

Weiß, Jörg-Peter

Article

Maschinenbau: Bedeutung für den deutschen Außenhandel

DIW Wochenbericht

Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: Weiß, Jörg-Peter (2003) : Maschinenbau: Bedeutung für den deutschen Außenhandel, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 70, Iss. 5, pp. 74-82

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/151198>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

Maschinenbau: Bedeutung für den deutschen Außenhandel

Jörg-Peter Weiß
jweiss@diw.de

Im vergangenen Jahr verzeichnete Deutschland einen Rekordüberschuss im Außenhandel in Höhe von 83,6 Mrd. Euro, mehr als doppelt so viel wie im Jahre 2001. Der Maschinenbau ist nach der Automobilindustrie die zweitgrößte Exportbranche. Seine Exportquote belief sich im Jahre 2000 auf nahezu die Hälfte des Produktionswertes. Da die Weltmarktanteile für alle Länder in der Regel einheitlich in US-Dollar berechnet werden, belastete dessen Stärke in der zweiten Hälfte der 90er Jahre das Erscheinungsbild der deutschen und europäischen Exporte im internationalen Vergleich. Zugleich aber verbesserte er ihre preisliche Wettbewerbsfähigkeit auf den Weltmärkten. Davon profitierte auch der Maschinenbau. Seit dem vergangenen Jahr gewinnt der Euro zunehmend an Stärke. Dies schönt nun zwar das Bild der deutschen Exporte, doch die Wettbewerbsfähigkeit ist gefährdet. Es gibt Indizien dafür, dass im Maschinenbau und in anderen Branchen dieser Gefahr nicht ausreichend mit einer Steigerung von Produktivität und Innovationen begegnet wird. Dies ist umso bedenklicher, als die europäische Konkurrenz stark ist.

Der Beitrag des Maschinenbaus zur deutschen Handelsbilanz

In jeweiligen Preisen gerechnet expandierte die Maschinenausfuhr von 1991 bis 2001 um 4,6 % jährlich, die deutsche Ausfuhr insgesamt – in der Abgrenzung für die Berechnung des Bruttoinlandsprodukts – um 6,9 %. Die Maschinenexporte nahmen also unterdurchschnittlich zu. Zur gleichen Zeit stieg die Einfuhr von Maschinen in jeweiligen Preisen um 5,3 % jährlich, ebenfalls etwas schwächer als die deutsche Einfuhr insgesamt, die um 6,4 % jährlich zunahm, aber deutlich stärker als die Exporte; der deutsche Maschinenbau sah sich auf dem Inlandsmarkt zunehmender Konkurrenz ausgesetzt.

Der Anteil der Maschinen an der deutschen Ausfuhr ging im Zuge dieser Entwicklung von 16 % auf 13 % zurück; bei der Einfuhr verminderte er sich leicht von 6,9 % auf 6,0 %.

Insgesamt leistete der Maschinenbau im Untersuchungszeitraum stets einen positiven Beitrag zur deutschen Handelsbilanz, der – insbesondere nach 1995 – auch noch deutlich stieg (Tabelle 1). Im Jahre 2001 belief er sich auf 52,6 Mrd. Euro. In den 21 Gütergruppen, in denen Exportüberschüsse erzielt wurden, summierten sich die Außenhandelsalden auf 197,5 Mrd. Euro. Daran hatte der Maschinenbau mit 26,6 % den zweithöchsten Anteil, nach Kraftwagen und Kraftwagenteilen (34,5 %) und vor chemischen Erzeugnissen (8,5 %). Diese Reihenfolge gilt auch in dynamischer Betrachtung. Der Beitrag des Maschinenaußenhandels zur Handelsbilanz hat sich zwar nicht so

kräftig entwickelt wie jener der Automobilindustrie, jedoch günstiger als der Handel mit chemischen Erzeugnissen, bei denen der Exportsaldo praktisch stagnierte.

Regionale Struktur des deutschen Außenhandels mit Maschinen ...

Wichtigster Absatzmarkt des deutschen Maschinenbaus sind die USA, gefolgt von Frankreich. In die EU² insgesamt wurde im Jahre 2000 nahezu die Hälfte des Ausfuhrwertes geliefert. Allerdings ist der Anteil der EU-Länder gegenüber 1991 deutlich zurückgegangen (Tabelle 2). An Bedeutung gewonnen haben die NAFTA – auch hier insbesondere die USA – sowie die mittel- und osteuropäischen Staaten (MOE-Länder). Hier ist vor allem die Dynamik der Nachfrage aus Polen, Ungarn und Tschechien bemerkenswert. Steigende Exportvolumina waren auch in den eher peripher gelegenen, in der Industrialisierung aufholenden EU-Ländern Irland, Portugal, Spanien und Griechenland zu verzeichnen, aber auch in Dänemark und Schweden. Die Nachfolgestaaten der UdSSR, die Anfang der 90er Jahre noch von Handelsbegünstigungen im Gefolge der deutschen Vereinigung profitiert hatten, importierten dagegen weniger Maschinen aus Deutschland. Insgesamt spiegeln die Verschiebungen in der regionalen Absatzstruk-

Anteil des Maschinenbaus an der deutschen Ausfuhr gesunken

Der Maschinenbau hatte den zweithöchsten Anteil am Außenbeitrag

¹ In den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen wird der deutsche Außenhandel nach 59 Gütergruppen differenziert dargestellt, zuletzt für das Berichtsjahr 2001. Seit 1991 weisen nur etwa 21 Bereiche Exportüberschüsse auf, darunter 13 des verarbeitenden Gewerbes.

² Die Ländergruppen wurden für alle Jahre des Untersuchungszeitraums einheitlich nach dem Stand des Jahres 2000 gebildet.

