



Statistik

kurz gefasst

WISSENSCHAFT UND
TECHNOLOGIE

THEMA 9 – 3/2003

Inhalt

Internationaler Vergleich	2
FuE-Ausgaben in Europa	3
FuE-Personal in Europa	4

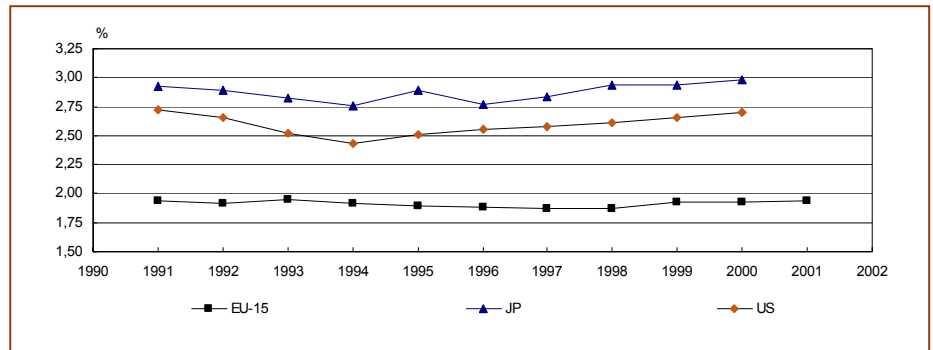


Manuskript abgeschlossen: 15.01.2003
ISSN 1609-6002
Katalognummer: KS-NS-03-003-DE-N
© Europäische Gemeinschaften, 2003

FuE-Ausgaben und FuE-Personal in Europa: 1999-2001

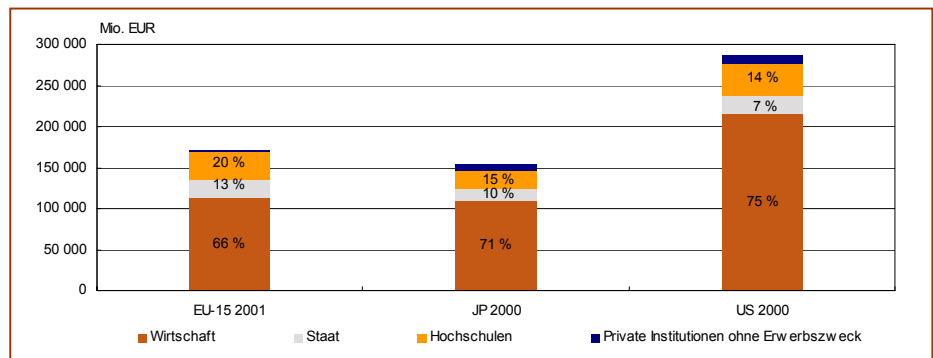
Simona Frank

Abbildung 1: FuE-Ausgaben in % des BIP, alle Sektoren – 1991-2001



Quellen: Eurostat, OECD.

Abbildung 2: FuE-Ausgaben nach institutionellen Sektoren, in Mio. EUR zu jeweiligen Preisen, EU-15, Japan und USA – 2001



Quellen: Eurostat, OECD.

