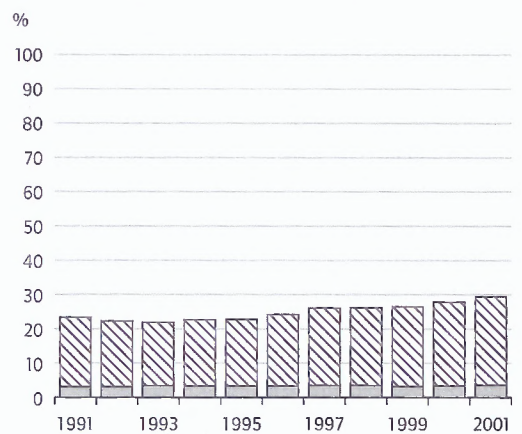
### Fazit

Die Zunahme der Beschäftigung in der zweiten Hälfte der 90er Jahre war von der Exportentwicklung getragen. Im Jahre 1995 war jeder sechste Arbeitsplatz in Deutschland von der Ausfuhr abhängig, im Jahre 2001 bereits jeder fünfte. Bei einem Viertel der hier betrachteten Produktionsbereiche sind Produktion und Beschäftigung sogar zu mehr als der Hälfte unmittelbar und mittelbar von der Waren- und Dienstleistungsausfuhr abhängig.

Direkte Exportabhängigkeiten meist größer als die indirekten

Stark gestiegene Abhängigkeit der Beschäftigung im verarbeitenden Gewerbe von der Ausfuhr

Abbildung

**Exportabhängigkeit der Beschäftigung ausgewählter Produktionsbereiche****Metalle und Halbzeug daraus****Kraftwagen und Kraftwagenteile****Schifffahrtsleistungen****Unternehmensbezogene Dienstleistungen**

Direkt  
 Indirekt

Quellen: Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Tabellen 1991 bis 2000. Wiesbaden, Juli 2002; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

Inwieweit das auch in Zukunft gilt, hängt davon ab, wie die deutschen Unternehmen mit der ungünstigen Weltkonjunktur und der veränderten Relation des Euro zum US-Dollar bei ihrem exportorientierten Spezialisierungsmuster fertig werden. Wegen der Einbettung in die internationale Ar-

beitsteilung und der intersektoralen Verflechtung trifft ein Rückgang der Auslandsnachfrage nicht nur die exportierenden Branchen, sondern tangiert die Beschäftigung in der gesamten Volkswirtschaft.

# Zunehmende Außenhandelsverflechtung: Kompensieren sich Beschäftigungseffekte von Export- und Importsteigerungen?

*Bei funktionierendem Wettbewerb profitieren Volkswirtschaften grundsätzlich vom Außenhandel. Dessen Strukturen sind Spiegelbild ihrer Spezialisierung. Deutschland ist eine offene Volkswirtschaft; in Relation zum Bruttoinlandsprodukt belief sich im Jahre 2002 die Ausfuhr auf 35,4% und die Einfuhr auf 31,5%. Der Außenbeitrag hat im vergangenen Jahr mit 83,6 Mrd. Euro einen Rekordwert erreicht. Die Entwicklung war durch eine starke Dynamik sowohl der Ausfuhr als auch der Einfuhr geprägt.*

*Die Beschäftigungseffekte aus der internationalen Arbeitsteilung hängen maßgeblich davon ab, wie arbeits-, kapital- und wissensintensiv die Export- und Importgüter erzeugt werden. Dabei werden in hochentwickelten Volkswirtschaften mehr und mehr nicht nur einfache arbeitsintensive Produkte importiert, sondern auch kapital- und wissensintensive Güter, auf deren Produktion die heimische Wirtschaft den Schwerpunkt legt. Bei zunehmender Verflechtung entgeht einer Volkswirtschaft im Zusammenhang mit den Importen Beschäftigung, die durch die Exporttätigkeit wieder wettgemacht werden kann.*

*Zieht man vereinfachend für den (negativen) Beschäftigungseffekt von Importen die Produktionsfunktion der entsprechenden heimischen Produktion heran, dann ergibt sich für Deutschland aus dem positiven Außenhandelsaldo ein Beschäftigungsgewinn. Mit Hilfe von Modellrechnungen kann gezeigt werden, dass die Beschäftigungseffekte einer Exportsteigerung die gleiche Größenordnung haben wie die einer entsprechenden Importsubstitution.*

## **Einfuhr und Güteraufkommen**

In der ersten Hälfte der 90er Jahre war die Importentwicklung rezessionsbedingt verhalten. Die Einfuhr übertraf nach Angaben der Input-Output-Rechnung (siehe Kasten) im Jahre 1995 das durch den Vereinigungsboom sehr hohe Niveau von 1991 nur wenig. Die zurückliegende Dekade war durch eine bemerkenswerte Preisstabilität im Außenhandel gekennzeichnet; infolge des kräftig steigenden Ölpreises und der Abwertung des Euro gegenüber dem US-Dollar öffnete sich in den Jahren 1999 und 2000 eine Schere in der Entwicklung von Werten und Volumina (Abbildung).

Gegenüber den Warenimporten wiesen die Importe von Dienstleistungen – gemessen an den durchschnittlichen jährlichen Zuwachsraten – eine große Dynamik auf. Bezogen auf den absoluten Zuwachs hatten Bereiche des verarbeitenden Gewerbes eine größere Bedeutung. An der Spitze stehen hier Güter aus dem Grundstoff- und vor allem aus dem Investitionsgüterbereich, die auch beim Export ein starkes Gewicht haben. Dies zeigt, dass

die deutsche Wirtschaft in hohem Maße durch einen intraindustriellen Leistungsaustausch geprägt ist. Der Anteil von Gütern wie Erdöl, Erdgas, Mineralien oder auch speziellen landwirtschaftlichen Rohstoffen, die in Deutschland nicht hergestellt werden können, beträgt weniger als 10%.

Die *Struktur* der Importe macht deutlich, dass diese weniger auf bestimmte Gütergruppen konzentriert sind als die Exporte. Die acht größten Güterbereiche vereinten im Jahre 2001 knapp 50% der Einfuhr auf sich.

*Importquoten*, die die Einfuhr im Verhältnis zum Güteraufkommen – der Summe von inländischer Produktion und Importen – darstellen, geben weiteren Aufschluss über die Bedeutung der Einfuhr in den einzelnen Güterbereichen. Die höchsten Quoten finden sich bei Gütern, die im *interindustriellen* Handel, also komplementär zur heimischen Produktion, bezogen werden. In dieser Gruppe befinden sich aber auch die Güter aus dem verarbeitenden Gewerbe, in denen Deutschland komparative Nachteile hat, und zwar sowohl in Hightech-

Joachim Schintke  
jschintke@diw.de

Jörg-Peter Weiß  
jweiss@diw.de

Außenhandel in hohem Maße durch intraindustriellen Austausch geprägt

Kasten

### Datenbasis und methodische Grundlagen der Untersuchung

Datenbasis der Untersuchung ist die Zeitreihe jährlicher Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamtes. In den Exporten und Importen nach Gütergruppen, die das Statistische Bundesamt in den volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen ausweist, sind jeweils auch Importe enthalten, die ohne *Be- oder Verarbeitung* wieder ausgeführt werden. Sie haben von 26,6 Mrd. Euro im Jahre 1991 (7 % des Exportwertes) auf 99,8 Mrd. Euro im Jahre 2000 (15 %) zugenommen. Diese Importwerte sind in den zur Input-Output-Rechnung gehörenden Importmatrizen, die für jede in der Vorspalte bezeichnete Gütergruppe zeilenweise die Verwendung in den einzelnen Produktionsbereichen und den Bereichen der letzten Verwendung darstellen, in der Spalte der Endverwendung „Ausfuhr“ verbucht. Damit bietet die Input-Output-Datenbasis die Voraussetzung dafür, „bereinigte“ Werte der Exporte, Importe und des Güteraufkommens in den Produktionsbereichen – also ohne die wieder ausgeführten Einfuhren – für Analysen von Beschäftigungseffekten des Außenhandels nach dem Input-Output-Modellansatz zu verwenden.