Tabelle 1

Der Außenhandel Deutschlands nach Gütergruppen

Gütergruppe	In Mrd. Euro zu jeweiligen Preisen				Jährliche Veränderung in %		
	1991	1995	2000	2001	1991–1995	1995–2001	1991–2001
Exporte insgesamt	371,5	420,7	660,3	702,0	2,9	9,2	7,2
davon:							
Gütergruppen mit Importüberschüssen im Jahre 2001	81,3	91,4	149,0	148,2	2,6	9,1	7,2
Gütergruppen mit Exportüberschüssen im Jahre 2001	290,1	329,2	511,0	553,7	3,0	9,2	7,2
Erzeugnisse des verarbeitenden Gewerbes	332,5	375,5	587,2	625,0	2,9	9,2	7,2
davon:							
Erzeugnisse mit Importüberschüssen im Jahre 2001	62,1	70,6	118,5	117,9	3,1	9,7	7,7
Erzeugnisse mit Exportüberschüssen im Jahre 2001	270,5	304,9	468,7	507,0	2,8	9,0	7,0
darunter:							
Kraftwagen und Kraftwagenteile	52,6	64,1	110,9	124,0	4,4	11,8	9,5
Maschinen	63,1	64,0	87,7	94,0	0,5	6,2	4,6
Chemische Erzeugnisse	45,3	53,2	79,8	86,9	4,4	8,7	7,1
Importe insgesamt	358,6	385,1	584,8	591,9	1,4	8,3	6,0
davon:							
Gütergruppen mit Importüberschüssen im Jahre 2001	168,1	176,5	279,7	279,5	1,1	8,4	5,8
Gütergruppen mit Exportüberschüssen im Jahre 2001	193,9	208,7	344,7	356,3	1,3	10,3	7,3
Erzeugnisse des verarbeitenden Gewerbes	284,3	305,5	489,1	494,5	1,3	9,3	6,8
davon:							
Erzeugnisse mit Importüberschüssen im Jahre 2001	103,2	112,0	172,5	168,9	1,8	7,8	6,0
Erzeugnisse mit Exportüberschüssen im Jahre 2001	181,1	193,5	316,6	325,6	1,0	10,1	7,2
darunter:							
Kraftwagen und Kraftwagenteile	31,6	34,0	51,7	55,9	0,7	8,7	7,4
Maschinen	27,6	25,1	41,2	41,4	-3,4	9,6	5,3
Chemische Erzeugnisse	30,9	35,9	64,3	70,2	3,6	13,2	9,4
<i>Nachrichtlich:</i>							
Exporte in der Abgrenzung der Berechnung des Inlandsprodukts	395,2	441,0	685,4	726,9	2,6	8,9	6,9
Importe in der Abgrenzung der Berechnung des Inlandsprodukts	398,7	429,4	677,6	688,3	1,6	8,9	6,4
Außenbeitrag	-3,5	11,6	7,8	38,6			
Außenhandelsalden insgesamt	12,9	35,6	75,4	110,2			
davon:							
Gütergruppen mit Importüberschüssen im Jahre 2001	-86,9	-85,1	-130,7	-131,3			
Gütergruppen mit Exportüberschüssen im Jahre 2001	96,2	120,6	166,3	197,5			
Erzeugnisse des verarbeitenden Gewerbes	48,3	70,0	98,1	130,5			
davon:							
Erzeugnisse mit Importüberschüssen im Jahre 2001	-41,1	-41,4	-54,0	-51,0			
Erzeugnisse mit Exportüberschüssen im Jahre 2001	89,4	111,3	152,0	181,4			
darunter:							
Kraftwagen und Kraftwagenteile	21,0	30,1	59,2	68,1			
Maschinen	35,5	38,9	46,5	52,6			
Chemische Erzeugnisse	14,4	17,3	15,5	16,7			

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

tur die unterschiedliche wirtschaftliche Dynamik der Regionen.

Auf der Einfuhrseite ist die Anteilsverschiebung zugunsten der NAFTA und der MOE- Länder noch ausgeprägter als bei der Ausfuhr. Beachtlich stiegen auch die Bezüge aus Fernost, hier insbesondere aus Japan und China. Diese Zunahme lässt auf die Wahrnehmung von Lohnkostenvorteilen – vor allem bei der Teile- und Komponentenfertigung – schließen. Die Zunahme der Importe aus Japan

und den USA spiegelt technische Spezialisierungen, aber auch die Veränderungen in den Währungsrelationen wider.

... und der wichtigsten Wettbewerbsländer

Die vier größten Exportnationen für Maschinenbauerzeugnisse sind in dieser Reihenfolge die USA, Deutschland, Japan und Italien. Sie teilten in den 90er Jahren gut 60 % des Weltmarkts für

Kasten

Probleme des internationalen Vergleichs von Handelsströmen

Die Daten für diese Untersuchung beruhen auf zwei Quellen, nach denen sich die Handelsströme unterschiedlich entwickeln:

- Der *Beitrag des Maschinenbaus zur deutschen Handelsbilanz* wurde anhand der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamtes ermittelt; die Werte sind in DM bzw. Euro (zum festgelegten Referenzkurs von 1999) dargestellt.
- Dagegen wurden für die *Analyse des Außenhandels mit Maschinen* im internationalen Kontext die Außenhandelsdaten des DIW Berlin herangezogen. Sie korrespondieren in der Gliederung nach Gütergruppen mit der Klassifikation der EU nach Wirtschaftszweigen (NACE Rev. 1). Die DIW-Daten wurden, ausgehend von den Angaben der OECD über den Handel der OECD-Länder mit rund 150 Partnerländern in der Gliederung nach dem internationalen Warenverzeichnis für den Außenhandel (SITC), umgeschlüsselt. Diese tief nach Gütergruppen und Ländern gegliederten Außenhandelsinformationen reichen gegenwärtig bis zum Jahre 2000 und ermöglichen somit einen Überblick über die Entwicklung im zurückliegenden Jahrzehnt.

Die so errechneten Handelsströme sind zu jeweiligen Preisen und Wechselkursen bewertet. Die Wahl einer einheitlichen Währungsbasis ist für Zwecke des internationalen Vergleichs unumgänglich, bereitet aber im Falle größerer Wechselkursverschiebungen Probleme bei der Interpretation von Entwicklungen.

