

Belitz, Heike

**Article**

## Deutschland nach den USA zweitgrößter Forschungsstandort für multinationale Unternehmen

DIW Wochenbericht

**Provided in Cooperation with:**

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

*Suggested Citation:* Belitz, Heike (2008) : Deutschland nach den USA zweitgrößter Forschungsstandort für multinationale Unternehmen, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 75, Iss. 18, pp. 226-232

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/151597>

**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.*

# Deutschland nach den USA zweitgrößter Forschungsstandort für multinationale Unternehmen

Heike Belitz  
hbelitz@diw.de

*In der zweiten Hälfte der 90er Jahre sind die Aufwendungen deutscher multinationaler Unternehmen für Forschung und Entwicklung (FuE) im Ausland stärker gestiegen als im Inland. In gleichem Maße steigerten ausländische Unternehmen ihre FuE-Aufwendungen in Deutschland, so dass die Bilanz ausgeglichen war. Inzwischen ist die Internationalisierung der FuE-Aktivitäten multinationaler Unternehmen aber zum Stillstand gekommen. Nach 2001 erhöhten deutsche Unternehmen ihre Forschungsaktivitäten nur noch im Inland. Ausländische Unternehmen haben seitdem ihre FuE-Aufwendungen in Deutschland im Gleichschritt mit den deutschen Unternehmen erweitert. Für eine Tendenz der „Abwanderung“ von FuE aus Deutschland gibt es keine Anzeichen. Ausländische Unternehmen investierten hier im Jahr 2005 mit 12,6 Milliarden Euro mehr als doppelt soviel in FuE wie 1995 und damit über eine Milliarde Euro mehr als deutsche Unternehmen im Ausland.*

FuE-Aufwendungen der Wirtschaft sind in den Industrieländern stark auf multinationale Unternehmen konzentriert. Die Analyse der Entwicklung ihrer FuE-Aufwendungen gibt Hinweise darauf, ob ein Forschungs- und Innovationsstandort mit seinem qualifizierten Personal, leistungsfähigen Wissenschaftseinrichtungen oder den Rahmenbedingungen für die Umsetzung von neuen Technologien auf dem Markt im internationalen Vergleich attraktiv ist.

Seit Mitte der 90er Jahre untersucht das DIW Berlin im Rahmen der „Berichterstattung der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands“ die internationale Verflechtung von Forschung und Entwicklung in multinationalen Unternehmen.<sup>1</sup> Im Jahr 2007 wurde die Analyse erstmals für die neue, unabhängige „Expertenkommission für Forschung und Innovation“ durchgeführt.<sup>2</sup> Die Internationalisierung der FuE-Aktivitäten wird auf der Basis von branchenbezogenen Daten zu den FuE-Aufwendungen deutscher Unternehmen im Ausland und ausländischer Unternehmen in Deutschland untersucht.<sup>3</sup> In den USA werden solche Daten vom Handelsministerium bereits länger erhoben. Für ausgewählte Industrieländer

**1** Multinationale Unternehmen werden den Heimatländern zugeordnet, von denen aus sie gesteuert werden. In der Regel sind dort auch die Mehrheitseigentümer ansässig.

**2** Vgl. Legler, H., Belitz, H., Gehrke, B., Grenzmann, C.: Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in Deutschland im internationalen Vergleich. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 1-2008. Expertenkommission für Forschung und Innovation (Hrsg.), Berlin, Februar 2008. Ergebnisse aus der Berichterstattung früherer Jahre sind unter anderem veröffentlicht in Belitz, H.: Forschung und Entwicklung in multinationalen Unternehmen 2005. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr.6-2006, Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.), Berlin, Januar 2006; Belitz, H.: Internationalisierung stärkt Forschungsstandorte Deutschland und USA. Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 5/2007; Belitz, H.: Ausländische Unternehmen weiten Forschung und Entwicklung in Deutschland aus. Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 16/2004.

**3** Die Daten ermittelt die Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (SV-Wissenschaftsstatistik) seit Mitte der 90er Jahre in Sonderauswertungen ihrer zweijährlichen Erhebungen zu den Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen in der Wirtschaft.

