

# Patente und FuE-Ausgaben

Großteil der Patentanmeldungen beim EPA erfolgt durch EU-Unternehmen

Statistik

kurz gefasst

WISSENSCHAFT UND  
TECHNOLOGIE

16/2006

Autor

**Bernard FÉLIX**

## Inhalt

Wichtigste Ergebnisse..... 1

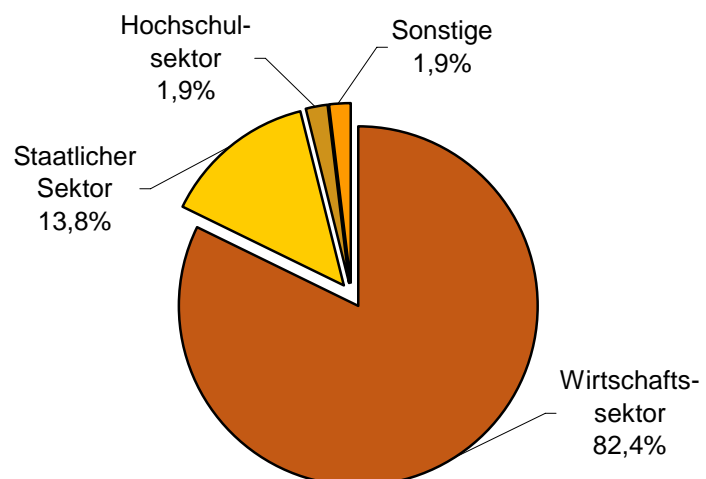
FuE-Ausgaben und  
Patentanmeldungen beim EPA  
korrelieren ..... 2

Wirtschaftssektor dominiert  
Patentanmeldungen in der EU  
und den USA ..... 3

EU-Patentanmeldungen beim  
EPA sind kostengünstiger als in  
den USA ..... 5

Patent Scorecard 2006 ..... 6

Abb. 1: Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt (EPA), aufgeschlüsselt nach institutionellen Sektoren für EU-25 im Jahr 2002



Quelle: Eurostat, Patentstatistik

## Wichtigste Ergebnisse

- Die meisten Patentanmeldungen beim EPA erfolgten durch Unternehmen (82,4 %). Nur 17,6 % der Patentanmeldungen beim EPA stammen aus anderen institutionellen Sektoren.
- Ein hohes Maß an Bruttoinlandsausgaben für FuE (BAFE) führt in den meisten Ländern zu einer großen Anzahl an Patentanmeldungen beim EPA oder Patenterteilungen durch das USPTO.
- Die Vereinigten Staaten, Deutschland und Japan sind weltweit führend, was die Anmeldung von Patenten beim Europäischen Patentamt (EPA) und beim US-Patent- und Markenamt (USPTO) angeht.
- Das Verhältnis zwischen FuE in Unternehmen und Patentanmeldungen beim EPA im Wirtschaftssektor lässt darauf schließen, dass Patentanmeldungen aus der EU weniger Forschungsmittel erfordern als jene aus Amerika oder Japan.
- Eine Analyse der Ergebnisse der Patent Scorecard 2006 zeigt, dass trotz der führenden Position Amerikas bei Patentanmeldungen in den USA Europa in Branchen wie pharmazeutische Produkte (47 %), Telekommunikation (39 %), Energie und Umwelt (38 %), chemische Erzeugnisse (29 %) sowie Kraftfahrzeuge und Verkehr (27 %) eine entscheidende Rolle spielt.



Manuskript abgeschlossen: 06.11.2006

Datenextraktion am: 30.06.2006

ISSN 1609-6002

Katalognummer: KS-NS-06-016-DE-N

© Europäische Gemeinschaften, 2006

Patentstatistiken bieten wichtige Indikatoren zur Messung des FuE-Outputs. Es sind lange Zeitreihen vorhanden und die Daten erlauben Vergleiche zwischen den Ländern. Diese Veröffentlichung beleuchtet die Rolle von beantragten und erteilten Patenten als Output von FuE-Ausgaben. Die Beziehung zwischen FuE-Ausgaben und Patenten ist keine lineare. Aufwendungen für FuE unterteilen sich in drei unterschiedliche Bereiche: Grundlagenforschung, angewandte Forschung und Entwicklung. Insbesondere Grundlagenforschung mündet im Allgemeinen nicht unmittelbar in Erfindungen und Patente. Erfindungen können auch durch Lizenzen, Markenzeichen oder Urheberrechte geschützt werden.

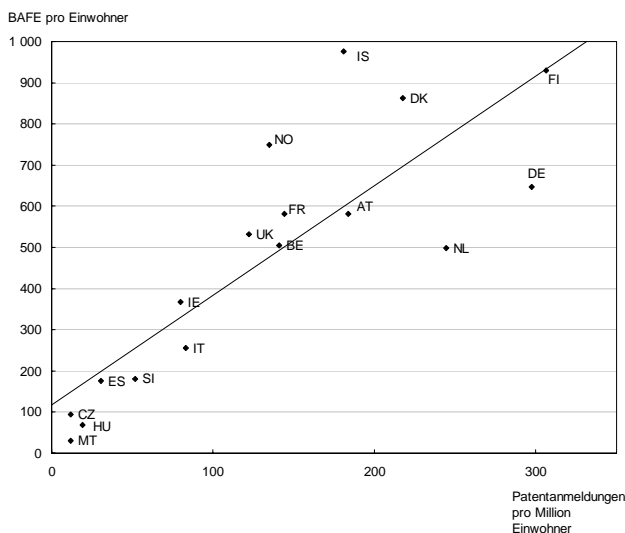
Außerdem besteht eine zeitliche Verzögerung zwischen dem Einsatz von Mitteln und dem Zeitpunkt, zu dem eine Erfindung zum Patent angemeldet werden kann. Patent-

verfahren dauern mehrere Jahre und manche Patente werden nicht erteilt, weil sie die Kriterien nicht erfüllen. Dies hängt auch von den nationalen Forschungsstrukturen und den zugrunde liegenden wirtschaftlichen Aktivitäten ab.