Zwei Effekte sind zu unterscheiden: Der erste, unmittelbar zum Tragen kommende Effekt ist rein technisch-statistischer Art und besagt, dass real unveränderte Handelsströme in Fremdwährung nun schlicht anders bewertet werden. Nur für das Land, dessen Währung als Bewertungsgrundlage dient, bleiben sie gleich. Damit verschiebt sich auch das wertmäßige Erscheinungsbild der Handelsstrukturen.

Im Extremfall kann die Entwicklung des Außenhandels, berechnet in Landeswährung, ein positives, bei „Umrechnung in Fremdwährung aber ein negatives Bild ergeben, wenn die Fremdwährung stark aufgewertet wird. So hatte in der zweiten Hälfte der 90er Jahre der US-Dollar gegenüber der D-Mark bzw. dem Euro stark aufgewertet, mit dem Ergebnis, dass die Exporte europäischer Hersteller in Landeswährung durchweg ein höheres Wachstum als auf Dollar-Basis aufwiesen.

Der zweite Effekt kommt erst nach und nach zum Tragen und ist von realwirtschaftlicher Art. Mit einer Verschiebung der Wechselkurse verändern sich auch die relativen Preise zwischen Inland und Ausland. Darauf reagieren die betroffenen Verbraucher und Unternehmen mit ihrer mengenmäßigen Nachfrage. Auch infolge dieser Reaktionen verändern sich Wert und Struktur der Handelsströme.

Bei einer solchen Entwicklung bieten sich dem Exporteur eines abwertenden Landes drei Optionen: Er kann erstens den Preis in Landeswährung konstant halten, mit der Konsequenz, dass seine preisliche Wettbewerbsfähigkeit im aufwertenden Importland zunimmt und er einen entsprechend höheren Mengenabsatz erzielt. Der Exporteur kann zweitens seine Preise in Landeswährung für den Export so erhöhen, dass diese in der Währung des importierenden Landes konstant bleiben. In der Folge wird er zwar keine Absatzsteigerungen erzielen, in seiner eigenen Währung aber gegenüber der ersten Option entsprechend höhere Stückgewinne einfahren. Die dritte Option besteht in einer Mischung der zwei ersten Versionen. In der Regel wird der Exporteur auszuloten versuchen, wie sehr er seine Angebotspreise in Fremdwährung erhöhen darf, um seinen Ertrag, aber auch seine Marktposition zu sichern. Technisch gesprochen muss er die Preiselastizität der Nachfrage nach seinen Produkten auf dem Markt des Aufwertungslandes abschätzen.

Die Strategie des Exporteurs im Aufwertungsland wird umgekehrt sein. Er wird versuchen, seine Preise auf dem Auslandsmarkt etwas anzuheben, damit nicht die volle Aufwertungsrate als Gewinnschmälerung bei ihm wirksam wird.

Analysen der internationalen Wettbewerbsfähigkeit einzelner Wirtschaftszweige einer Volkswirtschaft werden auch nach dem Konzept des Revealed Comparative Advantage (RCA) vorgenommen, indem die Relation von Ausfuhr zur Einfuhr einer bestimmten Gütergruppe im Handel mit einem Partnerland in Beziehung gesetzt wird zur Relation von Ausfuhr und Einfuhr im Handel beider Länder insgesamt. Ein RCA-Wert größer als null bedeutet, dass das Exportland in der untersuchten Gütergruppe gegenüber seinem Handelspartner einen komparativen Vorteil aufweist.

Tabelle 2

Außenhandel Deutschlands mit Maschinen nach Ländern

	Maschinenausfuhr					Maschineneinfuhr				
	Werte in Mill. US-\$ in jeweiligen Preisen		Struktur in %		Jährliche Veränderung in %	Werte in Mill. US-\$ in jeweiligen Preisen		Struktur in %		Jährliche Veränderung in %
	1991	2000	1991	2000	1991–2000	1991	2000	1991	2000	1991–2000
EU (15) ¹	36 525	36 264	53,6	46,4	1,4	20 658	15 213	65,4	45,2	-1,7
Frankreich	7 491	7 291	11,0	9,3	1,2	3 725	2 989	11,8	8,9	-0,9
Italien	5 076	4 962	7,5	6,4	1,2	4 978	3 907	15,8	11,6	-0,8
Niederlande	4 338	3 683	6,4	4,7	-0,1	2 165	1 240	6,9	3,7	-3,6
Belgien/Luxemburg	3 545	2 902	5,2	3,7	-0,7	1 332	902	4,2	2,7	-3,0
Großbritannien	4 308	5 178	6,3	6,6	3,8	2 254	1 737	7,1	5,2	0,3
Dänemark	1 167	1 203	1,7	1,5	2,1	1 160	634	3,7	1,9	-5,4
Irland	247	316	0,4	0,4	4,3	192	135	0,6	0,4	-1,7
Griechenland	516	580	0,8	0,7	2,4	18	32	0,1	0,1	15,9
Spanien	2 750	3 218	4,0	4,1	4,3	655	772	2,1	2,3	4,7
Portugal	626	674	0,9	0,9	1,9	133	206	0,4	0,6	4,9
Österreich	3 971	3 630	5,8	4,6	-0,9	2 524	1 735	8,0	5,2	-4,2
Schweden	1 734	1 895	2,5	2,4	2,6	1 197	705	3,8	2,1	-4,4
Finnland	757	733	1,1	0,9	3,0	325	220	1,0	0,7	-2,1
EFTA ¹	4 134	3 955	6,1	5,1	0,9	3 741	3 914	11,8	11,6	1,4
Schweiz	3 456	3 328	5,1	4,3	0,6	3 622	3 784	11,5	11,3	1,5
Norwegen	645	582	0,9	0,7	1,8	118	129	0,4	0,4	-0,4
Island	33	45	0,0	0,1	7,7	1	1	0,0	0,0	2,9
MOE ¹	6 225	8 755	9,1	11,2	6,4	1 311	3 951	4,1	11,7	15,2
Nachfolgestaaten der UdSSR	3 263	2 093	4,8	2,7	-2,6	84	126	0,3	0,4	9,5
Polen	883	2 182	1,3	2,8	14,4	227	624	0,7	1,9	13,0
Tschechien/Slowakei	813	2 249	1,2	2,9	10,8	240	1 964	0,8	5,8	26,4
Ungarn	505	1 100	0,7	1,4	12,0	295	650	0,9	1,9	11,2
Rumänien	121	304	0,2	0,4	11,7	31	73	0,1	0,2	16,3
Bulgarien	103	144	0,2	0,2	4,0	23	63	0,1	0,2	13,7
Nachfolgestaaten von Jugoslawien	538	681	0,8	0,9	6,4	411	451	1,3	1,3	4,2
NAFTA ¹	6 547	11 656	9,6	14,9	7,5	2 524	4 741	8,0	14,1	8,1
USA	5 354	9 593	7,9	12,3	7,6	2 335	4 430	7,4	13,2	8,1
Kanada	562	998	0,8	1,3	7,5	176	254	0,6	0,8	5,8
Mexiko	631	1 064	0,9	1,4	6,9	13	57	0,0	0,2	20,6
Südamerika	1 398	2 164	2,1	2,8	7,0	136	247	0,4	0,7	7,3
ASEAN ¹	2 107	1 853	3,1	2,4	-0,9	170	202	0,5	0,6	2,0
Thailand	561	359	0,8	0,5	-5,5	55	76	0,2	0,2	2,3
Malaysia	374	416	0,5	0,5	2,7	16	41	0,1	0,1	15,9
Indonesien	577	280	0,8	0,4	-6,7	2	14	0,0	0,0	20,1
Philippinen	122	137	0,2	0,2	1,4	4	6	0,0	0,0	5,2
Singapur	474	660	0,7	0,8	3,8	94	66	0,3	0,2	-4,2
Andere Länder	11 161	13 476	16,4	17,2	1,6	3 057	5 363	9,7	15,9	6,4
China	679	2 151	1,0	2,8	8,7	239	1 012	0,8	3,0	16,5
Japan	1 600	1 433	2,4	1,8	-0,3	1 993	2 807	6,3	8,3	3,6
Südkorea	1 261	1 098	1,9	1,4	-3,8	106	215	0,3	0,6	6,8
Taiwan	628	999	0,9	1,3	6,0	225	250	0,7	0,7	2,0
Welt	68 099	78 123	100,0	100,0	2,7	31 597	33 632	100,0	100,0	1,8