Analog zum Vorgehen bei der Analyse der Beschäftigungseffekte der Ausfuhr lassen sich *direkte Beschäftigungseffekte* ermitteln, indem die Importe der einzelnen Gütergruppen mit den Arbeitskoeffizienten der zugehörigen (inländischen) Produktionsbereiche multipliziert werden. Das Vorgehen entspricht der Hypothese einer Importsubstitution durch Inlandsproduktion. Dies wird hier nicht als realistische Alternative betrachtet, sondern dient vielmehr zur Abschätzung der Größenordnung des Arbeitseinsatzes, der erforderlich wäre, wenn die Importe durch inländische Produktion substituiert würden.

Mit dem in der Analyse der Beschäftigungseffekte der Ausfuhr verwendeten Modell zur Bestimmung der *gesamten – also der direkten und indirekten – Beschäftigungseffekte* lässt sich auch die Frage beantworten, wie die Zahl der Beschäftigten mit einer *Veränderung* der Ausfuhr oder der Einfuhr variiert<sup>1</sup>:

$$\Delta 1_y^t = L_D^t (I - A^t)^{-1} \Delta y^t$$

Hier steht  $\Delta 1_y^t$  für die Veränderung der Beschäftigung – gemessen an der Zahl der Erwerbstätigen –,  $\Delta y^t$  für die Variation der Nachfrage (Exporte oder Importe);  $L_D^t$  bezeichnet die Diagonalmatrix der Arbeitskoeffizienten,  $(I - A^t)^{-1}$  die inverse Leontief-Matrix und  $t$  das jeweilige Berichtsjahr. Den Berechnungen für das Jahr 2001 wird die inverse Matrix 2000 zugrunde gelegt; das bedeutet, dass die Verflechtungsbeziehungen des Jahres 2000 auch für das nachfolgende Jahr als zutreffend angesehen werden.

Das Input-Output-Modell kann schließlich eingesetzt werden, um zu ermitteln, in welchem Umfang Vorleistungsimporte in der Produktion der exportierten Güter eingesetzt worden sind. Die entsprechende Gleichung lautet:

$$m_e^t = B^t (I - A^t)^{-1} e^t$$

Darin ist  $m_e^t$  der Vektor der Vorleistungsimporte – gegliedert nach Gütergruppen –, die zur Produktion der Exporte  $e^t$  eingesetzt worden sind.  $B^t$  ist die Matrix der Input-Koeffizienten für die Vorleistungsimporte  $b_{ij}$  der Gütergruppen  $i$  im Produktionsbereich  $j$ .

Die Multiplikation der Importe  $m_i^t$  mit den Arbeitskoeffizienten  $1_i^t$  ergibt die Zahl der Erwerbstätigen, die direkt im Produktionsbereich  $i$  eingesetzt werden müssten, wenn für die gesamten Exporte im Berichtsjahr in der gegebenen Güterstruktur die importierten Vorleistungen  $m_i^t$  im Inland produziert worden wären.

Für die gesamte Ausfuhr und Einfuhr können mit dem hier verwendeten Modell lediglich die direkten Beschäftigungseffekte ermittelt werden. Sie ergeben sich durch Multiplikation der Ausfuhr- und Einfuhrwerte der Produktionsbereiche mit den jeweiligen Arbeitskoeffizienten. Diese direkten Beschäftigungseffekte der Einfuhr sind rein hypothetische Größen, da der Berechnung die Annahme zugrunde liegt, dass die importierten Güter mit der in Deutschland gegebenen Technik und Produktivität erzeugt werden.

<sup>1</sup> Zur Vorgehensweise vgl.: Verstärkter Handel mit der Dritten Welt: Eher Umsetzung als Freisetzung deutscher Arbeitskräfte. Bearb.: Dieter Schumacher. In: Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 5/77, S. 35 ff.