## Fünf Fragen an Heike Belitz

# Was bedeutet die Globalisierung der Industrieforschung für den Standort Deutschland?



***Frau Dr. Belitz, die Aktivitäten multinationaler Unternehmen im Bereich Forschung und Entwicklung wurden in den letzten Jahren zunehmend globalisiert. Hält dieser Trend der Internationalisierung von FuE an?***

Ja, dieser Trend hält an. Unternehmen betreiben zunehmend auch im Ausland Forschung und Entwicklung. Allerdings beobachten wir seit Beginn des Jahrzehnts einen Stillstand bei dieser Ausweitung der Auslandsaktivitäten. Die Forschung im Ausland wächst nicht mehr schneller als die Forschung im Inland. Das war zum Beispiel bei deutschen Unternehmen in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre noch ganz anders.

***Wie attraktiv ist Deutschland als Forschungsstandort für multinationale Unternehmen?***

Wenn man das Volumen betrachtet, das ausländische Unternehmen an einem Forschungsstandort investieren, dann ist Deutschland immerhin der zweitwichtigste Forschungsstandort für multinationale Unternehmen weltweit. Ausländische Unternehmen investieren hier etwa 12 Milliarden Euro, in den USA 25 Milliarden Euro.

***Wie entwickeln sich die FuE-Aktivitäten deutscher Unternehmen im Ausland?***

Die Forschungsaktivitäten haben sich in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre verdoppelt. Danach gab es keine weitere Ausdehnung der Forschungsaktivitäten im Ausland mehr. Die Branche mit dem größten Auslandsforschungsanteil ist die Pharmaindustrie. Während die Automobilbranche zurzeit nur etwa ein Viertel ihrer globalen FuE-Aufwendungen im Ausland investiert, ist es in der deutschen Pharmaindustrie bereits die Hälfte.

***Besteht die Gefahr, dass der Bereich Forschung und Entwicklung aus Deutschland abwandert und sich ins Ausland verlagert?***

Prinzipiell besteht natürlich die Gefahr, dass Forschung abwandern kann oder verlagert wird. Diese Gefahr sehen wir aber eher für ein-

zelne Forschungslabors. Da kann es schon sein, dass die Unternehmen sehen, dass im Ausland bessere Bedingungen für Forschung herrschen oder dass die Märkte im Ausland die entscheidenden Impulse in einem Technologiefeld geben. Insgesamt können wir aber keine Verlagerung von Forschung ins Ausland beobachten.

Die deutschen Unternehmen, die im Ausland forschen, investieren auch besonders stark in die deutsche Forschung. Parallel dazu betreiben auch ausländische Unternehmen in Deutschland Forschung und Entwicklung.

Es gibt im Moment auch Ängste, dass Forschung gerade in die neuen asiatischen Aufholländer abwandern könnte. Wenn man sich aber die wenigen Fakten, die uns bisher zur Verfügung stehen, genauer ansieht, stellt man fest, dass die multinationalen Unternehmen bisher relativ wenig Forschung und Entwicklung in asiatischen Ländern wie China, Indien, Singapur und Malaysia, betreiben.

» Abwanderung von FuE aus Deutschland ist kein Thema. «

***Welches Fazit ziehen Sie aus Ihren Untersuchungen?***

Deutschland hat sich in den letzten Jahren unter den Bedingungen der Globalisierung von Forschung und Entwicklung sehr gut geschlagen. Der Forschungsstandort ist auch für multinationale Unternehmen, die prinzipiell bei der Wahl ihrer Forschungsstandorte mobiler sind als kleine und mittlere Unternehmen, sehr attraktiv. Ich denke, ein wichtiges Fazit für die Politik ist, die Stärken des Forschungsstandorts Deutschland auszubauen. Deutschland ist Leitmarkt für viele wichtige Technologieprodukte, unter anderem im Kraftfahrzeugbau. Es hat eine sehr entwickelte Forschungsinfrastruktur mit starken öffentlichen Forschungsinstituten, die intensiv mit der Wirtschaft kooperieren. Zudem gibt es in Deutschland sehr qualifizierte Fachkräfte, die auch die Attraktivität dieses Forschungsstandorts nicht nur für einheimische, sondern auch für ausländische Unternehmen erhöhen.