Abbildung 1 zeigt alle Patentanmeldungen von EU-25 beim EPA im Jahr 2002, aufgegliedert nach institutionellem Sektor. Die Unterteilung erfolgt in vier Sektoren: BES – Wirtschaftssektor, GOV – Staatlicher Sektor, HES – Hochschulsektor und OTH – Sonstiges. Auf den Wirtschaftssektor entfällt mit 82,4 % bei weitem der Großteil der Patentanmeldungen von EU-25. Auf dem zweiten Platz rangiert der staatliche Sektor mit 13,8 %. Die anderen Sektoren melden nur sehr wenige Patente beim EPA an.

## FuE-Ausgaben und Patentanmeldungen beim EPA korrelieren

**Abb. 2: Patentanmeldungen beim EPA pro Million Einwohner und FuE-Ausgaben pro Einwohner, 2002**



Nur Länder mit mehr als 10 Patentanmeldungen pro Million Einwohner. Daten für EL, LU und SE sind nicht verfügbar.

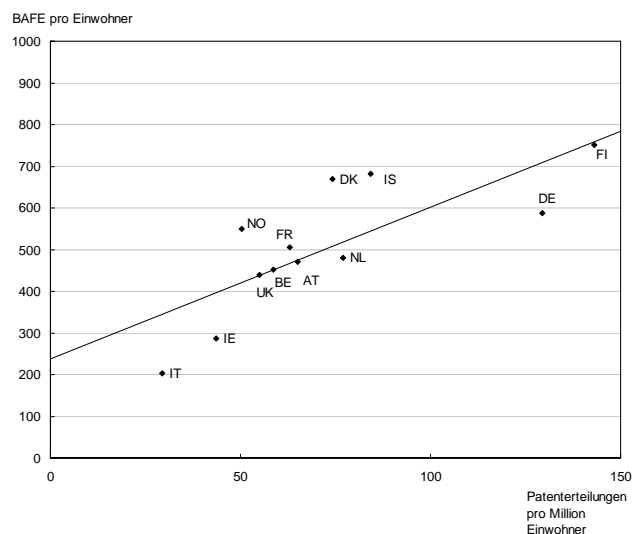
Quelle: Eurostat, FuE-Statistik und Patentstatistik

Die Abbildungen 2 und 3 zeigen die Korrelation zwischen angemeldeten/erteilten Patenten und FuE-Ausgaben.

Abbildung 2 stellt die Patentanmeldungen beim EPA pro Million Einwohner und die FuE-Ausgaben pro Einwohner 2002 dar. Die Trendlinie weist auf eine positive Korrelation zwischen den beiden Indikatoren hin. Je höher die FuE-Ausgaben, desto höher ist tendenziell die Anzahl der Patentanmeldungen eines Landes. Aus EU-Mitgliedstaaten wie Malta, der Tschechischen Republik und Ungarn, die 2002 weniger als 100 EUR pro Einwohner für FuE aufgewendet haben, stammen auch weniger als 20 Patentanmeldungen pro Million Einwohner. Die FuE-Ausgaben von Dänemark, Finnland und Island betragen mehr als 800 EUR pro Einwohner. Daraus resultierten 181 Patentanmeldungen für Island, 217 für Dänemark und 307 für Finnland. Wie aus Abbildung 2 hervorgeht, waren die FuE-Ausgaben Islands pro Einwohner höher als jene Finnlands, führten jedoch zu weniger Patentanmeldungen.

Zwischen Belgien und den Niederlanden lässt sich ein weiterer interessanter Vergleich ziehen: Mit einem Betrag von rund 500 EUR für FuE-Ausgaben pro Einwohner entfallen in beiden Ländern gleich viele Mittel auf FuE, doch die Anzahl der Patentanmeldungen pro Million Einwohner beträgt für Belgien 141 und für die Niederlande 244.

**Abb. 3: Patenterteilungen beim USPTO pro Million Einwohner und FuE-Ausgaben pro Einwohner, 1999**



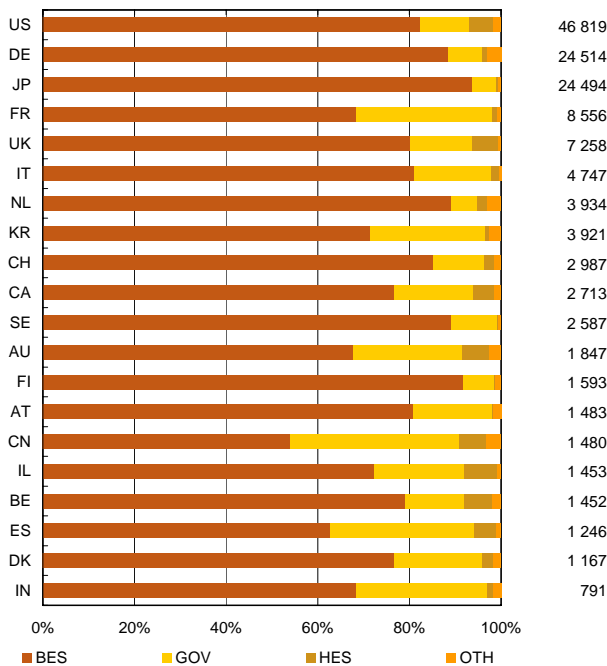
Nur Länder mit mehr als 10 erteilten Patenten pro Million Einwohner. Daten für EL, LU und SE sind nicht verfügbar.