Tabelle 1

**Einfuhr Deutschlands**

Lfd. Nr.	Produktionsbereiche	Einfuhr						Anteil am Güteraufkommen			
		1991	1995	2001	1991	2001	91/95	95/2001	1991	1995	2001
		Mill. Euro in jeweiligen Preisen			Struktur in %		Jährliche Veränderung in %		%		
1	Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	16 497	14 516	14 171	4,9	2,7	-3,0	-0,5	28,8	25,9	23,6
2	Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und Dienstleistungen	266	362	459	0,1	0,1	7,4	5,7	14,8	15,3	17,8
3	Fische und Fischereierzeugnisse	988	426	466	0,3	0,1	-14,1	2,1	73,7	57,1	50,5
Erzeugnisse des produzierenden Gewerbes											
4	Kohle und Torf	798	731	1 596	0,2	0,3	-2,5	11,1	5,1	6,9	28,1
5	Erdöl, Erdgas, Dienstleistungen für Erdöl-, Erdgasgewinnung	17 302	14 516	33 102	5,2	6,3	-3,4	14,5	87,2	84,7	91,5
6	Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	3 539	3 089	4 128	1,1	0,8	-2,9	6,1	41,2	32,8	42,6
Erzeugnisse des verarbeitenden Gewerbes											
7	Nahrungs- und Futtermittel, Getränke	19 343	21 107	24 693	5,8	4,7	1,4	2,4	14,3	15,2	15,9
8	Tabakerzeugnisse	210	418	633	0,1	0,1	21,7	8,5	4,7	7,7	11,4
9	Textilien	12 677	9 685	10 375	3,8	2,0	-6,6	1,5	35,6	36,6	40,5
10	Bekleidung	12 180	12 926	14 717	3,6	2,8	0,9	2,2	45,7	53,3	59,8
11	Leder und Lederwaren	5 349	4 680	5 659	1,6	1,1	-2,9	3,0	55,5	57,3	61,5
12	Holz, Holz-, Korb- und Flechtwaren (ohne Möbel)	3 788	4 703	4 205	1,1	0,8	6,2	-0,3	18,8	17,0	16,4
13	Papier, Karton, Pappe und Waren daraus	8 852	9 420	12 128	2,6	2,3	0,7	6,1	25,0	28,2	29,2
14	Verlags- und Druckerzeugnisse, bespielte Ton- und Datenträger	2 950	2 883	4 143	0,9	0,8	-0,6	7,7	6,6	6,0	7,4
15	Kokerei-, Mineralöl-, Spalt- und Brutstoffe	9 826	6 774	14 128	2,9	2,7	-9,0	11,9	29,2	24,7	36,0
16	Chemische Erzeugnisse	29 081	32 432	57 821	8,7	10,9	2,5	11,3	25,4	25,7	35,0
17	Gummi- und Kunststoffwaren	8 024	8 915	11 826	2,4	2,2	1,6	5,6	16,7	17,1	18,6
18	Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	5 513	5 989	6 288	1,6	1,2	1,5	1,7	14,3	12,8	14,9
19	Metalle und Halbzeug daraus	19 438	23 792	27 069	5,8	5,1	4,1	3,6	27,8	32,0	32,2
20	Metallerzeugnisse	7 786	8 623	11 678	2,3	2,2	1,7	5,7	9,3	9,7	11,5
21	Maschinen	25 529	21 015	30 680	7,6	5,8	-5,7	7,2	16,1	13,9	16,4
22	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	9 939	12 297	21 917	3,0	4,1	4,2	11,8	41,2	53,7	66,8
23	Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung u. Ä.	10 413	10 775	18 304	3,1	3,5	1,4	10,4	14,5	14,8	18,3
24	Nachrichtentechnik, Rundfunk-, Fernsehgeräte, elektronische Teile	11 626	13 688	24 246	3,5	4,6	5,0	11,3	32,7	36,8	40,6
25	Medizin-, mess-, regelungstechnische, optische Erzeugnisse	7 640	7 010	12 546	2,3	2,4	-2,3	10,2	21,2	20,5	24,1
26	Kraftwagen und Kraftwagenteile	30 182	31 223	48 209	9,0	9,1	-0,3	7,7	20,9	20,3	18,3
27	Sonstige Fahrzeuge (Schiffe, Luft- und Raumfahrzeuge)	8 385	6 662	18 022	2,5	3,4	-7,9	18,9	31,5	29,7	39,0
28	Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren	9 520	8 881	11 478	2,8	2,2	-1,7	4,8	25,6	23,9	27,6
29	Rückgewinnung (Sekundärrohstoffe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Energie (Strom, Gas), Dienstleistungen der Energieversorgung	713	661	727	0,2	0,1	-1,0	-1,5	1,3	1,2	1,3
31	Wasser und Dienstleistungen der Wasserversorgung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	Bauleistungen	1 846	2 876	3 975	0,6	0,8	11,1	6,2	1,0	1,2	1,8
Dienstleistungen											
33	Handel mit Kfz, Kfz-Reparatur, Kraftstoffe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	Großhandelsleistungen und Handelsvermittlungen	3 612	3 720	6 455	1,1	1,2	1,1	12,7	2,8	2,6	3,9
35	Einzelhandelsleistungen, Reparatur von Gebrauchsgütern	221	73	92	0,1	0,0	-22,5	1,3	0,2	0,1	0,1
36	Beherbergungs- und Gaststättenleistungen	1 413	1 971	2 571	0,4	0,5	10,8	4,9	2,8	3,4	4,1
37	Landverkehrs- und Transportleistungen in Rohrleitungen	2 991	4 442	7 829	0,9	1,5	9,4	9,8	5,3	7,8	11,4
38	Schifffahrtsleistungen	870	799	1 596	0,3	0,3	-0,2	13,0	12,4	10,4	11,3
39	Luftfahrleistungen	2 407	2 157	2 808	0,7	0,5	-2,7	5,7	18,7	13,9	13,8
40	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr	3 715	3 541	6 317	1,1	1,2	-0,9	9,5	8,3	6,5	9,0
41	Nachrichtenübermittlung	2 901	3 357	5 781	0,9	1,1	-0,2	10,2	7,0	6,3	7,1
42	Kreditinstitute	310	408	1 022	0,1	0,2	7,5	16,8	0,5	0,5	1,0
43	Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	591	1 127	2 113	0,2	0,4	26,4	6,9	1,6	2,4	3,7
44	Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe	3 882	3 702	6 612	1,2	1,3	-0,7	10,8	23,4	20,5	23,0
45	Grundstücks- und Wohnungswesen	2 070	2 275	6 326	0,6	1,2	3,6	18,8	1,1	0,8	1,9
46	Vermietung beweglicher Sachen	910	1 108	1 421	0,3	0,3	4,4	4,4	2,8	2,7	2,5
47	Datenverarbeitung und Datenbanken	376	1 088	5 699	0,1	1,1	29,6	31,8	1,7	3,6	9,0
48	Forschung und Entwicklung	1 665	2 229	5 188	0,5	1,0	5,6	13,9	13,6	14,1	22,1
49	Unternehmensbezogene Dienstleistungen	3 289	4 169	8 542	1,0	1,6	5,1	12,2	2,1	2,0	3,2
50	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	696	967	1 006	0,2	0,2	7,2	2,7	0,5	0,6	0,6
51	Erziehungs- und Unterrichtsleistungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	Gesundheits-, Veterinär- und Sozialleistungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	Abwasser-, Abfallbeseitigung und andere Entsorgung	1 832	2 239	3 008	0,5	0,6	4,5	5,2	8,7	8,2	9,4
54	Interessenvertretungen, Kirchen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	Kultur-, Sport- und Unterhaltungsleistungen	1 350	1 899	4 684	0,4	0,9	10,8	16,6	3,4	3,9	6,3
56	Sonstige persönliche Dienstleistungen	107	157	458	0,0	0,1	10,7	19,8	0,4	0,5	1,3
<b>Alle Produktionsbereiche</b>		<b>335 434</b>	<b>342 503</b>	<b>528 916</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>0,1</b>	<b>8,1</b>	<b>11,2</b>	<b>9,9</b>	<b>12,5</b>

Quellen: Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Tabellen 1991 bis 2000. Wiesbaden, Juli 2002; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

Bereichen wie Nachrichtentechnik, elektronischen Bauelementen und Datenverarbeitungsge-

räten als auch bei Konsumgütern wie Textilien, Bekleidung, Leder und Lederwaren.