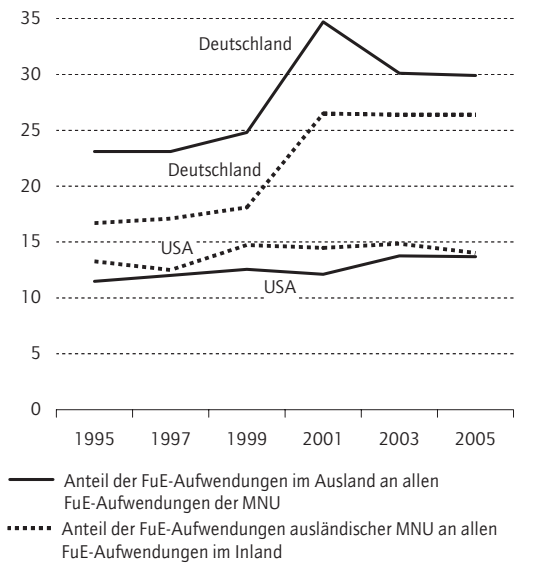
Dr. Heike Belitz  
Wissenschaftliche  
Mitarbeiterin in der  
Abteilung Innovation,  
Industrie, Dienst-  
leistungen  
am DIW Berlin

Das Gespräch führte  
Erich Wittenberg.

Das Interview zum  
Anhören finden Sie auf  
[www.diw.de](http://www.diw.de)

Abbildung 1

**Internationalisierung von FuE multinationaler Unternehmen (MNU) in Deutschland und den USA**  
In Prozent



Quellen: US-Handelsministerium; SV Wissenschaftsstatistik; OECD; Berechnungen des DIW Berlin. **DIW Berlin 2008**

stellt die OECD sie erst für die Jahre ab 2000 aus nationalen Quellen zusammen.<sup>4</sup> Somit sind am aktuellen Rand auch internationale Vergleiche möglich.

**Deutsche Unternehmen erweitern FuE vor allem im Inland**

Deutsche multinationale Unternehmen hatten Ende der 90er Jahre ihre FuE-Aufwendungen im Ausland kräftig ausgedehnt (Abbildung 1). Der

<sup>4</sup> Vgl. U.S. Department of Commerce: U.S. Affiliates of Foreign Companies and U.S. Direct Investment Abroad. Diverse Jahrgänge; und OECD: Measuring Globalisation. Activities of Multinationals. Paris 2007.

sprunghafte Zuwachs des Auslandsengagements war überwiegend auf Unternehmenskäufe und Fusionen zurückzuführen. Nach 2001 ist die Internationalisierung von FuE in den deutschen multinationalen Unternehmen jedoch weitgehend zum Stillstand gekommen. Der Zuwachs ihrer gesamten FuE-Aufwendungen von 34,4 Milliarden Euro im Jahr 2001 auf 38,3 Milliarden Euro im Jahr 2005 wurde vollständig im Inland realisiert. Der Anteil der FuE-Aufwendungen im Ausland ist von 35 Prozent auf nunmehr 30 Prozent gesunken. Bei den US-amerikanischen multinationalen Unternehmen hat er sich seit Mitte der 90er Jahre kaum verändert. Auch in schwedischen, schweizer und japanischen Unternehmen haben die FuE-Aufwendungen im Ausland nach dem Jahr 2000 nicht mehr zugenommen. Somit sind die FuE-Aktivitäten der Unternehmen aus den fünf Ländern, auf die etwa drei Viertel der gesamten weltweiten FuE-Aktivitäten multinationaler Unternehmen entfallen, im Ausland nicht mehr schneller gewachsen als im jeweiligen Inland. Auch am wichtigsten Forschungsstandort für multinationale Unternehmen – den USA – zeigt sich, dass die Internationalisierung von FuE im neuen Jahrtausend nicht anhielt. Nach 1999 gab es dort einen deutlichen Rückgang der jährlichen Wachstumsraten der FuE-Aufwendungen ausländischer Tochterunternehmen (Tabelle 1).

**Auslandsforschung deutscher Unternehmen auf USA und Europa konzentriert**

Knapp die Hälfte der Auslandsforschung deutscher multinationaler Unternehmen findet in den USA statt. Mit einem FuE-Aufwand von insgesamt etwa 5 Milliarden Euro im Jahr 2005 und einem FuE-Personal von 29 200 Beschäftigten verfügen deutsche Unternehmen in den USA über das größte FuE-Potential ausländischer Unternehmen, dicht gefolgt von britischen Unternehmen (4,7 Milliarden Euro, 24 300 FuE-Beschäftigte).