Quelle: Eurostat, FuE-Statistik und Patentstatistik

Abbildung 3 zeigt die vom US-Patentamt (USPTO) erteilten Patente pro Million Einwohner und die FuE-Ausgaben pro Einwohner 1999. Aus der Trendlinie geht hervor, dass diese beiden Indikatoren ebenfalls korrelieren. Das Vereinigte Königreich, Belgien, Österreich und Finnland befinden sich auf dieser Trendlinie. Länder unterhalb der Trendlinie, wie Italien, Irland, die Niederlande und Deutschland, produzieren im Vergleich zu den BAFE mehr Patente. Länder oberhalb der Trendlinie, wie Norwegen, Frankreich, Dänemark oder Island, produzieren weniger Patente als aufgrund der FuE-Ausgaben zu erwarten wäre.

## Wirtschaftssektor dominiert Patentanmeldungen in der EU und den USA

**Abb. 4: Patentanmeldungen beim EPA nach institutionellem Sektor für die 20 führenden Länder weltweit in absoluten Zahlen, 2002**



Quelle: Eurostat, Patentstatistik

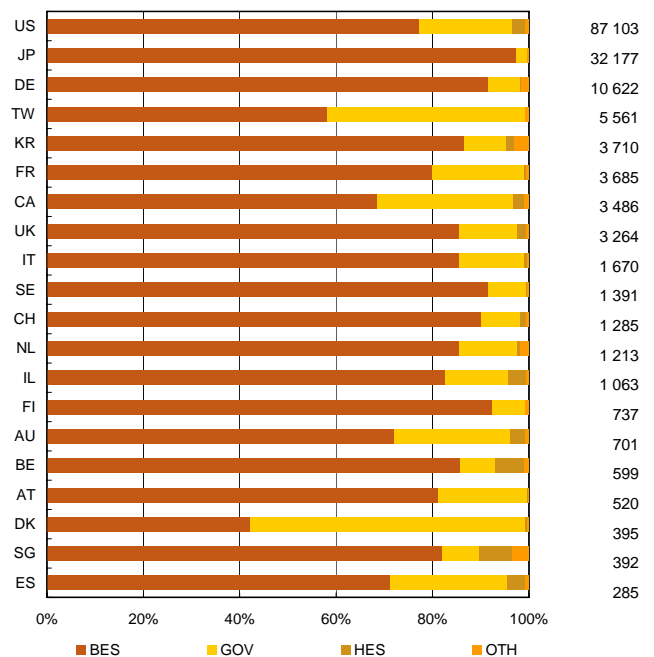
Abbildung 4 zeigt die 20 weltweit führenden Länder in Bezug auf Patentanmeldungen beim EPA 2002. Bei weitem an der Spitze liegen die Vereinigten Staaten mit 46 819 Patentanmeldungen, gefolgt von Deutschland und Japan mit 24 514 bzw. 24 494 Patentanmeldungen. Während die auf Platz zwei und drei rangierenden Länder eine sehr ähnliche Zahl an Anmeldungen aufweisen, sinkt dieser Wert danach rapide. Elf der 20 weltweit führenden Länder sind Mitglieder von EU-25. Zusammen mit Japan befinden sich drei weitere asiatische Länder unter den 20 Ländern mit den meisten Patentanmeldungen: Südkorea (8), China (15) und Indien (20).

Bei der Anmeldung von Patenten beim EPA zeigt sich generell der Wirtschaftssektor am aktivsten. Es sind diesbezüglich jedoch einige nationale Unterschiede vorhanden. China ist das einzige Land unter den 20 führenden Nationen, in dem weniger als 55 % der Patentanmeldungen aus dem Wirtschaftssektor stammen. Im Gegensatz dazu liegt dieser Wert in vielen anderen Ländern bei 70 % oder mehr. Bei den EU-Mitgliedstaaten beträgt der Anteil des Wirtschaftssektors zwischen 63 % in Spanien und 92 % in Finnland. Die Vereinigten Staaten liegen vergleichsweise bei 82 %.

Der staatliche Sektor rangiert in Bezug auf Patentanmeldungen beim EPA immer auf dem zweiten Platz. Mit mehr als 36 % verfügt China über den höchsten Anteil an Patentanmeldungen aus dem staatlichen Sektor. Im Vergleich zum Durchschnitt des Europas der 25 mit 13,8 % ist dieser Sektor auch in Spanien (ca. 30 %) und Frankreich stark. Der Anteil der Patentanmeldungen des staatlichen Sektors in den USA beträgt 10,8 %.

Die Anzahl von Patentanmeldungen aus anderen institutionellen Sektoren ist generell eher gering. Eine Ausnahme bildet hier der Hochschulsektor in Israel, der an mehr als 7 % aller Patentanmeldungen des Landes beteiligt ist.