- In EU-15 wurden 2001 1,94 % des BIP für FuE zur Verfügung gestellt. Damit wurde zwar gegenüber 2000 (1,93 %) ein geringer Anstieg verzeichnet, doch besteht nach wie vor ein deutlicher Abstand zu Japan und den USA, die eine FuE-Intensität von 2,98 % bzw. 2,70 % aufwiesen. Die nominalen FuE-Ausgaben der EU betragen 2001 – in jeweiligen Preisen – 171 Mrd. EUR, in den USA dagegen 287 Mrd. (2000) und Japan 154 Mrd. (2000).
- Die meisten EU-Länder berichteten einen Zuwachs der FuE-Intensität. Nur in einigen Ländern wurde ein – allerdings sehr geringer – Rückgang festgestellt.
- Beim Forschungspersonal von EU-15 ist die Tendenz weiterhin steigend. Hatte hier die Zahl der in FuE Beschäftigten 2000 noch 1,73 Mio. Personen in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) betragen, stieg sie im Jahr 2001 auf 1,76 Mio., während sie in Japan zwischen 1999 und 2000 von 0,92 Mio. auf 0,90 Mio. fiel.
- Die Zahl der Forscher erhöhte sich in der EU 2001 gegenüber dem Vorjahr um 20 000 auf 0,96 Mio. (VZÄ). Ähnlich verhielt es sich in den USA, wo den jüngsten Zahlen zufolge zwischen 1995 und 1997 ein Anstieg von 0,99 Mio. auf 1,11 Mio. VZÄ festgestellt wurde. Rückläufig ist die Tendenz dagegen in Japan, wo die Zahl der Forscher 2000 um 10 000 auf 0,65 Mio. sank.
- Beim Anteil des FuE-Personals an der Erwerbsbevölkerung waren innerhalb des EWR die nordischen Länder führend: Island (2,70 %), Finnland (2,58 %) und Schweden (2,45 %).

Internationaler Vergleich

In der EU wurden im Jahr 2001 171 Mrd. Euro für FuE ausgegeben. Im Jahr 2000 waren es noch 164 Mrd. Euro gewesen. Dieser Zuwachs täuscht nicht darüber hinweg, dass die FuE-Ausgaben der EU in Relation zum BIP weiterhin deutlich unter denen der USA und Japans liegen. Während die EU nur 1,94 % ihres BIP für FuE zur Verfügung stellte, waren es in den USA und Japan 2,98 % bzw. 2,70 % (2000). Die höchste FuE-Intensität ist im Wirtschaftssektor zu beobachten. Auf ihn entfallen in den USA 75 % der FuE-Ausgaben, in Japan 71 % und in der EU 66 %.

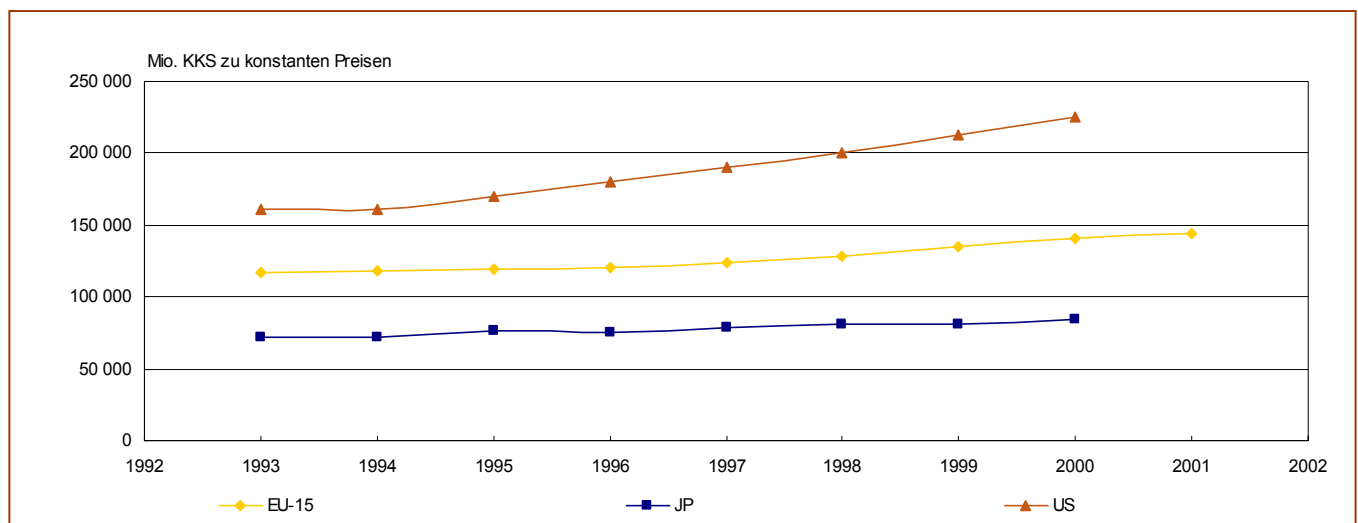
Die Zahl der in FuE tätigen Personen betrug 2001 EU-weit etwa 1,8 Mio. Personen (in Vollzeitäquivalenten), was gegenüber dem Vorjahr einem Zuwachs von 1,6 % entspricht. In Japan dagegen verringerte sich das Forschungspersonal