Tabelle 2

**Handelssalden Deutschlands**

In Mill. Euro zu jeweiligen Preisen

Lfd. Nr.	Produktionsbereiche	1991	1995	2001
1	Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	-11 181	-11 118	-10 945
2	Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und Dienstleistungen	88	-164	-216
3	Fische und Fischereierzeugnisse	-816	-288	-281
Erzeugnisse des produzierenden Gewerbes				
4	Kohle und Torf	-278	-417	-1 419
5	Erdöl, Erdgas, Dienstleistungen für Erdöl-, Erdgasgewinnung	-17 137	-14 394	-32 795
6	Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	-2 610	-2 460	-3 494
Erzeugnisse des verarbeitenden Gewerbes				
7	Nahrungs- und Futtermittel, Getränke	-5 897	-6 819	-5 935
8	Tabakerzeugnisse	657	397	1 265
9	Textilien	-5 599	-2 617	-2 424
10	Bekleidung	-8 620	-10 869	-12 287
11	Leder und Lederwaren	-3 848	-3 553	-4 217
12	Holz, Holz-, Korb- und Flechtwaren (ohne Möbel)	-2 243	-3 141	-1 278
13	Papier, Karton, Pappe und Waren daraus	-2 311	-809	-168
14	Verlags- und Druckerzeugnisse, bespielte Ton- und Datenträger	1 406	1 631	2 490
15	Kokerei-, Mineralölzeugnisse, Spalt- und Brutstoffe	-7 497	-4 613	-9 281
16	Chemische Erzeugnisse	11 393	13 670	12 516
17	Gummi- und Kunststoffwaren	1 430	2 687	5 658
18	Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	-425	-1 015	729
19	Metalle und Halbzeug daraus	-1 771	-1 962	738
20	Metallerzeugnisse	3 695	3 622	5 803
21	Maschinen	32 472	35 888	49 326
22	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	-6 653	-9 047	-17 800
23	Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung u.Ä.	5 633	6 376	5 350
24	Nachrichtentechnik, Rundfunk-, Fernsehgeräte, elektronische Teile	-4 123	-3 887	-5 943
25	Medizin-, mess-, regelungstechnische, optische Erzeugnisse	2 190	3 610	5 927
26	Kraftwagen und Kraftwagenteile	19 655	28 509	66 675
27	Sonstige Fahrzeuge (Schiffe, Luft- und Raumfahrzeuge)	2 114	3 662	2 843
28	Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren	-2 252	-3 344	-3 849
29	Rückgewinnung (Sekundärrohstoffe)	-	-	-
30	Energie (Strom, Gas), Dienstleistungen der Energieversorgung	22	-289	-195
31	Wasser und Dienstleistungen der Wasserversorgung	14	-	-
32	Bauleistungen	-1 525	-2 727	-3 871
Dienstleistungen				
33	Handel mit Kfz, Kfz-Reparatur, Kraftstoffe	824	964	1 608
34	Großhandelsleistungen und Handelsvermittlungen	15 982	16 818	28 333
35	Einzelhandelsleistungen, Reparatur von Gebrauchsgütern	-83	70	12
36	Beherbergungs- und Gaststättenleistungen	-846	331	555
37	Landverkehrs- und Transportleistungen in Rohrleitungen	3 997	4 023	5 022
38	Schifffahrtsleistungen	3 552	4 332	8 961
39	Luftfahrtleistungen	1 970	1 062	958
40	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr	-648	183	-720
41	Nachrichtenübermittlung	-1 832	-1 798	-3 918
42	Kreditinstitute	-214	-305	-866
43	Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	-748	-99	3 802
44	Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe	-3 582	-3 163	-5 469
45	Grundstücks- und Wohnungswesen	-1 537	-1 840	-5 660
46	Vermietung beweglicher Sachen	-504	-525	-551
47	Datenverarbeitung und Datenbanken	-65	455	214
48	Forschung und Entwicklung	466	531	-1 700
49	Unternehmensbezogene Dienstleistungen	1 382	2 452	880
50	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	-263	-553	-657
51	Erziehungs- und Unterrichtsleistungen	-	-	-
52	Gesundheits-, Veterinär- und Sozialleistungen	-	-	-
53	Abwasser-, Abfallbeseitigung und andere Entsorgung	-1 026	-1 103	-1 320
54	Interessenvertretungen, Kirchen	-	-	-
55	Kultur-, Sport- und Unterhaltungsleistungen	-622	-1 427	-4 065
56	Sonstige persönliche Dienstleistungen	-60	-137	-425
Alle Produktionsbereiche		12 100	36 790	67 916

Quellen: Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Tabellen 1991 bis 2000. Wiesbaden, Juli 2002; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

**Handelssalden**

Die aus der Gegenüberstellung von Ausfuhr und Einfuhr errechneten Handelssalden lassen erkennen, welche Richtung bei den Handelsströmen dominiert. Exportüberschüsse deuten auf komparative Vorteile eines Landes im Handel mit diesen Gütern hin, Importüberschüsse signalisieren Vorteile für das Ausland.<sup>1</sup>

Zum gesamten Exportüberschuss trugen die einzelnen Produktionsbereiche in unterschiedlichem Maße bei. Im Jahre 2001 hatten unter den 56 Gütergruppen 22 Exportüberschüsse, die sich auf rund 210 Mrd. Euro summierten. Deutschland erzielte solche Überschüsse vor allem im Handel mit Gütern, deren Produktion humankapitalintensiv ist, bei denen also im Zusammenwirken von Forschung und Entwicklung sowie von Systemfirmen und Zulieferern eine spezifische technologische Kompetenz erforderlich ist. Hierzu zählen Kraftwagen und Kraftwagenteile, Maschinen, chemische Erzeugnisse, medizin-, mess- und regelungstechnische Erzeugnisse, Uhren sowie Metallerzeugnisse. In den diese Güter produzierenden Bereichen – ihr Anteil am Gesamtexport Deutschlands beträgt die Hälfte – summierten sich die Exportüberschüsse auf 140 Mrd. Euro.

In 29 der 56 Gütergruppen ergaben sich im Jahre 2001 Importüberschüsse in Höhe von insgesamt 142 Mrd. Euro; zwei Drittel davon entfielen auf nur sieben Produktionsbereiche, an der Spitze Erdöl und Erdgas sowie Büromaschinen und elektronische Datenverarbeitungsgeräte. Importüberschüsse sind also bei Gütern zu verzeichnen, bei denen Deutschland komparative Nachteile aufweist: Güter aus dem Bereich der Primärproduktion, ferner aus Produktionsbereichen, bei denen die Fertigung kein Spezialistenwissen voraussetzt und Arbeits- und Umweltkosten eine große Rolle spielen, aber auch aus dem Hightech-Bereich (Tabelle 2). Diese Bereiche zeichnen sich häufig auch durch besonders hohe Importquoten aus.

Insgesamt dominieren im Außenhandel Deutschlands trotz beachtlicher Steigerungen bei den Dienstleistungen die Gütergruppen des verarbeitenden Gewerbes, auf die 82 % der Exporte und 74 % der Importe entfallen. In einer Reihe von Bereichen, die als „klassische“ Exportbereiche angesehen werden können – in dem Sinne, dass hier

<sup>1</sup> Der komparative Vorteil eines Landes im Außenhandel mit bestimmten Produkten kann auch durch einen Index, den Index des Revealed Comparative Advantage (RCA), gemessen werden. Dieser Index setzt die Relation von Ausfuhr zur Einfuhr eines Landes in einer bestimmten Gütergruppe in Beziehung zur Relation von Ausfuhr zur Einfuhr dieses Landes insgesamt. Der Index wird üblicherweise als Logarithmus berechnet. Ein Wert größer als null bedeutet, dass das Exportland gegenüber dem Ausland in dieser Gütergruppe einen komparativen Vorteil aufweist.