¹ Zuordnung der Länder zu Ländergruppen nach dem Stand von 2000.

Quelle: DIW-Außenhandelsdaten.

Maschinen unter sich auf. Besonders hervorzuheben ist die Entwicklung des italienischen Maschinenbaus. Italien vermochte seine Exporte um rund 5 % jährlich zu steigern, also weitaus stärker als Deutschland mit 2,7%. Der Absatz ist mehr auf

die EU konzentriert; die Anteile der MOE-Länder, der NAFTA und Asiens am Export Italiens sind geringer, die der übrigen amerikanischen Staaten höher als am deutschen Export (Tabelle 3). Noch ausgeprägter im Verhältnis zu Deutschland ist die

Tabelle 3

Maschinenausfuhr wichtiger Exportländer nach Käuferländern

	Werte im Jahre 2000 in jeweiligen Preisen, Mill. US-\$			Struktur in %			Jährliche Veränderung 1991/2000 in %		
	Italien	Japan	USA	Italien	Japan	USA	Italien	Japan	USA
EU (15) ¹	23 104	10 797	18 802	50,2	16,0	21,8	4,4	4,8	7,7
Deutschland	5 328	2 319	3 676	11,6	3,4	4,3	1,7	3,6	4,9
Frankreich	5 052	1 285	2 629	11,0	1,9	3,1	4,0	5,2	6,0
Italien	–	1 036	1 400	–	1,5	1,6	–	4,3	8,1
Niederlande	1 067	1 651	1 557	2,3	2,5	1,8	4,0	9,4	8,1
Belgien/Luxemburg	955	1 029	2 091	2,1	1,5	2,4	1,5	7,4	10,9
Großbritannien	3 084	1 896	4 346	6,7	2,8	5,0	6,0	4,0	8,9
Dänemark	432	59	232	0,9	0,1	0,3	6,8	–4,4	6,9
Irland	238	196	634	0,5	0,3	0,7	10,3	13,2	14,9
Griechenland	774	125	366	1,7	0,2	0,4	5,7	2,4	4,6
Spanien	3 492	563	670	7,6	0,8	0,8	8,4	1,7	4,2
Portugal	892	101	103	1,9	0,1	0,1	4,7	–0,7	5,2
Österreich	861	144	202	1,9	0,2	0,2	4,1	–0,4	8,4
Schweden	624	287	706	1,4	0,4	0,8	8,1	4,5	11,7
Finnland	307	107	189	0,7	0,2	0,2	11,6	4,5	13,1
EFTA ¹	1 254	194	696	2,7	0,3	0,8	3,5	–1,1	5,2
Schweiz	1 001	127	405	2,2	0,2	0,5	2,2	–2,7	6,3
Norwegen	234	64	277	0,5	0,1	0,3	8,4	1,6	3,6
Island	18	4	14	0,0	0,0	0,0	10,5	6,6	9,6
MOE ¹	4 142	372	1 075	9,0	0,6	1,2	10,0	–4,0	10,9
Nachfolgestaaten der UdSSR	971	190	694	2,1	0,3	0,8	1,6	–11,5	10,4
Polen	952	52	95	2,1	0,1	0,1	19,3	18,6	6,4
Tschechien/Slowakei	563	37	86	1,2	0,1	0,1	12,9	11,9	14,0
Ungarn	356	85	67	0,8	0,1	0,1	11,4	14,9	13,1
Rumänien	371	1	45	0,8	0,0	0,1	19,3	11,2	16,8
Bulgarien	371	1	45	0,8	0,0	0,1	19,3	11,2	16,8
Nachfolgestaaten von Jugoslawien	559	5	43	1,2	0,0	0,0	10,0	6,0	13,6
NAFTA ¹	5 457	19 169	29 009	11,8	28,5	33,7	10,8	6,1	10,0
USA	4 135	17 583	–	9,0	26,1	–	11,1	6,6	–
Kanada	531	896	19 847	1,2	1,3	23,0	10,7	4,5	9,5
Mexiko	791	691	9 162	1,7	1,0	10,6	9,5	–0,4	11,1
Südamerika	2 070	1 290	7 284	4,5	1,9	8,5	8,0	6,4	7,2
ASEAN ¹	894	10 130	4 785	1,9	15,0	5,6	–2,6	–0,6	6,8
Thailand	191	2 577	557	0,4	3,8	0,6	–7,8	–2,0	0,7
Malaysia	177	2 031	876	0,4	3,0	1,0	–1,6	–0,7	8,9
Indonesien	185	1 490	375	0,4	2,2	0,4	–6,9	–6,3	–0,7
Philippinen	71	1 305	466	0,2	1,9	0,5	7,9	12,2	9,9
Singapur	269	2 728	2 511	0,6	4,1	2,9	2,3	1,2	9,9
Andere Länder	9 143	25 389	24 455	19,8	37,7	28,4	2,5	2,5	5,6
China	1 009	4 809	1 929	2,2	7,1	2,2	1,0	9,3	8,4
Japan	410	–	5 527	0,9	–	6,4	1,7	–	7,5
Südkorea	354	5 404	3 598	0,8	8,0	4,2	–4,3	–3,7	3,8
Taiwan	258	7 474	4 947	0,6	11,1	5,7	–0,2	7,9	14,3
Welt	46 064	67 341	86 108	100,0	100,0	100,0	5,0	3,3	7,7