zwischen 1999 und 2000 geringfügig, und zwar von 919 132 Personen (in VZÄ) auf 896 847.

Die Zahl der Forscher nahm in der EU auch 2001 zu und erreichte einen Wert von 960 000 Personen (VZÄ). Mit 1,1 Mio. Forschern (VZÄ) im Jahr 1997 sind die USA rein nominal jedoch weiterhin Spitzenreiter. Auch die Zuwachsrate ist in keinem anderen Land so hoch: 13 % zwischen 1995 und 1997.

In Japan waren 2000 etwa 650 000 Personen (VZÄ) als Forscher tätig. Dies entspricht in etwa den Werten der Jahre 1995 bis 1999. In den USA ist die überwiegende Mehrheit der Forscher im Wirtschaftssektor beschäftigt (82 %). In der EU ist dagegen der Hochschulsektor der wichtigste Arbeitgeber für Forscher. Sein Anteil beträgt hier 35 %, in Japan 28 % und in den USA 12 % (vgl. Abb. 4).

Abbildung 3: FuE-Ausgaben in KKS zu konstanten Preisen von 1995, alle Sektoren, EU-15, Japan und USA – 1993-2001

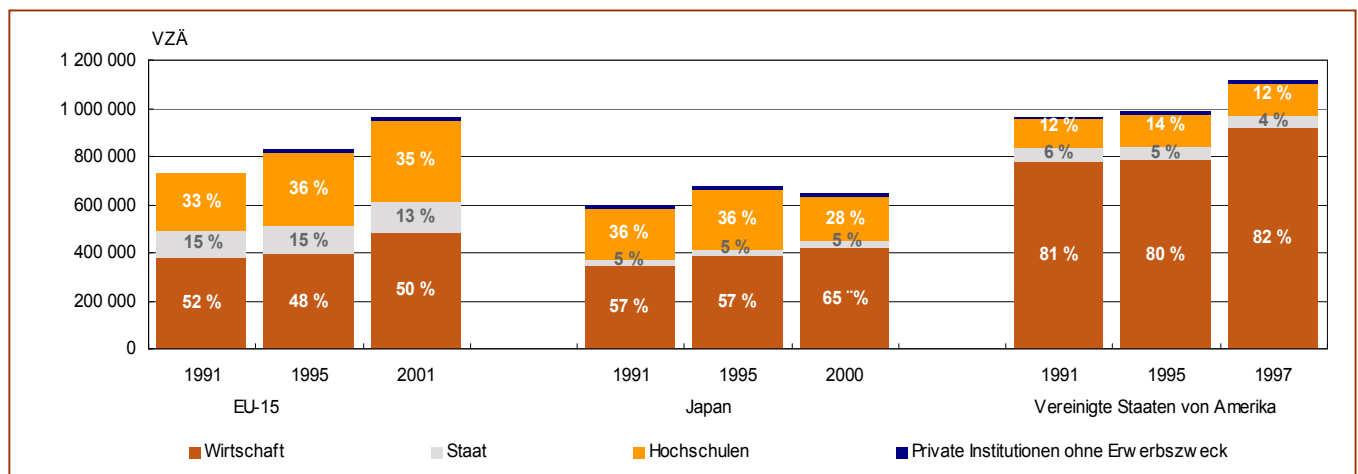


Hinweise zur Methodik

EU-15: Eurostat Schätzungen;
US: 2000 vorläufige Daten.