Tabelle 3

**Erwerbstätigenäquivalente der Einfuhr sowie Vergleich zur Ausfuhr**

Lfd. Nr.	Produktionsbereiche	Erwerbstätigenäquivalente der Waren- und Dienstleistungseinfuhr					Differenz zur Zahl der Erwerbstätigen für die Ausfuhr			Erwerbstätigenäquivalente der Vorleistungseinfuhren für den Export		
		1991	1995	2001	1991	2001	1991	1995	2001	1991	1995	2001
		1 000 Personen			Struktur in %		1 000 Personen			1 000 Personen		
1	Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	603,3	371,0	282,8	15,6	8,2	-408,9	-284,2	-218,5	71,2	44,1	44,8
2	Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und Dienstleistungen	9,7	8,5	7,8	0,3	0,2	3,2	-3,9	-3,7	2,5	1,7	2,3
3	Fische und Fischereierzeugnisse	19,6	9,3	6,1	0,5	0,2	-16,2	-6,3	-3,7	2,9	1,3	1,0
Erzeugnisse des produzierenden Gewerbes												
4	Kohle und Torf	12,3	9,7	29,6	0,3	0,9	-4,3	-5,6	-26,3	2,7	2,0	5,1
5	Erdöl, Erdgas, Dienstleistungen für Erdöl-, Erdgasgewinnung	41,0	27,7	42,9	1,1	1,2	-40,6	-27,5	-42,5	10,4	7,0	15,9
6	Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	44,8	21,0	21,6	1,2	0,6	-33,1	-16,7	-18,3	20,8	11,1	13,5
Erzeugnisse des verarbeitenden Gewerbes												
7	Nahrungs- und Futtermittel, Getränke	167,1	165,8	175,9	4,3	5,1	-50,9	-53,6	-42,3	11,1	12,1	13,5
8	Tabakerzeugnisse	0,9	1,2	1,8	0,0	0,1	2,9	1,2	3,6	0,0	0,0	0,0
9	Textilien	170,0	105,8	96,4	4,4	2,8	-75,1	-28,6	-22,5	31,3	17,3	21,6
10	Bekleidung	186,3	143,6	103,7	4,8	3,0	-131,8	-120,8	-86,6	5,9	3,9	4,7
11	Leder und Lederwaren	93,7	52,4	44,5	2,4	1,3	-67,4	-39,8	-33,2	6,6	3,7	4,7
12	Holz, Holz-, Korb- und Flechtwaren (ohne Möbel)	51,5	44,6	33,3	1,3	1,0	-30,5	-29,8	-10,1	10,0	7,5	9,6
13	Papier, Karton, Pappe und Waren daraus	62,5	64,4	65,0	1,6	1,9	-16,3	-5,5	-0,9	20,7	23,8	27,1
14	Verlags- und Druckerzeugnisse, bespielte Ton- und Datenträger	40,3	31,5	32,8	1,0	0,9	19,2	17,8	19,7	4,6	3,3	4,0
15	Kokerei-, Mineralöl-erzeugnisse, Spalt- und Bruststoffe	16,1	7,9	13,0	0,4	0,4	-12,3	-5,4	-8,6	3,5	2,0	3,2
16	Chemische Erzeugnisse	217,0	173,1	231,5	5,6	6,7	85,0	73,0	50,1	85,4	68,8	106,1
17	Gummi- und Kunststoffwaren	87,5	82,1	93,0	2,3	2,7	15,6	24,8	44,5	22,3	22,7	36,0
18	Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	64,4	49,9	50,7	1,7	1,5	-5,0	-8,5	5,9	12,8	9,6	13,6
19	Metalle und Halbzeug daraus	180,5	149,5	135,0	4,7	3,9	-16,4	-12,3	3,7	90,1	81,2	91,9
20	Metallerzeugnisse	95,0	89,2	107,8	2,5	3,1	45,1	37,5	53,6	23,8	23,7	34,5
21	Maschinen	310,8	190,0	226,5	8,0	6,5	395,3	324,5	364,1	61,2	45,9	63,0
22	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	75,7	70,7	91,6	2,0	2,6	-50,7	-52,0	-74,4	4,4	7,2	11,2
23	Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung u. Ä.	110,9	89,9	110,3	2,9	3,2	60,0	53,2	32,2	32,1	26,8	45,3
24	Nachrichtentechnik, Rundfunk-, Fernsehgeräte, elektronische Teile	151,8	121,4	147,9	3,9	4,3	-53,8	-34,5	-36,3	34,6	32,2	48,6
25	Medizin-, mess-, regelungstechnische, optische Erzeugnisse	122,6	91,2	108,6	3,2	3,1	35,1	47,0	51,3	15,7	9,7	13,9
26	Kraftwagen und Kraftwagenteile	200,6	157,7	176,8	5,2	5,1	130,6	144,0	244,5	29,3	31,3	53,4
27	Sonstige Fahrzeuge (Schiffe, Luft- und Raumfahrzeuge)	89,9	61,2	89,4	2,3	2,6	22,7	33,6	14,1	27,0	25,8	42,5
28	Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren	137,1	105,4	104,5	3,5	3,0	-32,4	-39,7	-35,1	8,5	5,2	9,2
29	Rückgewinnung (Sekundärrohstoffe)	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	Energie (Strom, Gas), Dienstleistungen der Energieversorgung	4,3	3,3	2,7	0,1	0,1	0,1	-1,4	-0,7	0,9	0,7	0,4
31	Wasser- und Dienstleistungen der Wasserversorgung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
32	Bauleistungen	30,2	38,2	49,6	0,8	1,4	-24,9	-36,3	-48,3	1,8	2,4	2,5
Dienstleistungen												
33	Handel mit Kfz, Kfz-Reparatur, Kraftstoffe	-	-	-	-	-	16,5	16,8	26,8	0,0	0,0	0,0
34	Großhandelsleistungen und Handelsvermittlungen	52,2	46,1	68,5	1,4	2,0	231,0	208,5	300,6	15,6	13,8	29,1
35	Einzelhandelsleistungen, Reparatur von Gebrauchsgütern	7,1	2,1	2,4	0,2	0,1	-2,7	2,0	0,3	0,0	0,0	0,0
36	Beherbergungs- und Gaststättenleistungen	38,2	50,8	75,3	1,0	2,2	-22,9	8,5	16,2	2,1	4,3	8,5
37	Landverkehrs- und Transportleistungen in Rohrleitungen	65,4	86,9	129,2	1,7	3,7	87,4	78,7	82,9	11,9	16,4	28,8
38	Schiffahrtsleistungen	4,7	2,9	2,7	0,1	0,1	19,1	15,7	15,0	1,9	1,2	1,3
39	Luftfahrtleistungen	11,7	7,3	8,0	0,3	0,2	9,6	3,6	2,7	1,4	0,8	1,4
40	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr	40,3	30,1	51,9	1,0	1,5	-7,0	1,6	-5,9	23,5	18,4	34,6
41	Nachrichtenübermittlung	53,2	40,8	38,5	1,4	1,1	-33,6	-21,8	-26,1	7,2	5,4	5,6
42	Kreditinstitute	3,4	3,8	7,6	0,1	0,2	-2,3	-2,8	-6,4	0,3	0,4	0,9
43	Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	3,9	6,0	9,0	0,1	0,3	-4,9	-0,5	16,2	0,5	0,8	1,6
44	Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe	64,3	56,5	75,8	1,7	2,2	-59,4	-48,3	-62,7	6,6	6,1	10,0
45	Grundstücks- und Wohnungswesen	2,8	2,7	8,1	0,1	0,2	-2,1	-2,2	-7,2	0,3	0,2	1,0
46	Vermietung beweglicher Sachen	1,6	1,6	2,1	0,0	0,1	-0,9	-0,8	-0,8	0,5	1,1	1,9
47	Datenverarbeitung und Datenbanken	4,1	10,6	51,1	0,1	1,5	-0,7	4,5	1,9	0,6	2,0	9,5
48	Forschung und Entwicklung	20,3	22,4	46,2	0,5	1,3	5,7	5,3	-15,1	6,8	7,8	18,4
49	Unternehmensbezogene Dienstleistungen	42,4	51,0	116,2	1,1	3,4	17,8	30,0	12,0	7,4	12,1	31,2
50	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	16,8	18,9	16,7	0,4	0,5	-6,4	-10,8	-10,9	1,8	0,3	0,3
51	Erziehungs- und Unterrichtsleistungen	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
52	Gesundheits-, Veterinär- und Sozialleistungen	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
53	Abwasser-, Abfallbeseitigung und andere Entsorgung	16,0	15,0	15,4	0,4	0,4	-9,0	-7,4	-6,7	2,9	2,9	3,9
54	Interessenvertretungen, Kirchen	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
55	Kultur-, Sport- und Unterhaltungsleistungen	17,3	21,5	44,6	0,4	1,3	-8,0	-16,2	-38,7	1,6	1,1	3,2
56	Sonstige persönliche Dienstleistungen	2,3	2,9	8,8	0,1	0,3	-1,3	-2,5	-8,2	0,4	0,2	0,6
Alle Produktionsbereiche		3 865,4	3 017,2	3 461,3	100,0	100,0	-29,4	206,3	461,3	747,6	629,5	935,0