Tabelle 1

**Reale<sup>1</sup> FuE-Aufwendungen ausländischer Tochterunternehmen in den USA 1994–2005**

Jahresdurchschnittliches Wachstum in Prozent

	Insgesamt	Darunter: Multinationale Unternehmen (MNU) aus ...							Nachrichtlich: MNU der USA
		Frankreich	Deutschland	Niederlande	Schweden	Schweiz	Großbritannien	Japan	
1994–1999	8,2	9,5	17,2	9,1	18,3	5,5	7,1	7,7	6,6
1999–2005	1,7	4,4	-0,7	0,7	1,1	1,9	4,5	1,3	2,9
Nachrichtlich: FuE-Aufwendungen <sup>2</sup> 2005 in Millionen US-Dollar	31 694	4 063	6 287	1 597	282	4 334	5 954	3 447	178 542

<sup>1</sup> Preisbasis des Jahres 2000.

<sup>2</sup> Nominale FuE-Aufwendungen.

Quellen: US Handelsministerium; Berechnungen des DIW Berlin.

**DIW Berlin 2008**

Weitere wichtige Zielländer von FuE-Aktivitäten deutscher Unternehmen sind Frankreich und Großbritannien, auf die im Jahr 2004 allein im Bereich des verarbeitenden Gewerbes FuE-Aufwendungen von 1,5 Milliarden Euro beziehungsweise 350 Millionen Euro entfielen. Auch in Österreich, der Schweiz und Schweden sind deutsche Unternehmen sehr forschungsaktiv.

Über die FuE-Aktivitäten deutscher Unternehmen in Asien liegen keine derartigen Informationen vor. Einer Umfrage zufolge betrieben im Jahr 2005 bis zu vier Prozent der Unternehmen in einigen forschungsintensiven Branchen FuE in Asien.<sup>5</sup> Über den Umfang dieser Aktivitäten ist jedoch nichts bekannt. Anhaltspunkte zur Bedeutung asiatischer Forschungsstandorte liefern etwa Daten zum FuE-Personal US-amerikanischer Unternehmen im Ausland. Sie erhöhten im Zeitraum von 1999 bis 2004 ihr FuE-Personal in Deutschland, Großbritannien und Schweden stärker als in den wichtigsten asiatischen Ländern (Tabelle 2). Belege für die bislang noch geringe Bedeutung Asiens liefert auch eine Analyse der Patentanmeldungen von 186 multinationalen Unternehmen aus Europa, Japan und den USA beim Europäischen Patentamt im Zeitraum von 1996 bis 2003. Nur 35 Unternehmen hatten Patente angemeldet, die auf FuE in Asien (ohne Japan) zurückgehen. Ihr Anteil an den gesamten Patentanmeldungen lag im Jahr 2003 bei lediglich 0,7 Prozent.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Mannheimer Innovationspanel. Erhebung im Jahr 2006 bei Unternehmen mit 5 und mehr Beschäftigten. Siehe Legler, H. et al., a. a. O.

<sup>6</sup> Vgl. Belderbos, R.: R&D Activities in East Asia by Japanese, European, and US Multinationals. Japan Center for Economic Research, JCER Diskussion Paper Nr. 200.

Tabelle 2

**FuE-Personal US-amerikanischer Unternehmen im Ausland 1999 und 2004**

In 1 000 Personen

	1999	2004	Veränderung 2004 gegenüber 1999
Alle Länder	123,5	179,3	55,8
Kanada	7,9	18,4	10,5
Europa	83,1	113,8	30,7
Großbritannien	27,7	33,5	5,8
Deutschland	25,3	32,6	7,3
Frankreich	10,8	10,5	-0,3
Schweden	1,7	8,6	6,9
Italien	3,8	5,9	2,1
Asien und Pazifik	20,8	32,0	11,2
Japan	7,5	9,3	1,8
China	2,0	6,2	4,2
Malaysia	-	3,2	-
Singapur	2,6	3,1	0,5
Südkorea	1,0	2,1	1,1
Indien	0,2	1,6	1,4

Quellen: US-Handelsministerium; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2008

**Pharma-Unternehmen besonders stark auslandsorientiert**

Über die größten FuE-Kapazitäten im Ausland verfügen deutsche Unternehmen des Kraftfahrzeugbaus, der Computer-, Elektro-, Elektronik- und Feinmechanikindustrie sowie der Pharmaindustrie. Auf diese Branchen entfällt auch in Deutschland das Gros der privaten FuE-Aufwendungen (Tabelle 3). Am weitesten gediehen ist die Internationalisierung in den deutschen Pharma-Unternehmen, die ihre FuE bereits zur Hälfte im Ausland durchführen.