¹ Zuordnung der Länder zu Ländergruppen nach dem Stand von 2000.

Quelle: DIW-Außenhandelsdaten.

DIW Berlin 2003

Konzentration der italienischen Importe auf Bezüge aus der EU. Anders als die deutschen haben sie im Jahre 2000 das Niveau von 1991 deutlich übertroffen. Der gleichwohl zu beobachtende *Anteil*-rückgang der Importe aus der EU betraf im Wesentlichen die stagnierenden Bezüge aus Deutsch-

land. Auch die Anteile der Lieferungen aus Asien nahmen in Italien stärker zu als in Deutschland (Tabelle 4).

Vergleichsweise gut entwickelte sich auch der amerikanische Maschinenbau. Er hat gegenüber den

Tabelle 4

Maschineneinfuhr wichtiger Exportländer nach Lieferländern

	Werte im Jahre 2000 in jeweiligen Preisen, Mill. US-\$			Struktur in %			Jährliche Veränderung 1991/2000 in %		
	Italien	Japan	USA	Italien	Japan	USA	Italien	Japan	USA
EU (15) ¹	12 131	3 621	27 045	65,7	25,5	33,9	3,9	1,6	8,9
Deutschland	5 377	1 551	10 111	29,1	10,9	12,7	2,0	-0,7	6,9
Frankreich	1 902	347	2 459	10,3	2,4	3,1	2,9	5,2	10,9
Italien	-	439	4 262	-	3,1	5,3	-	2,6	11,9
Niederlande	668	132	981	3,6	0,9	1,2	7,5	2,3	9,7
Belgien/Luxemburg	965	75	881	5,2	0,5	1,1	8,2	2,2	8,2
Großbritannien	1 174	530	4 209	6,4	3,7	5,3	6,0	5,6	8,7
Dänemark	177	102	431	1,0	0,7	0,5	4,4	4,1	9,7
Irland	106	19	228	0,6	0,1	0,3	9,4	-2,1	12,9
Griechenland	21	0	18	0,1	0,0	0,0	10,3	-10,8	13,8
Spanien	578	25	480	3,1	0,2	0,6	8,6	-3,7	13,5
Portugal	56	7	135	0,3	0,0	0,2	7,8	5,1	10,1
Österreich	478	74	680	2,6	0,5	0,9	5,9	-0,4	9,2
Schweden	435	249	1 680	2,4	1,8	2,1	4,9	3,0	10,3
Finnland	195	72	491	1,1	0,5	0,6	13,0	11,8	11,3
EFTA ¹	910	443	1 991	4,9	3,1	2,5	1,6	0,5	5,8
Schweiz	886	393	1 852	4,8	2,8	2,3	1,8	-1,0	5,3
Norwegen	24	48	126	0,1	0,3	0,2	-1,9	13,0	11,9
Island	0	2	12	0,0	0,0	0,0	26,7	75,7	17,7
MOE ¹	816	22	652	4,4	0,2	0,8	15,0	0,5	14,5
Nachfolgestaaten der UdSSR	34	3	54	0,2	0,0	0,1	8,2	-15,5	5,3
Polen	103	3	136	0,6	0,0	0,2	16,8	-0,3	14,1
Tschechien/Slowakei	251	9	225	1,4	0,1	0,3	20,4	8,9	23,4
Ungarn	62	5	77	0,3	0,0	0,1	11,1	7,0	17,3
Rumänien	121	1	55	0,7	0,0	0,1	31,7	-	25,1
Bulgarien	121	1	55	0,7	0,0	0,1	31,7	-	25,1
Nachfolgestaaten von Jugoslawien	123	1	51	0,7	0,0	0,1	3,4	3,9	-0,1
NAFTA ¹	1 735	5 106	17 800	9,4	36,0	22,3	8,3	6,9	15,2
USA	1 645	4 995	-	8,9	35,2	-	8,2	6,7	-
Kanada	74	84	10 683	0,4	0,6	13,4	9,3	12,6	13,7
Mexiko	15	27	7 116	0,1	0,2	8,9	13,2	29,4	17,8
Südamerika	83	43	1 068	0,4	0,3	1,3	7,2	27,5	7,1
ASEAN ¹	259	1 498	1 178	1,4	10,6	1,5	19,0	8,6	5,0
Thailand	119	751	503	0,6	5,3	0,6	19,3	7,8	11,3
Malaysia	66	279	215	0,4	2,0	0,3	34,6	3,2	6,7
Indonesien	16	224	86	0,1	1,6	0,1	30,9	43,6	27,9
Philippinen	9	98	27	0,0	0,7	0,0	70,7	28,5	5,1
Singapur	49	146	347	0,3	1,0	0,4	8,4	1,2	-2,6
Andere Länder	2 539	3 444	30 134	13,7	24,3	37,7	8,4	16,5	8,5
China	551	1 683	5 631	3,0	11,9	7,1	26,8	40,5	19,5
Japan	1 201	-	17 743	6,5	-	22,2	3,6	-	6,2
Südkorea	249	816	2 393	1,3	5,8	3,0	21,5	12,3	13,8
Taiwan	204	694	2 779	1,1	4,9	3,5	11,0	4,9	5,6
Welt	18 471	14 177	79 868	100,0	100,0	100,0	5,0	6,6	9,7

¹ Zuordnung der Länder zu Ländergruppen nach dem Stand von 2000.