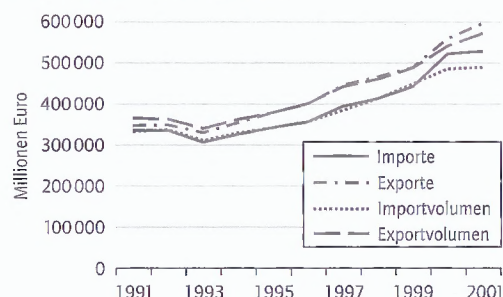
Quellen: Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Tabellen 1991 bis 2000. Wiesbaden, Juli 2002; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

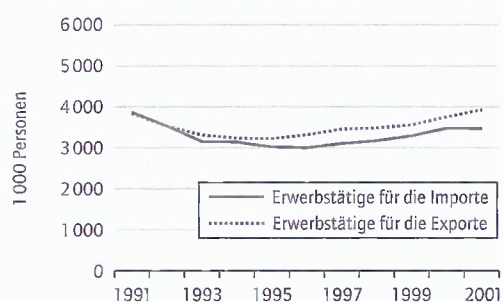
die Exporte die Importe deutlich übertreffen –, sind allerdings Schwächetendenzen nicht zu übersehen. Im Maschinenbau haben die Einfuhren stärker zugenommen als die Ausfuhren, wenn-

gleich der Exportüberschuss noch ausgeweitet werden konnte. Bei chemischen Erzeugnissen hat sich der Exportsaldo seit 1998 zurückgebildet.

Abbildung

**Entwicklung des deutschen Außenhandels**Entwicklung von Wert und Volumina<sup>1</sup>

Direkte Beschäftigungseffekte des deutschen Außenhandels

<sup>1</sup> Volumina in Preisen von 1995.

Quellen: Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Tabellen 1991 bis 2000. Wiesbaden, Juli 2002; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

**Direkte Beschäftigungseffekte im Außenhandel**

Von der Hypothese ausgehend, dass die eingeführten Güter mit der gleichen Technik und Produkti-

vität hergestellt werden wie inländische Güter aus den entsprechenden Produktionsbereichen, hätten im Jahre 2001 für die Erzeugung dieser Güter im Inland direkt 3,5 Mill. Personen eingesetzt werden müssen (Tabelle 3). Sektorale Schwerpunkte der Beschäftigung wären die Landwirtschaft, die Chemieproduktion, der Maschinenbau, die Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen sowie die Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln und Getränken gewesen. Mit Ausnahme der Landwirtschaft und der Herstellung von Nahrungsmitteln und Getränken sind die Schwerpunkte der Beschäftigung nicht in typischen Importbereichen, sondern eher in klassischen Exportbereichen zu finden.

Mehr als ein Viertel der Erwerbstätigen – also 935 000 Personen –, die für die Produktion zur Substitution der Importe benötigt würden, müssten zur Herstellung derjenigen Vorleistungsgüter eingesetzt werden, die Deutschland importiert, um seine Exportgüter herstellen zu können. Auch hier sind wieder die Investitionsgüterbereiche Schwerpunkte des Arbeitseinsatzes. Bei chemischen Erzeugnissen wäre es nahezu die Hälfte der für die Importsubstitution Beschäftigten. Noch höher, nämlich 68 %, wäre dieser Anteil bei der Herstellung von Metallen und Halbzeug daraus.

Insgesamt wäre im Jahre 2001 die Zahl der direkt für die Importsubstitution benötigten Erwerbstätigen um 461 000 Personen geringer gewesen als die Zahl der direkt für die Ausfuhr beschäftigten. 1991 war es noch umgekehrt: Es wären geringfügig mehr Personen für die Importsubstitution beschäftigt gewesen als direkt für den Export.

Die Zahl der direkt für die Ausfuhr beschäftigten Erwerbstätigen ist von 3,8 Mill. Personen im Jahre 1991 bis 1995 ständig zurückgegangen. Danach stieg die direkte Beschäftigung wieder und übertraf schließlich im Jahre 2001 das Ausgangsniveau. Noch ausgeprägter wäre der Rückgang der direkt zur Importsubstitution erforderlichen Beschäftigten gewesen (Tabelle 4 und Abbildung); die Zahl der Erwerbstätigen hätte bis 2001 das Ausgangsniveau noch nicht wieder erreicht.

Die im Vergleich zur Ausfuhrseite geringere Zahl der Beschäftigten, die zur Produktion der Importe erforderlich gewesen wären, ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die Handelsbilanz insgesamt einen Exportüberschuss aufweist.

**Beschäftigungseffekte einer gleich starken Ausweitung von Ausfuhr und Einfuhr**

Mit einer Modellrechnung (siehe Kasten) kann gezeigt werden, wie sich eine *Veränderung in glei-*

Tabelle 4

**Dem Außenhandel direkt zugerechnete Erwerbstätigkeit**

In 1 000 Personen

	Zahl der Erwerbstätigen			Veränderung der Erwerbstätigenzahl gegenüber dem Vorjahr	
	für die Ausfuhr	für die Einfuhr	Saldo	für die Ausfuhr	für die Einfuhr
1991	3 836	3 865	-29	-	-
1992	3 523	3 529	-6	-313	-336
1993	3 313	3 152	161	-210	-377
1994	3 230	3 136	94	-83	-16
1995	3 223	3 017	206	-7	-119
1996	3 314	3 002	312	91	-15
1997	3 451	3 102	349	137	100
1998	3 480	3 168	312	29	66
1999	3 557	3 294	263	77	126
2000	3 754	3 476	278	197	182
2001	3 923	3 461	462	169	-15

Quellen: Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Tabellen 1991 bis 2000. Wiesbaden, Juli 2002; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