Tabelle 3

**FuE-Aufwendungen deutscher Unternehmen im Ausland und ausländischer Unternehmen in Deutschland 2005 nach ausgewählten Wirtschaftszweigen**

	Deutsche Unternehmen im Ausland			Unternehmen in Deutschland		
	Globale FuE-Aufwendungen	FuE-Aufwendungen im Ausland	Anteil an den globalen FuE-Aufwendungen	Insgesamt	Ausländische Unternehmen	Anteil ausländischer Unternehmen
	In Milliarden Euro	In Prozent	In Prozent	In Milliarden Euro	In Prozent	In Prozent
Insgesamt	38,3	11,4	29,9	47,8	12,6	26,4
Verarbeitendes Gewerbe	36,7	11,3	30,7	43,2	11,8	27,4
Chemische Industrie	4,2	1,2	29,8	3,3	0,7	20,3
Pharmazeutische Industrie	4,0	2,1	51,7	4,6	1,9	40,5
Maschinenbau	2,4	0,6	27,1	4,4	0,9	21,0
Computer-, Elektroindustrie, Feinmechanik und Optik	7,4	2,3	30,7	9,6	2,5	26,4
Kraftfahrzeugbau	18,1	4,8	26,5	15,7	2,4	15,0
Sonstiger Fahrzeugbau	0,2	0,0	3,8	2,8	2,5	89,3

Quellen: SV Wissenschaftsstatistik; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2008

Trotz der weltweit zu erkennenden Abschwächung des Trends zur Globalisierung von FuE haben deutsche Unternehmen des Kraftfahrzeugbaus und der Pharmaindustrie auch zuletzt ihre FuE-Aufwendungen im Ausland erhöht. Bei den Pharma-Unternehmen ging dies mit einer Zunahme der Ausgaben im Inland einher, so dass der bereits sehr hohe Auslandsanteil nicht weiter stieg. Auch die deutschen Kraftfahrzeugunternehmen haben ihre FuE-Aufwendungen in Deutschland in den letzten zehn Jahren spürbar ausgeweitet. Im Ausland haben sie etwas stärker zugelegt, so dass nun bereits ein Viertel ihrer FuE im Ausland durchgeführt wird.