**Abb. 5: Vom USPTO erteilte Patente nach institutionellem Sektor für die 20 führenden Länder weltweit in absoluten Zahlen, 1999**



Quelle: Eurostat, Patentstatistik

Die Ergebnisse für die den 20 weltweit führenden Ländern 1999 vom USPTO erteilten Patente sind recht ähnlich.

Die weltweit führenden Länder sind annähernd identisch, ihre Reihenfolge unterscheidet sich jedoch. Im Hinblick auf vom USPTO erteilte Patente sind die Vereinigten Staaten absolut führend, gefolgt von Japan und Deutschland. Die absoluten Zahlen fallen innerhalb der Rangfolge rasch. Während 87 103 vom USPTO erteilte Patente den USA zuzurechnen sind, kommen nur 32 177 aus Japan und 10 622 aus Deutschland. Unter den 20 führenden Ländern befinden sich dieselben elf EU-Mitgliedstaaten, bei den vier asiatischen Nationen handelt es sich jedoch um Japan (2), Taiwan (4), Südkorea (5) und Singapur (19).

Die meisten Patente erteilt das USPTO Unternehmen. Es existiert allerdings eine Ausnahme: Dänemark. 57 % der durch das USPTO erteilten dänischen Patente entfallen auf den staatlichen Sektor.

In Singapur stammen fast 7 % aller erfolgreichen Patentanmeldungen beim USPTO aus dem Hochschulsektor, z. B. von Universitäten. In anderen Ländern gehen aus diesem Sektor häufig nur wenige Patente hervor (zwischen 1 % und 2 % aller vom USPTO erteilten).

**Tabelle 6: Gesamtzahl aller Patentanmeldungen beim EPO als Verhältnis pro Milliarde BERD, HERD und GOVERD 2002 und Gesamtzahl an vom USPTO erteilten Patenten als Verhältnis pro Milliarde BERD, HERD und GOVERD 1999, EU-25, Beitrittsländer, JP, RU, US**

		EPO - 2002				USPTO - 1999			
		Gesamtzahl	Zahl aller Patentanmeldungen im BES als Verhältnis pro Milliarde BERD	Zahl aller Patentanmeldungen im GOV als Verhältnis pro Milliarde GOVERD	Zahl aller Patentanmeldungen im HES als Verhältnis pro Milliarde HERD	Gesamtzahl	Zahl aller Patente im BES als Verhältnis pro Milliarde BERD	Zahl aller Patente im GOV als Verhältnis pro Milliarde GOVERD	Zahl aller Patente im HES als Verhältnis pro Milliarde HERD
EU-25	EU-25	59 756	410 s	342 s	28 s	24 733	211 s	128 s	6 s
EU-15	EU-15	59 074	412 s	346 s	29 s	24 602	213 s	131 s	6 s
Belgien	BE	1 452	314	495	83	599	155	147	39
Tschechische Republik	CZ	122	125	203	13	29	54	42	8
Dänemark	DK	1 167	280	657 r	26	395	77	437	2
Deutschland	DE	24 514	587	251	26	10 622	290	104	4
Estland	EE	10	199	556	0	3	171	149	0
Griechenland	EL	109	:	:	:	10	32	15	0
Spanien	ES	1 246	199	353	29	285	78	82	7
Frankreich	FR	8 556	268	444	16	3 685	158	131	4
Irland	IE	311	232 r	493	58	163	172	395	14
Italien	IT	4 747	545	315	15	1 670	251	102	3
Zypern	CY	5	607	60	33	2	231	94	0
Lettland	LV	13	112	1 237	20	1	0	121	0
Litauen	LT	10	99	240	0	1	579	0	0
Luxemburg	LU	69	:	232	:	36	:	:	:
Ungarn	HU	193	351	439	11	52	263	178	20
Malta	MT	5	1 305	255	47	3	:	:	:
Niederlande	NL	3 934	773	199	38	1 213	243	116 i	5
Österreich	AT	1 483	383	965	2	520	:	:	:
Polen	PL	179	277	191	12	21	26	17	2
Portugal	PT	49	101 e	63 e	4 e	12	36	22	2
Slovenien	SI	103	333	277	33	12	54	43	7
Slovakei	SK	41	256	421	13	6	33	89	6
Finnland	FI	1 593	434	210	7	738	258	106	2
Schweden	SE	2 587	:	:	:	1 391	197	381	1
Vereinigtes Königreich	UK	7 258	279	350	59	3 264	163	143	12
Island	IS	52	268 f	128 f	4 f	23	219	62	0
Norwegen	NO	610	251	214	1	224	135	101	0
Schweiz	CH	2 987	:	3 479	36	1 286	:	:	:
Bulgarien	BG	36	924	362	108	9	294	94	0
Kroatien	HR	87	267	864	0	7	:	:	:
Rumänien	RO	30	59	497	30	5	36	60	35
Türkei	TR	118	189	535	1	10	11	55	2
Japan	JP	24 494	234	98	7	32 178	358	56	4
Russland	RU	591	56	341	36	210	106	141	62
Vereinigte Staaten	US	46 819	187 pi	195 pi	54 pi	87 116	393 i	969 i	76 i

Quelle: Eurostat, Patentstatistik

Tabelle 6 zeigt die Output-/Input-Verhältnisse nach institutionellen Sektoren (Wirtschaftssektor, staatlicher Sektor und Hochschulsektor) für EPA- und USPTO-Daten.