Tabelle 5

**Beschäftigungseffekte des Außenhandels nach Produktionsbereichen**

In Personen

Lfd. Nr.	Produktionsbereiche	Direkte und indirekte Effekte								
		einer Erhöhung der Exporte um insgesamt 1 Mrd. Euro <sup>1</sup>			einer Erhöhung der Importe um insgesamt 1 Mrd. Euro <sup>1</sup>			einer gleichzeitigen Erhöhung der Exporte und Importe um jeweils 1 Mrd. Euro <sup>1</sup>		
		1991	1995	2001	1991	1995	2001	1991	1995	2001
1	Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	1 016	520	288	-2 502	-1 558	-803	-1 486	-1 038	-515
2	Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und Dienstleistungen	57	35	19	-62	-65	-32	-4	-31	-13
3	Fische und Fischereierzeugnisse	11	9	5	-61	-30	-13	-50	-21	-8
	Erzeugnisse des produzierenden Gewerbes									
4	Kohle und Torf	167	84	43	-217	-120	-104	-50	-36	-61
5	Erdöl, Erdgas, Dienstleistungen für Erdöl-, Erdgasgewinnung	5	3	2	-129	-85	-83	-124	-82	-81
6	Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	62	28	14	-166	-83	-51	-104	-55	-37
	Erzeugnisse des verarbeitenden Gewerbes									
7	Nahrungs- und Futtermittel, Getränke	458	398	297	-685	-637	-435	-227	-239	-138
8	Tabakerzeugnisse	12	8	9	-3	-4	-4	9	3	6
9	Textilien	444	261	157	-844	-455	-261	-400	-194	-104
10	Bekleidung	168	63	30	-590	-430	-200	-422	-367	-170
11	Leder und Lederwaren	99	40	23	-331	-175	-96	-232	-135	-73
12	Holz, Holz-, Korb- und Flechtwaren (ohne Möbel)	142	104	85	-265	-231	-119	-123	-126	-34
13	Papier, Karton, Pappe und Waren daraus	259	237	155	-313	-276	-172	-54	-39	-17
14	Verlags- und Druckerzeugnisse, bespielte Ton- und Datenträger	374	281	182	-313	-237	-150	60	44	32
15	Kokerei-, Mineralölherzeugnisse, Spalt- und Brutstoffe	30	18	14	-71	-37	-31	-41	-19	-17
16	Chemische Erzeugnisse	1 166	858	591	-950	-709	-551	216	149	40
17	Gummi- und Kunststoffwaren	587	501	411	-484	-412	-303	103	89	108
18	Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	293	206	165	-320	-253	-166	-27	-47	-1
19	Metalle und Halbzeug daraus	898	607	377	-877	-635	-365	20	-28	13
20	Metallerzeugnisse	1 068	861	696	-801	-662	-515	267	199	181
21	Maschinen	2 540	1 742	1 258	-1 298	-818	-610	1 242	924	648
22	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	100	66	39	-274	-233	-189	-173	-168	-150
23	Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung u.Ä.	908	668	458	-617	-462	-364	291	207	94
24	Nachrichtentechnik, Rundfunk-, Fernsehgeräte, elektronische Teile	340	283	230	-530	-426	-336	-190	-143	-106
25	Medizin-, mess-, regelungstechnische, optische Erzeugnisse	571	423	304	-460	-312	-233	112	111	71
26	Kraftwagen und Kraftwagenteile	1 105	953	893	-695	-553	-425	410	400	469
27	Sonstige Fahrzeuge (Schiffe, Luft- und Raumfahrzeuge)	338	255	179	-278	-183	-174	60	72	5
28	Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren	338	211	153	-444	-345	-222	-106	-133	-69
29	Rückgewinnung (Sekundärrohstoffe)	11	11	13	-11	-12	-13	-1	-1	0
30	Energie (Strom, Gas), Dienstleistungen der Energieversorgung	185	136	75	-194	-147	-75	-10	-11	-1
31	Wasser und Dienstleistungen der Wasserversorgung	23	16	8	-24	-18	-8	-2	-2	-1
32	Bauleistungen	184	210	147	-273	-336	-251	-89	-126	-105
	Dienstleistungen									
33	Handel mit Kfz, Kfz-Reparatur, Kraftstoffe	207	179	196	-143	-118	-122	64	61	73
34	Großhandelsleistungen und Handelsvermittlungen	1 625	1 400	1 161	-953	-908	-662	672	491	500
35	Einzelhandelsleistungen, Reparatur von Gebrauchsgütern	151	149	112	-169	-160	-114	-18	-11	-2
36	Beherbergungs- und Gaststättenleistungen	156	270	273	-235	-253	-250	-79	17	24
37	Landverkehrs- und Transportleistungen in Rohrleitungen	809	678	544	-561	-502	-419	249	176	125
38	Schiffahrtsleistungen	78	55	32	-21	-13	-7	57	42	26
39	Luftfahrtsleistungen	70	37	28	-48	-33	-29	22	4	0
40	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr	427	373	368	-390	-318	-328	37	55	40
41	Nachrichtenübermittlung	259	206	130	-364	-278	-187	-105	-72	-57
42	Kreditinstitute	238	231	167	-285	-280	-213	-47	-48	-45
43	Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	37	47	74	-72	-62	-55	-36	-15	19
44	Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe	67	79	87	-300	-259	-231	-233	-180	-143
45	Grundstücks- und Wohnungswesen	37	42	42	-41	-47	-53	-4	-6	-11
46	Vermietung beweglicher Sachen	38	33	36	-55	-48	-48	-17	-15	-12
47	Datenverarbeitung und Datenbanken	78	121	210	-87	-117	-229	-8	4	-19
48	Forschung und Entwicklung	90	88	64	-73	-78	-100	16	9	-36
49	Unternehmensbezogene Dienstleistungen	1 305	1 463	1 756	-1 366	-1 465	-1 768	-62	-2	-12
50	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	159	141	101	-192	-186	-129	-33	-45	-28
51	Erziehungs- und Unterrichtsleistungen	36	26	14	-30	-23	-21	6	2	-7
52	Gesundheits-, Veterinär- und Sozialleistungen	17	12	8	-39	-35	-22	-23	-23	-14
53	Abwasser-, Abfallbeseitigung und andere Entsorgung	78	62	39	-109	-89	-56	-31	-27	-16
54	Interessenvertretungen, Kirchen	62	58	47	-64	-62	-49	-3	-3	-2
55	Kultur-, Sport- und Unterhaltungsleistungen	77	76	76	-105	-130	-159	-28	-54	-83
56	Sonstige persönliche Dienstleistungen	103	103	96	-178	-164	-156	-75	-61	-60
	<b>Alle Produktionsbereiche</b>	<b>20 162</b>	<b>16 026</b>	<b>12 986</b>	<b>-20 965</b>	<b>-16 570</b>	<b>-12 762</b>	<b>-803</b>	<b>-544</b>	<b>224</b>

<sup>1</sup> In der Güterstruktur des Berichtsjahres.

Quellen: Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Tabellen 1991 bis 2000. Wiesbaden, Juli 2002; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

cher Stärke – etwa eine Erhöhung von Ausfuhr und Einfuhr um jeweils 1 Mrd. Euro – auf die Beschäftigtenzahl in Deutschland auswirken würde. Eine Ausfuhrsteigerung führt zu einer Erhöhung von Produktion und Beschäftigung; die Belieferung der Nachfrage durch Importe hätte dagegen negative Wirkungen. Ausmaß und sektorale Verteilung hängen davon ab, welche Güter verstärkt exportiert und importiert werden. In der vorliegenden Modellrechnung wurden die Export- und Importstrukturen des jeweiligen Berichtsjahres unterstellt. Wie bei der Ermittlung der exportinduzierten Beschäftigung im voranstehenden Bericht werden hier auch die indirekten Effekte mit erfasst, die sich daraus ergeben, dass bei der Produktion einzelner Güter für die unmittelbare Ausfuhr andere Güter als Vorleistungsinput benötigt werden, die ihrerseits Vorlieferungen und den entsprechenden Einsatz von Arbeitskräften erfordern. Bei einer Erhöhung der Einfuhr läuft der gleiche Prozess mit negativem Vorzeichen ab.

Die Modellrechnungen zeigen, dass sich die positiven und negativen Effekte der Erhöhung von Aus- und Einfuhr um den gleichen Betrag insgesamt etwa die Waage halten (Tabelle 5). Durch zusätzliche Exporte in Höhe von 1 Mrd. Euro wäre die Beschäftigung im Jahre 1991 um 20 162 Personen gestiegen, während eine Zunahme der Importe in gleicher Höhe zu einem Verlust von 20 965 Arbeitsplätzen geführt hätte. Im Jahre 2001 hätte der exportinduzierten Beschäftigung von zusätzlich 12 986 Personen ein durch die Importsteigerung ausgelöster Beschäftigungsrückgang um 12 762 Personen gegenübergestanden – anders als in den Jahren 1991 und 1995 also per saldo ein kleiner Zuwachs an Beschäftigung. Es zeigen sich jedoch Verschiebungen in der sektoralen Beschäftigungsstruktur, die allerdings 2001 wesentlich geringer waren als 1991: Beschäftigungszuwächse gäbe es in den drei betrachteten Jahren jeweils in zehn Bereichen des verarbeitenden Gewerbes sowie im Handels- und Verkehrsbereich. Die höchsten Beschäftigungsgewinne wären bei der Produktion von Maschinen und Kraftwagen zu erwarten, die größten Einbußen in der Landwirtschaft und bei der Erzeugung von Nahrungsmitteln und Bekleidung.