**Anteil der FuE ausländischer Unternehmen in Deutschland unverändert**

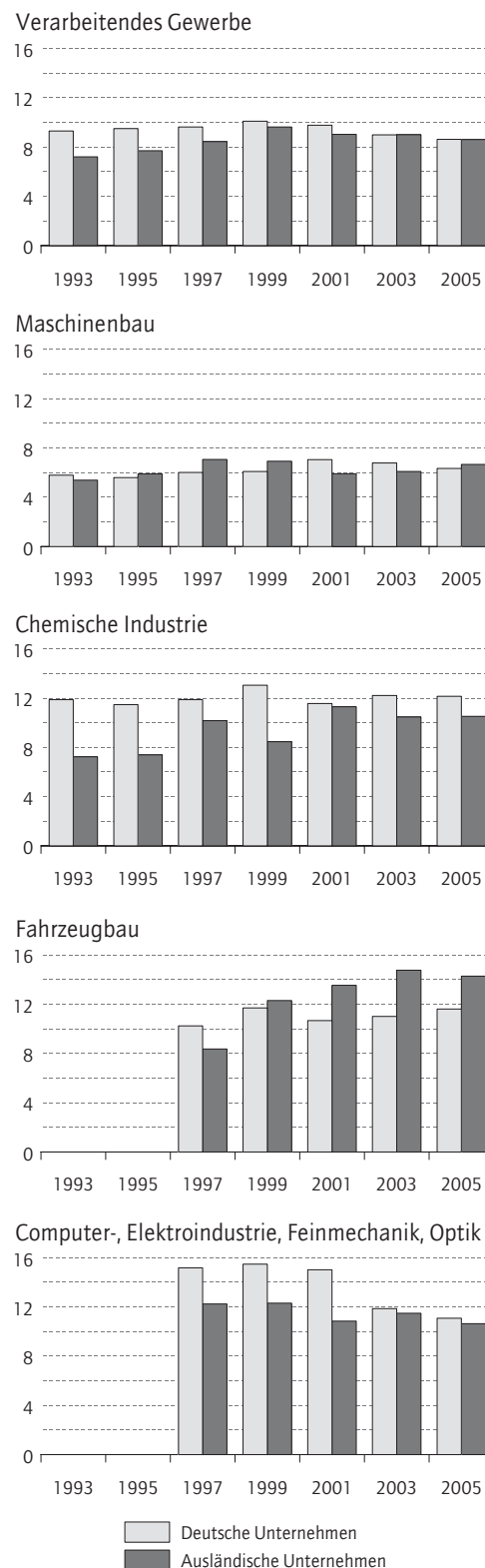
In Deutschland haben ausländische Tochterunternehmen 2005 etwa 12,6 Milliarden Euro für FuE aufgewendet; gegenüber 1995 entspricht dies einer Steigerung um 7,7 Milliarden Euro. Sie haben damit zu gut 40 Prozent zum gesamten Wachstum der FuE-Aufwendungen der deutschen Wirtschaft beigetragen. Nach 2001 hat sich jedoch die Internationalisierung der FuE auch in diese Richtung nicht mehr fortgesetzt. In Deutschland wird seitdem jeder vierte Euro für private FuE von ausländischen Unternehmen ausgegeben. Sie investieren damit in Deutschland etwa 1,2 Milliarden Euro mehr in FuE als deutsche Unternehmen im Ausland.

Mittlerweile ist Deutschland weltweit der zweitgrößte Forschungsstandort ausländischer Unternehmen nach den USA, wo FuE-Aufwendungen ausländischer Unternehmen im Jahr 2005 25,5 Milliarden Euro ausmachten. Mit 7,7 Milliarden Euro im Jahr 2004 folgt Großbritannien, das unter diesen drei Ländern mit 39 Prozent den höchsten Internationalisierungsgrad – gemessen als Anteil ausländischer Unternehmen an den gesamten inländischen FuE-Aufwendungen – aufweist (Deutschland: 26 Prozent; USA: 14 Prozent).

59 Prozent der FuE-Gesamtaufwendungen der ausländischen Tochterunternehmen in Deutschland entfallen auf europäische Unternehmen (darunter 47 Prozent aus Mitgliedsländern der EU) und 38 Prozent auf nordamerikanische Unternehmen (fast ausschließlich US-Unternehmen), die sich besonders im Fahrzeugbau engagieren. FuE-Aufwendungen von Unternehmen aus Asien und der restlichen Welt fallen bisher kaum ins Gewicht; ihr Anteil liegt bei zwei Prozent.

Abbildung 2

**FuE-Personalintensität deutscher und ausländischer Unternehmen in ausgewählten Branchen des verarbeitenden Gewerbes in Deutschland**  
In Prozent



Quellen: SV Wissenschaftsstatistik; Berechnungen des DIW Berlin. **DIW Berlin 2008**



### FuE-Struktur ausländischer und deutscher Unternehmen ähnlich

In der Chemieindustrie und im Fahrzeugbau sind FuE-Aktivitäten ausländischer Unternehmen zwischen 1997 und 2001 stärker gewachsen als bei allen inländischen Unternehmen (Tabelle 4). Die ausländischen Unternehmen setzen in Deutschland bei ihren FuE-Aktivitäten ähnliche sektorale Schwerpunkte wie ihre einheimischen Wettbewerber, konzentrieren sich jedoch stärker auf den Pharmabereich und den sonstigen Fahrzeugbau (Luft- und Raumfahrzeugbau, Schiffbau, Schienenfahrzeugbau). In diesen Bereichen verfügt Deutschland über ausgeprägte technologische Kompetenzen. In der Pharmaindustrie, wo 40 Prozent der inländischen FuE-Aufwendungen von ausländischen Unternehmen getragen werden, war deren Engagement zuletzt leicht rückläufig, während das der deutschen Unternehmen zunahm.