Quelle: DIW-Außenhandelsdaten.

DIW Berlin 2003

europäischen Herstellerländern eine völlig andere regionale Exportstruktur. Insbesondere die Anteile der NAFTA – also Kanadas und Mexikos – wie auch der Gruppe der anderen Länder – vor allem Asiens und der Nahostregion – sind höher als in Deutschland, jene der europäischen Ländergruppen

niedriger. Das entspricht dem „Gravitationsgesetz“, nach dem eine Konzentration des Handels auf die näher gelegenen Länder zu erwarten ist.

In der Importstruktur der USA spielen Japan, China und Südkorea, aber auch die EU – hier insbeson-

dere Deutschland, Italien und Großbritannien – eine herausragende Rolle. Maschinenbauerzeugnisse aus Deutschlands haben an den US-amerikanischen Importen einen etwa gleich hohen Anteil wie US-amerikanische Maschinen an den deutschen Importen. Da aber das Importvolumen der USA mehr als doppelt so hoch ist wie das deutsche, ergibt sich für Deutschland im bilateralen Handel ein Exportüberschuss. Beachtenswert erscheint, dass die Lieferungen aus Deutschland in die USA sich weniger dynamisch entwickeln als die der übrigen EU-Länder (Tabelle 4).

Der Export des japanischen Maschinenbaus entwickelte sich im Untersuchungszeitraum unter den Vergleichsländern am schlechtesten. Auch in der japanischen Exportstruktur ist die Wirksamkeit des Gravitationsgesetzes zu erkennen: Das Gewicht der asiatischen Länder ist höher als bei den Exporten der USA oder der Europäer. Ebenso spielt die NAFTA für den japanischen Export eine größere Rolle als für den europäischen. Die Exportstruktur des Jahres 2000 unterscheidet sich von der des Jahres 1991 durch einen um 5 Prozentpunkte höheren Anteil der USA, der durch einen entsprechenden Rückgang der ASEAN-Staaten nahezu kompensiert wird. Die Exporte in die USA nahmen von 1991 bis 2000 um jährlich 6,6% zu, bei denen in die ASEAN-Länder war dagegen Stagnation zu verzeichnen.

In der Regionalstruktur der Importe Japans dominieren die USA, in weitem Abstand gefolgt von China und Deutschland, Südkorea, Taiwan und Thailand. Im Vergleich zu 1991 ist allerdings der deutsche Anteil stark zurückgegangen: von gut 20% auf 11%.

Weltmarktanteile

Rückläufige Weltmarktanteile sind in der Regel ein Indiz nachlassender Wettbewerbsfähigkeit. Allerdings bewirken größere Verschiebungen in den Wechselkursrelationen Veränderungen in den Wettbewerbspositionen, ohne dass sich die Leistungsfähigkeit der Unternehmen geändert hätte. Welches Marktergebnis sich nach Anpassung der Unternehmen an diese für sie exogene Datenänderung einstellt, ist nicht zuletzt abhängig vom Ausmaß der Veränderung der Wechselkurse, von den Preiselastizitäten der Nachfrage und von den Exportstrategien der Unternehmen (vgl. Kasten auf S. 76). Vor diesem Hintergrund sind auch der Außenhandel mit Maschinen und die Entwicklung des Weltmarktanteils des deutschen Maschinenexports zu interpretieren. Während dieser, in Landeswährung gerechnet, mit jährlichen Zuwachsraten von 2,6% von 1991 bis 1995 und 8,9% von

1995 bis 2000 beachtliche Erfolge zu verzeichnen hatte, ergaben sich auf Basis von US-Dollar-Raten von 3,7% in der ersten und -1,1% (!) in der zweiten Teilperiode.

In der Dollar-Rechnung schlug sich die starke Aufwertung der US-Währung nicht nur in einer gedämpften Zunahme der Exporterlöse nieder, sondern führte zu einer Umkehrung der Tendenz. Infolge der tendenziellen Aufwertung der D-Mark in der ersten Teilperiode erbrachte die Rechnung auf Dollar-Basis ein höheres Wachstum als in Landeswährung. Aus der Abwertung in der zweiten Teilperiode resultierte sogar ein Rückgang der Exporterlöse. Das zeitliche Profil der Entwicklung verhielt sich in der Dollar-Berechnung entgegengesetzt zur Berechnung in Landeswährung (Abbildung).

Schwache Entwicklung der japanischen Exporte

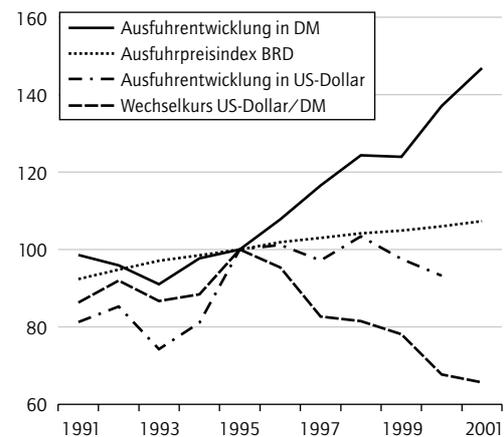
Deutschlands Maschinenexport: hohes Wachstum in der zweiten Hälfte der 90er Jahre in Landeswährung ...