Quellen: Eurostat, OECD.

Abbildung 4: Zahl der Forscher in Vollzeitäquivalenten (VZÄ), nach institutionellen Sektoren, EU-15, Japan und USA



Hinweise zur Methodik

EU-15: Eurostat Schätzungen.
USA: Wirtschaft — BES : Schätzungen;
Staat — GOV : ohne Verteidigung, nur Bundes- oder Zentralregierung.

Quellen: Eurostat, OECD.

FuE-Ausgaben in Europa

Wie aus Abbildung 5 hervorgeht, sind die EU-Länder mit den höchsten nominalen FuE-Ausgaben (in Euro): Deutschland (52 Mrd.), das Vereinigte Königreich (31 Mrd.) und Frankreich (30 Mrd.). Damit entfallen auf diese drei Länder bereits 65 % der gesamten FuE-Ausgaben des EWR. Etwa 90 % der FuE-Ausgaben des EWR sind auf neun Länder konzentriert, d. h. auf etwas mehr als die Hälfte aller EWR-Länder.

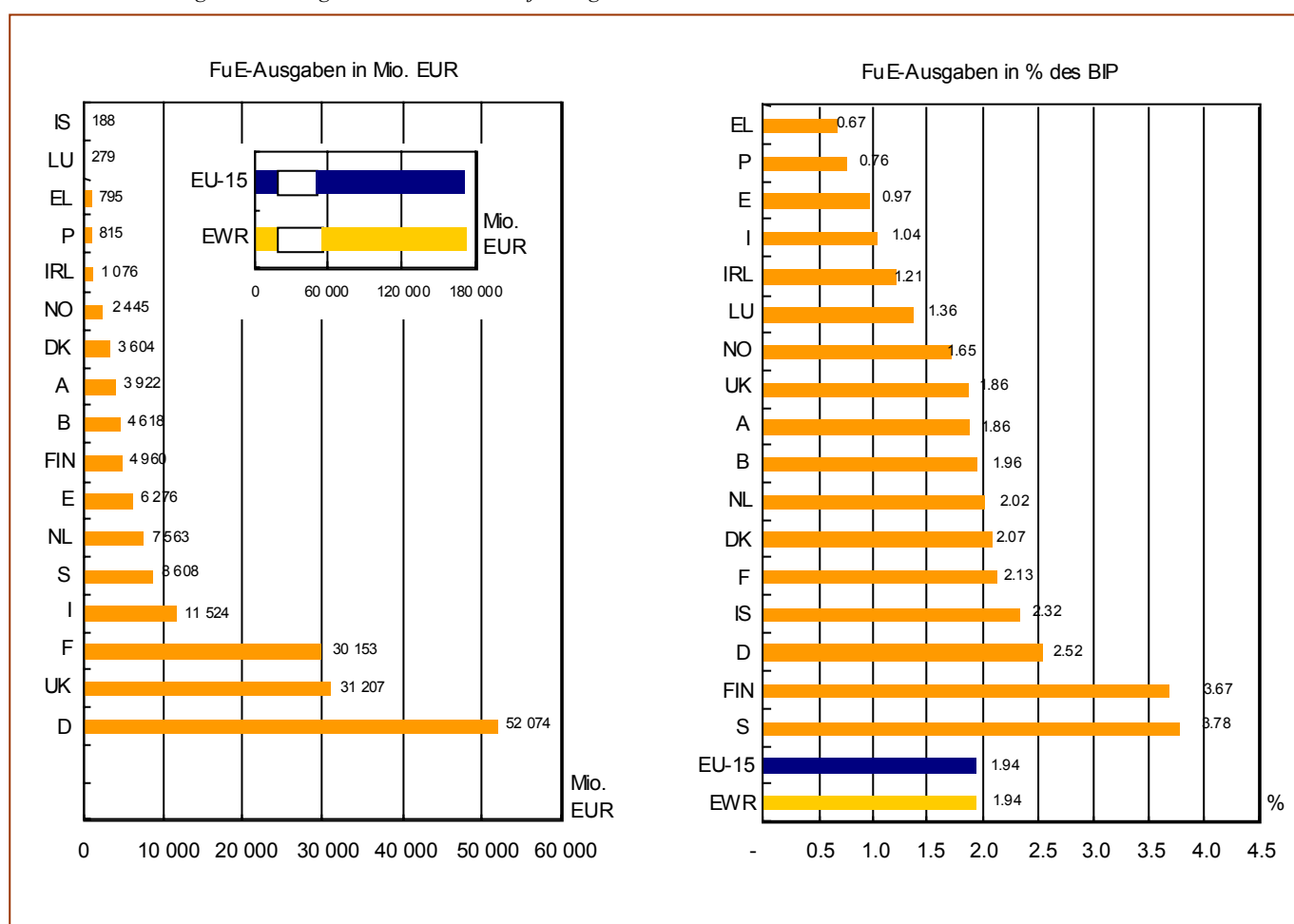
Aussagekräftiger für den Umfang der FuE eines Landes im Verhältnis zu seiner Größe und Wirtschaftskraft ist der prozentuale Anteil der FuE-Ausgaben am BIP bzw. die FuE-Intensität. Demnach ergibt sich eine etwas veränderte Rangfolge. EWR-Spitzenreiter sind Finnland und Schweden, die mit 3,67 % und 3,78 % deutlich über dem für EU-15