Die FuE-Intensität, der Anteil des FuE-Personals an allen Beschäftigten, ist bei den Unternehmen in ausländischem Besitz in Deutschland inzwischen ähnlich hoch wie bei den einheimischen Unternehmen (Abbildung 2). Auch dies ist ein Indiz für die Attraktivität Deutschlands als FuE-Standort.

In den Industrieländern besteht zwischen der zunehmenden Internationalisierung der Produktion und der FuE ein enger Zusammenhang. Hohe ausländische Direktinvestitionsbestände, etwa in Schweden, Großbritannien und Kanada, korrespondieren mit hohen Anteilen ausländischer Unternehmen an den Forschungsaufwendungen, während geringe Direktinvestitionen, etwa in Japan und den USA, mit ebenfalls geringen Anteilen der ausländischen Unternehmen an den FuE-Aktivitäten einhergehen. Auch in umgekehrter Richtung ist ein positiver Zusammenhang zwischen der Internationalisierung der Produktion und den Forschungsaktivitäten

erkennbar. So haben die Unternehmen in der Schweiz und in Schweden im Ausland sowohl relativ hohe Direktinvestitionsbestände als auch hohe FuE-Aufwendungen. In den forschungsstarken Ländern USA, Japan, Deutschland und Schweden halten sich die FuE-Aufwendungen ausländischer Unternehmen im Inland etwa die Waage mit denen der einheimischen Unternehmen im Ausland (Tabelle 5).

### Fazit

Die meisten multinationalen Unternehmen konzentrieren ihre Forschungsaktivitäten zwar weiterhin im Heimatland. Die dort erarbeitete technologische Position ist die Basis der Erweiterung ihrer FuE im Ausland. Für global agierende Unternehmen ist es aber auch notwendig, Innovationsimpulse aus den Zielmärkten und den fortschrittlichsten Forschungsumgebungen anderer Länder aufzunehmen, um sie dann weltweit zu nutzen. Neben der Markterschließung und -sicherung als wichtigstes Motiv der Unternehmen für FuE im Ausland gewinnt in den letzten Jahren das Motiv der Wissenserweiterung an Bedeutung.<sup>7</sup>

Die grenzüberschreitende Vernetzung von FuE-Standorten der Unternehmen und der Austausch von Wissen finden vorwiegend zwischen den wissensintensiven Regionen USA und Westeuropa statt. Japan, China und andere ostasiatische Länder spielen dabei bisher noch eine geringe Rolle. Unternehmensvertreter erwarten jedoch angesichts der Markt- und Fachkräftepotentiale sowie der sich entwickelnden Wissenschaftsland-

<sup>7</sup> Vgl. Ambos, B.: Foreign Direct Investment in Industrial Research and Development: A study of German MNCs. In: Research Policy 34, 2005, 395–410; und Hegde, D., Hicks, D.: The Maturation of Global Corporate R&D: Evidence from the Activity of U.S. Foreign Subsidiaries. In: Research Policy 37, 2008, 390–406.

Tabelle 4

### FuE-Personal ausländischer Unternehmen in Deutschland

	1997	2001	2005	2001	2005	<i>Nachrichtlich: Alle Unternehmen</i>	
						2001	2005
				Index			
				1997=100	2001=100	1997=100	2001=100
Insgesamt	47 500	73 200	76 580	154	105	107	99
Verarbeitendes Gewerbe	46 800	68 300	71 850	146	105	103	98
Chemische Industrie	6 900	11 250	12 400	163	110	89	95
Maschinenbau	5 900	7 500	7 940	127	106	95	98
Computer-, Elektroindustrie, Feinmechanik und Optik	17 900	20 300	19 660	113	97	111	85
Fahrzeugbau	11 200	21 700	25 090	194	116	108	113

Quellen: SV Wissenschaftsstatistik; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2008