... aber Rückgang auf Dollar-Basis

Abbildung

Kennziffern zur deutschen Maschinenausfuhr

Index 1995 = 100



Quellen: Statistisches Bundesamt; Deutsche Bundesbank; DIW-Außenhandelsdaten.

DIW Berlin 2003

Auf US-Dollar-Basis gerechnet hat Deutschlands Maschinenexport am Welthandel Marktanteile verloren: um 2% von 1991 bis 1995 und noch einmal um 3% bis zum Jahre 2000 (Tabelle 5). Ähnlich erging es den EU-Ländern insgesamt. Nur Belgien, Spanien und Italien konnten geringe Marktanteilsgewinne realisieren, ebenso wie Japan. Gewinner waren im Wesentlichen die Maschinenbauer in den USA. Diese Entwicklung kann für sich genommen nicht uneingeschränkt mit Wettbewerbsstärke der USA oder Schwäche der anderen Länder gleichgesetzt werden.

Tabelle 5

Ausfuhr von Maschinenbauerzeugnissen ausgewählter Länder

	In Mill. US-\$ zu jeweiligen Preisen und Wechselkursen			Welthandelsanteile in %			Jährliche Veränderung in %		
	1991	1995	2000	1991	1995	2000	1991–1995	1995–2000	1991–2000
EU-Länder	181 403	236 754	234 384	57,7	55,7	50,8	5,5	-0,2	4,1
Belgien/Luxemburg	6 346	10 157	13 094	2,0	2,4	2,8	11,4	5,7	9,1
Dänemark	4 824	6 445	5 467	1,5	1,5	1,2	5,5	-3,2	1,9
Deutschland	67 906	83 546	77 865	21,6	19,6	16,9	3,7	-1,1	2,7
Griechenland	110	299	372	0,0	0,1	0,1	28,2	3,9	14,9
Spanien	4 492	6 460	7 573	1,4	1,5	1,6	7,6	3,0	7,8
Frankreich	18 941	25 927	24 723	6,0	6,1	5,4	6,6	-0,3	4,3
Irland	1 261	1 545	1 532	0,4	0,4	0,3	4,3	-0,4	4,0
Italien	33 109	45 568	46 063	10,5	10,7	10,0	7,4	-0,6	5,0
Niederlande	8 456	9 534	9 432	2,7	2,2	2,0	1,5	-0,7	1,5
Österreich	6 494	8 199	8 084	2,1	1,9	1,8	4,6	0,5	3,2
Portugal	675	963	1 296	0,2	0,2	0,3	6,7	6,4	8,3
Finnland	2 573	4 599	4 697	0,8	1,1	1,0	15,0	-0,5	8,4
Schweden	7 121	9 403	10 041	2,3	2,2	2,2	6,4	1,0	5,2
Großbritannien	19 097	24 110	24 145	6,1	5,7	5,2	5,1	-0,2	4,7
USA	45 055	64 376	86 108	14,3	15,1	18,7	9,3	4,8	7,7
Japan	44 381	68 036	67 341	14,1	16,0	14,6	11,0	-1,9	3,3
Summe	270 840	369 166	387 833	86,1	86,8	84,1	7,1	0,5	4,7
OECD	291 110	399 689	421 710	92,6	94,0	91,4	7,3	0,6	4,8
Welt¹	314 503	425 404	461 288	100,0	100,0	100,0	6,9	1,1	5,0

¹ Berechnet als Importe der OECD aus allen Ländern plus Exporte der OECD-Länder in die Nicht-OECD-Länder (OECD nach dem Stand von 1993).

Quelle: DIW-Außenhandelsdaten.

DIW Berlin 2003

Schlussfolgerungen

In der zweiten Hälfte der 90er Jahre wertete der US-Dollar international stark auf. Dies war nicht in erster Linie Ausdruck eines allgemeinen Vorsprungs der USA im weltweiten Preis- und Qualitätswettbewerb. Vielmehr spielte die Wirtschaftspolitik der USA dabei die wichtigste Rolle. Sie sorgte für hohe Wirtschaftsdynamik und zog viel Auslandskapital ins Land. Allerdings gibt es auch Hinweise darauf, dass der Maschinenbau in den USA im Zuge des lang anhaltenden Aufschwungs der New Economy profitiert und an spezifischer Wettbewerbsfähigkeit gewonnen hat. Dies gilt im Verhältnis zu Deutschland ebenso wie im Verhältnis zur EU insgesamt. Die EU hat 7% Weltmarktanteil verloren, davon entfallen auf Deutschland allein fast 5%. Damit hat Deutschland im Vergleich zu den übrigen EU-Ländern besonders große Einbußen erlitten.

Doch auch zwischen Deutschland und der übrigen EU haben sich die Kräfte verschoben, obwohl sich schon im Vorfeld der Währungsunion (EWU) die Wechselkurse im Verhältnis der Teilnehmerländer zueinander als weitgehend konstant erwiesen. In der ersten Hälfte der 90er Jahre war dies noch anders gewesen. Damals hatten die deutschen Ex-

portureure neben den Auswirkungen der schwachen Konjunktur in Europa noch das Handicap einer Aufwertungstendenz der D-Mark gegenüber einem Teil der europäischen Währungen zu tragen, wodurch ihre preisliche Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigt worden war. Als wichtigstes Konkurrenzland hatte Italien, vor allem 1992 und 1993, die Lira abgewertet und dies dazu genutzt, Marktanteile zu gewinnen. Das gilt vor allem für den Maschinenbau. Beachtlich ist aber, dass Italien seine Marktposition in der zweiten Hälfte der 90er Jahre besser verteidigt hat als Deutschland.

Wenn das vorstehend beschriebene Erklärungsmuster für die Marktanteilsentwicklung zutrifft, müsste mit der derzeitigen Aufwertung des Euro der Anteil der europäischen und damit auch der deutschen Maschinenbauer am Weltmarkt wieder zunehmen – vorausgesetzt, es gelingt ihnen, ähnlich wie zuvor den US-Konkurrenten, den Verlust an preislicher Wettbewerbsfähigkeit – oder interner Gewinnbildung – durch Innovationssteigerung, damit verbundene Qualitätsverbesserungen und Entfaltung des Binnenmarktes zu kompensieren. Die freilich steht noch aus.