errechneten Durchschnitt von 1,94 % liegen und auch die Werte der USA und Japans übertreffen.

Die beiden nordischen Länder nehmen im Ensemble des EWR insofern eine Ausnahmestellung ein, als sie einen Vorsprung von mehr als einem Prozentpunkt gegenüber den neun nächstplatzierten Ländern mit relativ ähnlichen, von 2,52 % (Deutschland) bis 1,65 % (Norwegen) reichenden Werten aufweisen. Auf diese Ländergruppe folgt Luxemburg (1,36 %), zu dem in diesem Jahr erstmals FuE-Daten vorliegen.

Eine recht geringe FuE-Intensität berichtet auch Italien, das zu den Ländern mit hohen nominalen FuE-Ausgaben zählt.

Abbildung 5: FuE-Ausgaben in Mio. Euro zu jeweiligen Preisen und in % des BIP, alle Sektoren, EWR-Länder – 2001



Hinweise zur Methodik

Von 2001 abweichendes Berichtsjahr:

UK: 2002;

DK, F und L: 2000;

B, EL, I, IRL, IS, NL, NO, P und S: 1999.

Quelle: Eurostat.

Tabelle 1: FuE-Ausgaben in EUR zu jeweiligen Preisen, nach institutionellen Sektoren
EWR-Länder, Japan und USA – 1995 und 2001