Aus dem Europa der 25 stellten Unternehmen im Jahr 2002 Anträge auf 410 Patente pro Milliarde BERD. Im Vergleich dazu produzierten die Vereinigten Staaten nur 187 Patentanmeldungen pro Milliarde BERD. Mit 234 Patentanmeldungen pro Milliarde BERD erzielte Japan ein besseres Ergebnis als die Vereinigten Staaten, liegt damit jedoch trotzdem unterhalb des EU-Durchschnitts. Die Resultate von Deutschland, Italien, den Niederlanden und Finnland befinden sich dagegen mit 587, 545, 773 bzw. 434 Patentanmeldungen beim EPA pro Milliar-

de BERD oberhalb des EU-Durchschnitts. Bei Frankreich und dem Vereinigten Königreich lag das Output-/Input-Verhältnis mit 268 bzw. 279 EPA-Patentanmeldungen pro Milliarde BERD unter dem EU-Durchschnitt.

Für die EU sind die Ergebnisse für vom USPTO erteilte Patente recht ähnlich. Die obgenannten Länder mit besseren Resultaten übertreffen auch den EU-Durchschnitt von 211 erteilten Patenten pro Milliarde BERD. Bei jenen, die in Bezug auf Patentanmeldungen beim EPA den EU-Durchschnitt nicht erreichen, trifft dies auch hinsichtlich Patentanmeldungen beim USPTO zu. Im Gegensatz dazu liegen die Vereinigten Staaten mit 393 erteilten Patenten pro Milliarde BERD oberhalb des EU-

Durchschnitts. Mit 358 erteilten Patenten pro Milliarde BERD gelang es Japan zwar, sich oberhalb des EU-Durchschnitts zu positionieren, aber nicht die USA einzuholen.

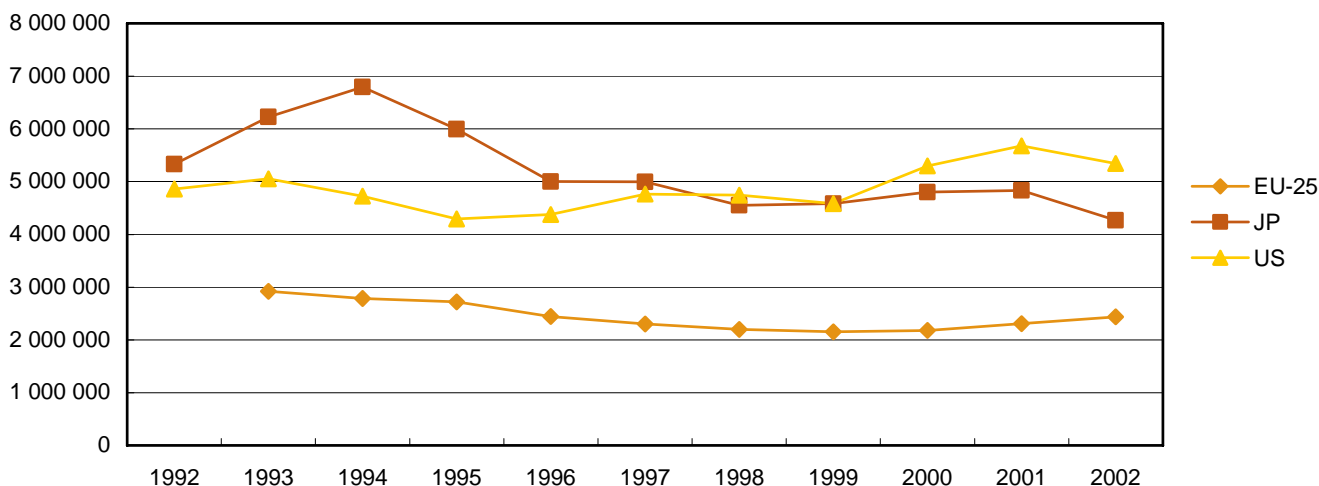
Diese Analyse sollte den "Heimvorteil" für FuE-Mittel für die Europäische Union und die Vereinigten Staaten berücksichtigen. Eine Nation setzt immer den Großteil ihrer

FuE-Mittel im eigenen Land ein, was infolgedessen zur mehr Patentanmeldungen beim EPA oder USPTO führt.

Das Output-/Input-Verhältnis für Länder mit einer sehr geringen Zahl an Patentanmeldungen (weniger als 10 Patente pro institutionellem Sektor) konnte nicht so streng gedeutet werden.

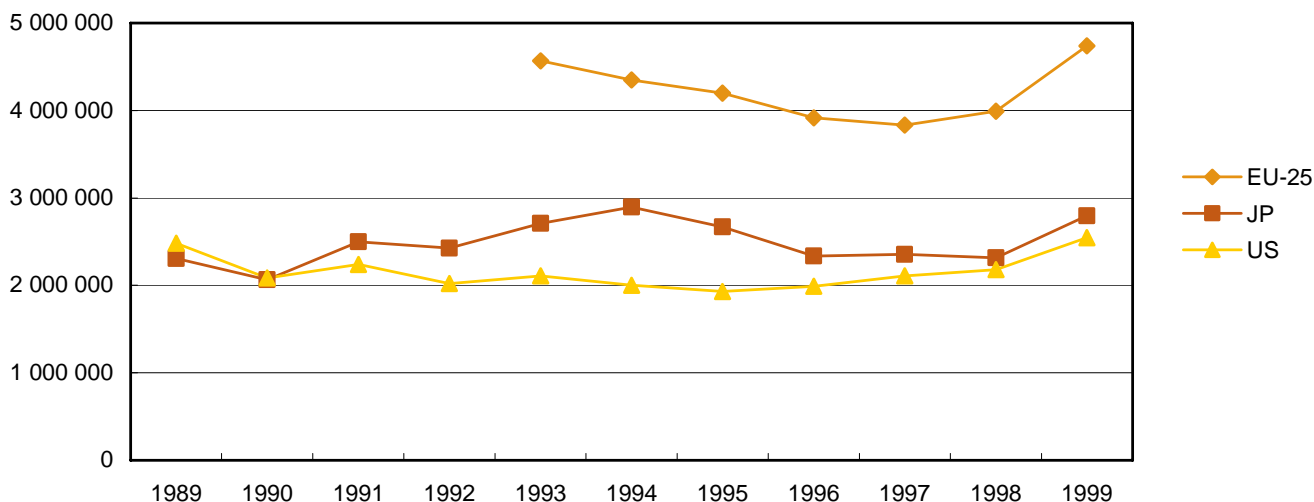
## EU-Patentanmeldungen beim EPA sind kostengünstiger als in den USA