Hält die Tendenz zur Aufwertung des Euro an oder bildet sich der Wert des Euro im Verhältnis zum

Deutscher Maschinenbau muss Innovationen steigern

Tabelle 6

Komparative Vorteile Deutschlands im Außenhandel mit Maschinen gegenüber wichtigen Handelspartnern 1991 bis 2002

	Revealed Comparative Advantage				
	Welt	EU 15	Italien	USA	Japan
1991	0,7416	0,4767	0,0132	0,8513	0,6849
1992	0,7035	0,4214	-0,0883	0,8391	0,6811
1993	0,8310	0,5319	0,0893	0,8673	0,5372
1994	0,8019	0,4969	-0,0458	0,8990	0,4317
1995	0,8113	0,5636	0,0489	0,8391	0,3833
1996	0,8397	0,5985	0,0249	0,7331	0,3980
1997	0,8302	0,6120	-0,0181	0,7091	0,6103
1998	0,7538	0,5750	-0,0051	0,6839	0,3534
1999	0,7016	0,5896	-0,0101	0,5497	0,1625
2000	0,7473	0,6946	0,0365	0,4600	0,0455

Quelle: DIW-Außenhandelsdaten.

DIW Berlin 2003

US-Dollar auch lediglich nicht zurück, so kommen längerfristig als Folge der gestiegenen und unter Umständen weiter steigenden Exportpreise europäischer und deutscher Waren negative Mengenreaktionen auf dem US-amerikanischen Absatzmarkt zum Tragen. In einer solchen Lage haben jene europäischen Anbieter Alternativvorteile, die auf dem großen EU-Binnenmarkt gut positioniert sind. Das Beispiel Italiens zeigt, dass Deutschland, dessen komparative Vorteile gegenüber den wichtigsten Wettbewerbsländern abgenommen haben (Tabelle 6), Acht geben muss, den Anschluss in diesem wichtigen und für das Land vor allem währungspolitisch stabilen Segment des Weltmarktes nicht zu verlieren.

Aus den Veröffentlichungen des DIW Berlin
Diskussionspapiere

Erscheinen seit 1989

Nr. 315

Assessing the Contribution of Public Capital to Private Production

Von Andreas Stephan

Dezember 2002

Nr. 316

Die Einstellung zum Euro. Eine empirische Analyse mit Daten des Sozio-oekonomischen Panels

Von Bettina Isengard und Thorsten Schneider

Dezember 2002

Nr. 317

The Effect of Family Income during Childhood on Later-Life Attainment: Evidence from Germany

Von Stephen P. Jenkins und Christian Schluter

Dezember 2002

Nr. 318

Stability Criteria and Convergence: The Role of the System of National Accounts for Fiscal Policy in Europe

Von Tilman Brück, Andreas Cors, Klaus F. Zimmermann und Rudolf Zwiener

Dezember 2002

Nr. 319

A Nation-Wide Laboratory: Examining Trust and Trustworthiness by Integrating Behavioral Experiments into Representative Surveys

Von Ernst Fehr, Urs Fischbacher, Bernhard von Rosenblatt, Jürgen Schupp und Gert G. Wagner

Dezember 2002

Nr. 320

The Politics of Endogenous Growth

Von Chetan Ghatge und Paul J. Zak

Januar 2003

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

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).

Neuerscheinung zum E-Learning-Markt

Philipp Köllinger und Alexander Ross

Marktstudie E-Learning: Nachfrage, Anbieter, empirische Ergebnisse

Der E-Learning-Markt in Deutschland hat sich in den letzten zwei Jahren radikal verändert. Aus dem intransparenten jungen Hype-Markt der New Economy ist ein komplexer Technologie- und Dienstleistungsmarkt geworden, der seinen ersten großen „shake out“ bereits überstanden hat. Viele Anbieter haben mittlerweile Konkurs angemeldet, wurden übernommen oder haben ihre Strategie komplett überarbeitet. Doch nicht nur der Anbietermarkt hat sich verändert – auch auf der Nachfrageseite haben sich inzwischen Tausende von Unternehmen für die Einführung von E-Learning entschieden und erste Praxiserfahrungen gesammelt.

Es ist also an der Zeit, den E-Learning-Markt in Deutschland erneut genauer unter die Lupe zu nehmen. Zwar ist die Angebotsseite immer noch intransparent und in ständiger schneller Bewegung, so dass eine aktuelle Erhebung der Marktteilnehmer nicht fehlt. Der Schwerpunkt der Analyse liegt jedoch auf der Nachfrageseite des Marktes. Welche Firmen und Branchen sind Vorreiter in der E-Learning-Nutzung und warum? Lassen sich aus der Analyse der aktuellen E-Learning-Kunden Entwicklungstrends für den Markt ablesen?

Um diesen Fragen nachzugehen, wurden Daten aus einer repräsentativen Befragung ausgewertet, die im Rahmen des EU-weiten Forschungsprojekts „European E-Business Market W@tch“ im Auftrag der Europäischen Kommission (DG Enterprise) vorgenommen wurde. Die Datenanalyse für die Studie wurde am DIW Berlin durchgeführt. Ihre im Vergleich zu anderen Untersuchungen herausragende Bedeutung liegt in der besonderen Qualität des Datenmaterials, das sich auf eine sehr hohe Fallzahl stützt: Die Befragungen wurden bei über 10 000 Unternehmen – davon allein 1 500 mit Sitz in Deutschland – und 15 verschiedenen Branchen im Sommer 2002 durchgeführt. Somit sind erstmals statistisch valide und repräsentative Aussagen über die E-Learning-Nutzung möglich.

219 Seiten
Symposion Publishing
ISBN 3-936608-27-X
Euro 295,-
www.symposion.de/elearning

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

Verlag

Verlag Duncker & Humblot GmbH
Carl-Heinrich-Becker-Weg 9
12165 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

Konzept und Gestaltung

kognito, Berlin

Druck

Druckerei Conrad GmbH
Oranienburger Str. 172
13437 Berlin