	EU-15	B	DK	D	EL	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK	EWR	IS	NO	JP	US
Alle Sektoren																					
2001	170 792 s	4 618 e	3 604 e	52 074 e	795	6 276 e	30 153 e	1 076 e	11 524 r	279 p	7 563 r	3 922 e	815 r	4 960 f	8 608	31 207 f	174 162 s	188	2 445 p	153 852	287 266 i
1995	124 427 s	3 629 e	2 531	42 438	437	3 624	27 447	683 e	8 386	:	6 313	2 797 e	470	2 263	6 361	17 097	126 429 s	82	1 920	117 129 i	140 729 i
Wirtschaft																					
2001	112 150 s	3 605 f	2 299 e	37 200 e	227 r	3 407 e	19 308 e	784	6 442 p	244 p	4 263 r	2 146 r	185	3 616 f	6 466	20 138 f	114 045 s	88	1 368	109 176	216 385 i
1995	78 081 s	2 586 e	1 452	28 196	129	1 748	16 737	487 e	4 479	:	3 294	:	98	1 430	4 718	11 168	79 196 s	26	1 089	76 382 i	100 995 i
Staat																					
2001	23 025 s	153 e	496	6 818 e	173	971 e	5 357 e	68 e	2 411 p	43 p	1 250	218 r	228 r	515 f	289	3 768 f	23 543 s	57	377	15 216	21 485 i
1995	20 061 s	125 e	431	6 540	111	675	5 761	58 e	1 772	:	1 142	:	127	390	239	2 464	20 423 s	31	332	11 301	13 276 i
Hochschulen																					
2001	34 448 s	1 103 e	770	8 056 e	394	1 846 e	5 040 e	228 e	3 628 r	0,09 p	1 983 r	1 003	314	829 f	1 842	6 879 f	35 403 s	39 r	700	22 352	38 929 i
1995	25 417 s	867 e	620	7 702	194	1 161	4 585	132 e	2 135	:	1 817	:	174	442	1 394	3 252	25 940 s	23	500	24 243 i	21 386 i
Private Institutionen ohne Erwerbszweck																					
2001	1 168 s	55 e	39	:	2	52 e	447 e	:	0	0	67	10	88 r	:	10	421	1 172 s	4 r	-	7 108	10 468 i
1995	867 s	51 e	27	:	3	41	363	5 e	0	:	61	:	71	:	10	214	870 s	3	-	5 203 i	5 072 i

Hinweise zur Methodik

Von 2001 abweichendes Berichtsjahr:

UK: 2002;

DK, F, L (Alle Sektoren und BES), JP und US: 2000;

B (außer BES: 2000), EL, IRL (außer GOV: 2000), IT (Alle Sektoren und HES), NL, P, S, IS und NO: 1999;

A (außer Alle Sektoren): 1998.

Quellen: Eurostat, OECD.