## Fazit

Unter Beschäftigungsaspekten zeigt sich, dass Importsubstitutionen durch inländische Produktion ähnliche Wirkungen haben wie entsprechende Exportsteigerungen.

Der hohe und im Zeitverlauf gestiegene positive Außenhandelsaldo wird generell als ein Zeichen hoher Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie gewertet. Vor dem Hintergrund eines überwiegend intrasektoralen Leistungsaustausches sowie eines Anteils von annähernd 10 % des Imports von Waren, die in Deutschland nicht hergestellt werden können, erscheint dieses Ergebnis sogar in einem noch besseren Licht. Eine genauere Betrachtung der Außenhandelsströme ergibt allerdings ein differenziertes Bild. Hohe Nettoexportüberschüsse werden nur in wenigen Bereichen erzielt, und hier vor allem von der Automobilindustrie. Während der Maschinenbau seine Position noch weitgehend halten konnte, hatte die chemische Industrie Einbußen zu verzeichnen. Vielleicht noch wichtiger ist, dass Deutschland im Warenaustausch von Hightech-Produkten deutliche Importüberschüsse aufweist.

Zu beachten ist auch, dass die hohen Exportüberschüsse für sich genommen nur bedingt etwas über die Wettbewerbsstärke der deutschen Unternehmen aussagen. Sie können auch Folge einer ausgeprägten inländischen Nachfrageschwäche sein, die sich negativ auf die Entwicklung der Einfuhr auswirkt. Nach den vorläufigen Ergebnissen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung waren die Importe im vergangenen Jahr um 3,4 % niedriger als 2001. Somit hat zwar der Exportüberschuss zur Stützung der Beschäftigung beigetragen; eine nachhaltige Erhöhung des Beschäftigungsgrades ist auf dem Wege zunehmender Exportüberschüsse jedoch nicht zu erreichen. Dies wird nur durch eine kräftige Ausweitung der binnenwirtschaftlichen Aktivität gelingen. Ein Anziehen der Inlandsnachfrage würde ceteris paribus sowohl zunehmende Produktion und Beschäftigung im Inland als auch steigende Importe zur Folge haben.

Beschäftigungseffekte mit sektoralen Strukturveränderungen verbunden

Aus den Veröffentlichungen des DIW Berlin  
**Diskussionspapiere**

Erscheinen seit 1989

Nr. 321

**Labor Supply of Married Females in Estonia**

Von Boriss Siliverstovs und Dmitri Koulikov

Januar 2003

Nr. 322

**New Firm Formation by Industry over Space and Time: A Multi-Level Analysis**

Von Michael Fritsch und Oliver Falck

Januar 2003

Nr. 323

**B2C eCommerce Strategy and Market Structure: The Survey-Based Approach**

Von Stefan W. Schmitz und Peter Paul Sint

Januar 2003

Nr. 324

**US Outlook and German Confidence: Does the Confidence Channel Work?**

Von Gustav Adolf Horn

Februar 2003

Nr. 325

**Income Thresholds and Income Classes**

Von Conchita D'Ambrosio, Pietro Muliere und Piercesare Secchi

Februar 2003

Nr. 326

**The German Retirement Benefit Formula: Drawbacks and Alternatives**

Von Friedrich Breyer und Mathias Kifmann

Februar 2003

Nr. 327

**Mis-Leading Indicators? The Argentinean Currency Crisis**

Von Patricia Alvarez Plata und Mechthild Schrooten

Februar 2003

Nr. 328

**Trade, Technology and Labour Markets – Empirical Controversies in the Light of the Jones Model**

Von Michael Pflüger

Februar 2003

Nr. 329

**Voting on Redistribution with Tax Evasion**

Von Rainald Borck

Februar 2003

Die Volltextversionen der Diskussionspapiere liegen von 1998 an komplett als Pdf-Dateien vor und können von der entsprechenden Website des DIW Berlin heruntergeladen werden ([www.diw.de/deutsch/publikationen/diskussionspapiere](http://www.diw.de/deutsch/publikationen/diskussionspapiere)).

## Veranstaltungshinweis

Die nächste

### Industrietagung des DIW Berlin

findet am 12. und 13. Mai 2003 in Berlin statt.

#### Programm

Begrüßung: *Michael Herzog*, Vorstandsmitglied des DIW Berlin

Moderation: *Dr. Kurt Hornschild*, Leiter der Abteilung Innovation, Industrie, Dienstleistung, DIW Berlin

Politik und Entwicklung der Wirtschaft im In- und Ausland  
*Dr. Gustav A. Horn*, DIW Berlin

Osterweiterung der EU  
*Dr. Herbert Brücker*, DIW Berlin

Entwicklung in den Branchen des produzierenden Gewerbes  
*Dr. Dorothea Lucke*, DIW Berlin

Referate aus den Branchen

Die Industrietagung ist ein Forum für Experten aus Unternehmen, Verbänden, Wissenschaft und Politik. Hier wird aktuell und detailliert die Entwicklung der Branchen im Zusammenhang mit den gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen erörtert. Neben den konjunkturellen Fragen wird regelmäßig auch ein für alle Branchen relevantes Thema erörtert.

Zur Teilnahme berechtigt die Mitgliedschaft in der Vereinigung der Freunde des DIW Berlin (VDF).

Nähere Informationen erhalten Sie über:

Dr. Jörg-Peter Weiß (Tel. 030-897 89-321, Fax: 030-897 89-103;  
E-Mail: [jweiss@diw.de](mailto:jweiss@diw.de))

oder das Sekretariat:  
Carla Panoutsos (Tel. 030-897 89-207, Fax: 030-89 789-103,  
E-Mail: [cpanoutsos@diw.de](mailto:cpanoutsos@diw.de)).

#### Impressum

##### Herausgeber

Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann (Präsident)  
PD Dr. Gustav A. Horn  
Dr. Kurt Hornschild  
Wolfram Schrettl, Ph. D.  
Dr. Bernhard Seidel  
Prof. Dr. Viktor Steiner  
Prof. Dr. Gert G. Wagner  
Dr. Hans-Joachim Ziesing

##### Redaktion

Dörte Höppner  
Dr. Elke Holst  
Jochen Schmidt  
Dieter Teichmann

##### Pressestelle

Dörte Höppner  
Tel. +49-30-897 89-249  
[presse@diw.de](mailto:presse@diw.de)

##### Verlag

Verlag Duncker & Humblot GmbH  
Carl-Heinrich-Becker-Weg 9  
121 65 Berlin  
Tel. +49-30-790 00 60

##### Bezugspreis

(unverbindliche Preisempfehlungen)  
Jahrgang Euro 108,-/sFR 182,-  
Einzelnummer Euro 10,-/sFR 18,-  
Zuzüglich Versandkosten  
Abbestellungen von Abonnements  
spätestens 6 Wochen vor Jahresende

ISSN 0012-1304

Bestellung unter [www.diw.de](http://www.diw.de)

**Konzept und Gestaltung**  
kognito, Berlin

##### Druck

Druckerei Conrad GmbH  
Oranienburger Str. 172  
13437 Berlin

**Einer Teilaufgabe sind  
zwei Prospekte beigelegt.**