Tabelle 5

**Internationalisierung von FuE ausgewählter Industrieländer im Jahr 2005**

	FuE-Aufwendungen der Unternehmen			Direktinvestitionsbestände	
	Milliarden US-Dollar (Kaufkraftparitäten)	Davon in Prozent		auswärts	einwärts
		Einheimische Unternehmen im Ausland	Ausländische Unternehmen im jeweiligen Land	Anteil am Bruttoinlandsprodukt in Prozent	
USA	226,0	12,5	14,0	16,4	13,0
Japan	100,0	2,9 <sup>1</sup>	4,3 <sup>1</sup>	8,5	2,2
Deutschland	43,3	23,7	26,4	34,6	18,0
Frankreich	25,0	–	25,3 <sup>2</sup>	40,5	28,5
Großbritannien	21,7	–	38,6	56,5	37,1
Kanada	11,7	–	34,9 <sup>2</sup>	35,3	31,6
Schweden	8,4	43,1 <sup>3</sup>	44,7 <sup>1</sup>	56,5	47,8
Niederlande	5,8	–	27,5 <sup>1</sup>	102,6	74,1
Schweiz	5,6	99,4 <sup>2</sup>	–	107,4	46,9
Finnland	4,0	–	16,4 <sup>2</sup>	38,5	27,3

**1** 2003.

**2** 2004.

**3** Nur Verarbeitendes Gewerbe.

Quellen: OECD; UNCTAD; US-Handelsministerium; SV Wissenschaftsstatistik; Berechnungen des DIW Berlin.

**DIW** Berlin 2008

schaft künftig ein stärkeres Gewicht Asiens als Zielregion für zusätzliche FuE-Aktivitäten.<sup>8</sup>

Bisher hat Deutschland seine Position als einer der weltweit wichtigsten Forschungsstandorte multinationaler Unternehmen gut behauptet. Es profitiert von den internationalen firmeninternen Wissensströmen, weil seine Unternehmen und

Forschungseinrichtungen sehr absorptionsfähig und untereinander gut vernetzt sind. Die Internationalisierung von FuE hat seit Beginn des neuen Jahrtausends nicht mehr zugenommen. Die FuE-Aufwendungen deutscher Unternehmen im Ausland stiegen nicht mehr, die der ausländischen Unternehmen in Deutschland nur noch im gleichen Tempo wie die der deutschen. In der Gesamtbilanz investieren ausländische Unternehmen hier seitdem über eine Milliarde Euro mehr als deutsche Unternehmen im Ausland.

JEL Classification:  
F23, O3, O57

Keywords:  
Globalization,  
MNCs,  
Research and  
development

**8** UNCTAD: Survey on the Internationalization of R&D – Current Patterns and Prospects on the Internationalization of R&D. Occasional Note, United Nations, New York und Genf, 12. Dezember 2005.



**Impressum**

DIW Berlin  
Mohrenstraße 58  
10117 Berlin  
Tel. +49-30-897 89-0  
Fax +49-30-897 89-200

**Herausgeber**

Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann  
(Präsident)  
Prof. Dr. Georg Meran  
(Vizepräsident)  
Prof. Dr. Tilman Brück  
Dr. habil. Christian Dreger  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Prof. Dr. Viktor Steiner  
Prof. Dr. Gert G. Wagner  
Prof. Dr. Christian Wey

**Redaktion**

Kurt Geppert  
PD Dr. Elke Holst  
Carel Mohn  
Vanessa von Schlippenbach  
Manfred Schmidt

**Pressestelle**

Renate Bogdanovic  
Tel. +49 – 30 – 89789–249  
presse@diw.de

**Vertrieb**

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 7477649  
Offenburg  
leserservice@diw.de  
Tel. 01805–19 88 88, 14 Cent/min.  
Reklamationen können nur innerhalb  
von vier Wochen nach Erscheinen des  
Wochenberichts angenommen werden;  
danach wird der Heftpreis berechnet.

**Bezugspreis**

Jahrgang Euro 180,-  
Einzelheft Euro 7,-  
(jeweils inkl. Mehrwertsteuer  
und Versandkosten)  
Abbestellungen von Abonnements  
spätestens 6 Wochen  
vor Jahresende  
ISSN 0012-1304  
Bestellung unter leserservice@diw.de

**Satz**

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

**Druck**

Walter Grützmaker GmbH & Co. KG,  
Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung  
– auch auszugsweise – nur mit  
Quellenangabe und unter Zusendung  
eines Belegexemplars an die  
Stabsabteilung Kommunikation des  
DIW Berlin (Kundenservice@diw.de)  
zulässig.

Gedruckt auf  
100 Prozent Recyclingpapier.