**Abb. 7: Durchschnittliche FuE-Ausgaben für eine Patentanmeldung beim EPA im Wirtschaftssektor, 1992-2002, EU-25, USA und Japan, in Euro**



Quelle: Eurostat, Patentstatistik

**Abb. 8: Durchschnittliche FuE-Ausgaben für eine Patenterteilung durch das USPTO im Wirtschaftssektor, 1989-1999, EU-25, USA und Japan, in Euro**



Quelle: Eurostat, Patentstatistik

Die Abbildungen 7 und 8 zeigen die durchschnittlichen FuE-Ausgaben pro angemeldetem/erteiltem Patent im Wirtschaftssektor für die EU der 25, Japan und die Vereinigten Staaten. Während Abbildung 7 auf den Daten des EPA für den Zeitraum 1992 bis 2002 basiert, liegen Abbildung 8 USPTO-Daten für den Zeitraum 1989 bis 1999 zugrunde.

Eine EU-Patentanmeldung beim EPA "kostete" 2002 durchschnittlich 2,4 Millionen EUR an FuE-Ausgaben.

Dieser Betrag erscheint hoch, doch nicht alle für FuE aufgewendeten Mittel werden ausschließlich und unmittelbar für Patentanmeldungen beim EPA oder USPTO genutzt. Außerdem kann nicht zwischen Mitteln für die Patentanmeldung beim EPA oder USPTO unterschieden werden. Auch die Patente selbst sind je nach Industriezweig sehr unterschiedlich. Einige Patente erfordern sehr wenig Forschung, während für andere mehrere Jahre

Arbeit einer ganzen Gruppe von Forschern erforderlich sind.

Die Anmeldung von US-Patenten beim EPA "kostete" 2002 5,3 Millionen EUR an FuE-Ausgaben, während Japan durchschnittlich 4,3 Millionen EUR für jede Patentanmeldung beim EPA benötigte. 1994 wendete Japan noch fast 7 Millionen EUR an FuE-Mitteln pro Patentanmeldung auf, doch in den darauf folgenden Jahren sank dieser Wert kontinuierlich. Seit 1999 sind japanische Patentanmeldungen beim EPA günstiger als jene der USA, jedoch noch immer teurer als EU-Anmeldungen. Die europäische Kurve sank von 3 Millionen EUR 1989 auf etwa 2 Millionen EUR im Jahr 1999 und pendelte sich 2002 bei ca. 2,5 Millionen EUR ein.

Aus Abbildung 8 geht hervor, dass vom USPTO erteilte Patente für die EU in Bezug auf die BERD wesentlich teurer sind als vom USPTO für Japan und die Vereinigten Staaten erteilte Patente. Während ein EU-Patent durchschnittlich FuE-Investitionen in Höhe von 4,7 Millionen EUR erfordert, benötigten japanische oder US-amerikanische Patente nur 2,8 Millionen bzw. 2,5 Millionen EUR.

Die durchschnittlichen Ausgaben für durch das USPTO gewährte Patente für die Vereinigten Staaten und Japan lagen innerhalb des gesamten Zeitraums zwischen 2 und 3 Millionen EUR pro Patent. Im Gegensatz dazu erwiesen sich EU-Patente mit Ausgaben zwischen 4 und 5 Millionen EUR durchgehend als teurer.

#### USPTO ersucht um zeitgerechtere und verwertbare Informationen durch Patentanmelder

*Vorschlag würde Patentqualität verbessern und könnte schnellere Entscheidungen ermöglichen*

[Auszug] Im Rahmen seiner laufenden Bemühungen zur Förderung von Investitionen in Innovationen und Anregung des Wirtschaftswachstums informierte das beim Handelsministerium angesiedelte Patent- und Markenamt der USA (USPTO) heute über einen neuen Vorschlag zur Rationalisierung und Verbesserung des Patentprüfverfahrens. Der neue Vorschlag fordert Patentanmelder dazu auf, dem USPTO die wichtigsten Informationen im Zusammenhang mit der entsprechenden Erfindung bereits in der Eingangsphase des Prüfverfahrens mitzuteilen ...

*Quelle: USPTO, Pressemitteilung vom 6. Juli 2006*

## Patent Scorecard 2006

Das auf Patentforschung spezialisierte amerikanische Unternehmen Intellectual Property Intelligence Quotient (ipIQ) veröffentlicht jährlich eine "Patent Scorecard". Die Ausgabe 2006 der Patent Scorecard enthält eine Auflistung der Inhaber von US-Patenten nach Unternehmen in verschiedenen Branchen. Bei den ausgewählten Unternehmen handelt es sich um die 2 500 größten Technologieunternehmen.

**Tabelle 9: US-Patentanmeldungen aufgeschlüsselt nach Industriezweig und Weltregion als Prozentsatz der 2 500 größten Technologieunternehmen der Welt 2005**

	Industriezweig	Nordamerika	Asien	Europa
1	Luft- und Raumfahrt und Verteidigung	81 %	2 %	17 %
2	Kraftfahrzeuge und Verkehr	29 %	44 %	27 %
3	Biotechnologie	90 %	-	10 %
4	Chemische Erzeugnisse	34 %	37 %	29 %
5	Verbraucherelektronik	9 %	87 %	7 %
6	Konsumgüter	56 %	36 %	8 %
7	Elektronik und Instrumente	53 %	42 %	5 %
8	Energie und Umwelt	51 %	11 %	38 %
9	Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren	46 %	25 %	29 %
10	Anlagen und Material für die Industrie	50 %	32 %	18 %
11	Informationstechnologie	42 %	57 %	-
12	Medizintechnische Produkte	76 %	15 %	9 %
13	Pharmazeutische Produkte	47 %	6 %	47 %
14	Halbleiter	40 %	48 %	12 %
15	Telekommunikation	55 %	6 %	39 %

*Quelle: Eurostat, basierend auf der Patent Scorecard 2006 von ipIQ*

Die 2 500 Unternehmen verteilen sich auf 15 Industriezweige (siehe Tabelle 9). Da die Aktivitäten der einzelnen Unternehmen teilweise sehr breit gestreut sind, sind manche von ihnen ggf. mehreren Industriezweigen zuzurechnen. Die Patent Scorecard 2006 enthält Daten bis einschließlich Dezember 2005.

Für jeden Industriezweig wird dieselbe Analyse durchgeführt. ipIQ erläutert erst die Patentanmeldungen des Industriezweigs als Ganzes. Dann zeigt eine Liste die 10 führenden Unternehmen mit dem höchsten Grad an technologischer Stärke (siehe Hinweise zur Methodik) des Industriezweigs.

Im Industriezweig Kraftfahrzeuge und Verkehr befindet sich das EU-Unternehmen Bosch im Jahr 2005 beispielsweise hinter Denso, Delphi Automotive Systems und Honda auf dem vierten Platz. 2004 lag Bosch noch vor Honda an dritter Stelle.

Eine zweite Liste gibt Aufschluss über wichtige Bewegungen im Industriezweig, d. h. welche Unternehmen im Vergleich zum Vorjahr mehrere Plätze gewonnen oder verloren haben. So ist das Unternehmen Sanofi-Aventis im Bereich pharmazeutische Produkte beispielsweise drei Stellen vom 15. auf den 12. Platz vorgerückt.

Betrachtet man US-Patentanmeldungen auf internationalem Niveau, ist die Führungsposition der Vereinigten Staaten in einigen Branchen wie Luft- und Raumfahrt und Verteidigung, Biotechnologie und medizintechnische Produkte unangefochten. Japan ist führend im Bereich Verbraucherelektronik und, wenn auch zu einem geringeren Grad, in der Informationstechnologie. Im Bereich pharmazeutische Produkte befinden sich Europa und die Vereinigten Staaten auf dem gleichen Niveau. Der europäische Anteil in den Industriezweigen Kraftfahrzeuge und Verkehr, chemische Erzeugnisse sowie Telekommunikation ist beinahe gleich groß wie jener der USA.

## ➤ Essential information – Methodological notes

### 1. Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung

Die Bruttoinlandsausgaben für FuE (BAFE) sind die gesamten internen Ausgaben für FuE-Aktivitäten, die in einem bestimmten Zeitraum im Inland erfolgen. Hierzu gehören auch vom Ausland finanzierte FuE-Aktivitäten im Inland, nicht jedoch Zahlungen für FuE im Ausland.

**BERD** Business enterprise expenditure on R&D/FuE-Ausgaben des Wirtschaftssektors

**GOVERD** Government sector expenditure on R&D/FuE-Ausgaben des staatlichen Sektors

**HERD** Higher education sector expenditure on R&D/FuE-Ausgaben des Hochschulsektors

Quelle: Eurostat, FuE-Statistik

### 2. Patentstatistiken

Bei Eurostat wurde 2005 die Erstellung von Patentstatistiken umorganisiert. Daher sind die in dieser Ausgabe von "Statistik kurz gefasst" und auf der Eurostat-Website verbreiteten Daten nicht mehr vollständig mit früher veröffentlichten Daten vergleichbar.

2005 wurde nur eine einzige Rohdatenbasis benutzt (die hauptsächlich aus Input vom Europäischen Patentamt - EPA, dem Patent- und Markenamt der USA - USPTO und dem japanischen Patentamt – JPO erstellt wurde), um eine große Anzahl von Tabellen und Indikatoren auf der Website von Eurostat zu präsentieren. Auch in den kommenden Jahren wird so verfahren. Die aggregierten Patentstatistiken wurden von einem von der OECD bereitgestellten Rohdatensatz erstellt. Dieser Rohdatensatz wird bei den nächsten Datenerstellungen durch PATSTAT ersetzt.

Eurostat wird weiterhin die Patentstatistiken (Quelle: Eurostat/EPA) erstellen, mit denen vor einigen Jahren begonnen wurde. Die Angaben werden jetzt jedoch anhand des Prioritätsjahrs der Anmeldung und nicht wie früher anhand des Einreichungsjahrs erstellt. Die Datenwerte sind allerdings ähnlich. Diese Angaben sind im Allgemeinen weniger umfangreich als die von Eurostat herausgegebenen Daten. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die PCT-Anmeldungen, in denen das EPA benannt wurde (das sind Anmeldungen gemäß den Verfahren des Patentrechtsabkommens PCT), von Eurostat vollständig, von der OECD aber nur zum Teil berücksichtigt werden. Eurostat hat die beschriebenen Änderungen vorgenommen, weil jetzt nur eine einzige Datenquelle verwendet wird (wie oben dargelegt) und weil die produzierten Daten die Innovations- und FuE-Leistungen einer Wirtschaft besser wiedergeben.

Weitere Einzelheiten finden sich im Internet in den Patentstatistik-Metadaten von Eurostat.

#### Zählung von Patenten mit mehreren Erfindern

Wenn ein Patent von mehreren Erfindern aus verschiedenen Ländern erfunden wurde, werden die jeweiligen Beiträge aus jedem Land berücksichtigt. So soll eine Mehrfachzählung derartiger Patente vermieden werden. Beispielsweise wird ein Patent, das von einer in Frankreich,

einer in den Vereinigten Staaten und zwei in Deutschland ansässigen Personen gemeinsam erfunden wurde, als 1/4 Patent für Frankreich, 1/4 Patent für die USA und 1/2 Patent für Deutschland gezählt.

#### Aufgliederung nach institutionellen Sektoren

Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Zuteilung einer Patentanmeldung zu einem institutionellen Sektor nicht immer eindeutig erfolgt. Viele Patentanmeldungen sind das Ergebnis einer Zusammenarbeit zwischen Institutionen aus zwei oder mehreren Sektoren. So kann ein wissenschaftliches Projekt beispielsweise vom Wirtschaftssektor finanziert, jedoch durch eine staatliche Universität ausgeführt werden.

Quelle: Eurostat, Patentstatistik

### 3. Patent Scorecard 2006

Aus methodischer Sicht sind diese Daten nicht mit jener des Hauptteils der Veröffentlichung vergleichbar. (Einerseits handelt es sich um unterschiedliche Datenquellen, andererseits liefert die Scorecard keine Einzelheiten zu der Methodik, nach der bei der Aufgliederung nach Industriezweigen und geografischen Regionen vorgegangen wurde.)

Für die 10 führenden Unternehmen der Branche und die wichtigen Bewegungen werden fünf Indikatoren für 2005 und als 5-Jahres-Durchschnitt berechnet. Diese Indikatoren sind technologische Stärke, Current Impact Index (CII), Science Linkage (SL), Technology Cycle Time (TCT) und Anzahl der Patente. Die Reihenfolge basiert auf der technologischen Stärke. Dieser Indikator bietet eine Gesamtbeurteilung des geistigen Eigentums und der Innovationsstärke eines Unternehmens. Die Berechnungen enthalten alle bis Dezember 2005 angemeldeten US-Patente.

Quelle: IPIQ, Patent Scorecard 2006

#### Symbole

:	nicht verfügbar
e	geschätzter Wert
f	Prognose
i	weitere Informationen in den Erläuterungen
p	vorläufiger Wert
s	Schätzung von Eurostat
r	überarbeiteter Wert

#### Ländercodes

AU	Australien
CA	Kanada
CN	China
IL	Israel
IN	Indien
KR	Südkorea
SG	Singapur

Die in dieser Ausgabe von "Statistik kurz gefasst" vorgelegten Angaben bilden die im Juni 2006 in der Referenzdatenbank von Eurostat verfügbaren Daten ab.



# Weitere Informationsquellen:

Daten: [EUROSTAT Webseite/Leitseite/Wissenschaft und Technologie/Daten](#)

## **Wissenschaft und Technologie**

-  **Forschung und Entwicklung**
-  Erhebung über Innovation in EU-Unternehmen
-  Spitzentechnologiesektoren und wissensintensive Dienstleistungen
-  **Patentstatistiken**

---

### **Journalisten können den Media Support Service kontaktieren:**

BECH Gebäude Büro A4/125  
L - 2920 Luxembourg

Tel. (352) 4301 33408  
Fax (352) 4301 35349

E-mail: [eurostat-mediasupport@ec.europa.eu](mailto:eurostat-mediasupport@ec.europa.eu)

### **European Statistical Data Support:**

Eurostat hat zusammen mit den anderen Mitgliedern des „Europäischen Statistischen Systems“ ein Netz von Unterstützungszentren eingerichtet; diese Unterstützungszentren gibt es in fast allen Mitgliedstaaten der EU und in einigen EFTA-Ländern.

Sie sollen die Internetnutzer europäischer statistischer Daten beraten und unterstützen.

Kontakt Informationen für dieses Unterstützungsnetz finden Sie auf unserer Webseite:  
<http://ec.europa.eu/eurostat/>

---

Ein Verzeichnis unserer Verkaufsstellen in der ganzen Welt erhalten Sie beim:

### **Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften**

2, rue Mercier  
L - 2985 Luxembourg

URL: <http://publications.europa.eu>  
E-mail: [info-info-opoce@ec.europa.eu](mailto:info-info-opoce@ec.europa.eu)

---

Diese Veröffentlichung wurde in Zusammenarbeit mit Gesina DIERICKX erstellt.