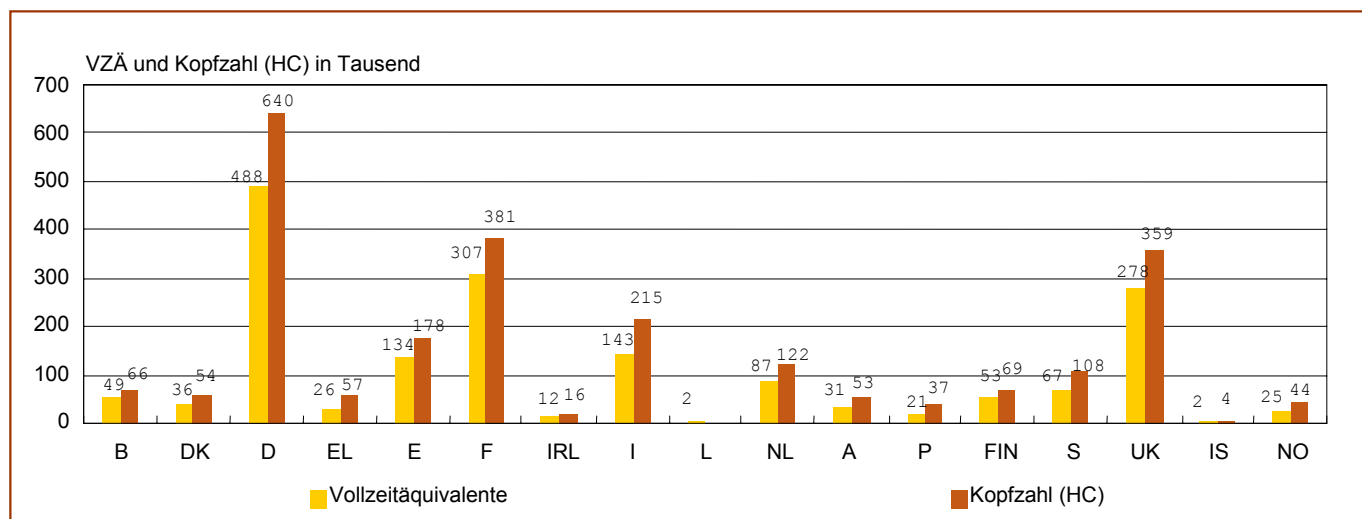
FuE-Personal in Europa

FuE-Personal insgesamt

Abbildung 6 gibt Aufschluss über die Verteilung des FuE-Personals nach EWR-Ländern. So war 1999 Deutschland der Mitgliedstaat mit der höchsten Zahl von FuE-Beschäftigten, d. h. 640 000 Personen (Kopfzahl), was 488 000 Vollzeitäquivalenten (VZÄ) entspricht. An zweiter und dritter Stelle liegen ebenso wie bei den FuE-Ausgaben Frankreich (381 000 Personen) und das Vereinigte Königreich (359 000 Personen) und das Vereinigte Königreich (359 000 Personen). Mit erkennbarem Abstand folgt eine

Viererguppe, der Italien, Spanien, die Niederlande und Schweden angehören. In jedem dieser Länder sind immerhin noch mehr als 100 000 Erwerbspersonen im Bereich FuE tätig. Für alle EWR-Länder lässt sich eine Zunahme des FuE-Personals (Kopfzahl) gegenüber dem Vorjahr feststellen. In der EU betrug die Zuwachsrate zwischen 2000 und 2001 schätzungsweise 2,1 %. Diese Entwicklung steht in Einklang mit dem Trend bei den (nominalen) FuE-Ausgaben. Ausgenommen davon ist Italien, wo der FuE-Personalstand rückläufig war (zwischen 1998 und 1999 Rückgang der Kopfzahl um 3,2 %).

Abbildung 6: FuE-Personal in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) und in Kopfzahl, alle Sektoren — 1999



Hinweise zur Methodik

Von 1999 abweichendes Berichtsjahr:

VZÄ — E und L: 2001; D und FIN: 2000, F und A: 1998; UK: 1993;

Kopfzahl (HC) — D und FIN: 2000; F und A: 1998; EL: 1997; UK: 1993.

Quelle: Eurostat.

Anteil der Forscher am FuE-Personal

Mit etwa 260 000 Personen in Vollzeitäquivalenten weist Deutschland innerhalb der EU die höchste Zahl von Forschern auf und stellt damit allein mehr als ein Viertel aller im gesamten EWR tätigen Forscher. Wie beim FuE-Personal insgesamt folgen Frankreich und das Vereinigte Königreich auf den nächsten Plätzen (Tab. 2).

Alle Länder verzeichneten sektorübergreifend einen Zuwachs der Forscherzahl (VZÄ) gegenüber dem Vorjahr. Dabei reichte die Skala von 1 % (Italien) bis zu mehr als 24 % (Spanien). Im Durchschnitt von EU-15 wurde der Anstieg zwischen 2000 und 2001 auf 1,9 % geschätzt.

Im Wirtschaftssektor fällt die jährliche Bandbreite ähnlich, jedoch mit größerer Amplitude aus. Nahezu alle Länder berichten eine Zunahme der Forscherzahl (Höchstwert 37 % für Spanien). Ausnahmen sind das Vereinigte Königreich (- 7 %) und Italien (keine Veränderung).

In Relation zum gesamten FuE-Personal (Abb. 7) weist Portugal mit 76 % den höchsten Anteil für alle Sektoren zusammengenommen auf. Der EU-Durchschnitt beträgt hier 55 %. Neben Portugal erreichen auch andere Länder deutlich über dem Durchschnitt liegende Werte, allen voran Norwegen, aber auch Spanien, Irland, Finnland und Island.

Im Gegensatz dazu liegen die Werte Italiens und der Niederlande mit 46 % bzw. 47 % sichtlich unter dem EU-Mittelwert. Alle anderen Länderwerte bewegen sich innerhalb einer Spanne von 50 % (Frankreich und Vereinigtes Königreich) und 61 % (Belgien).

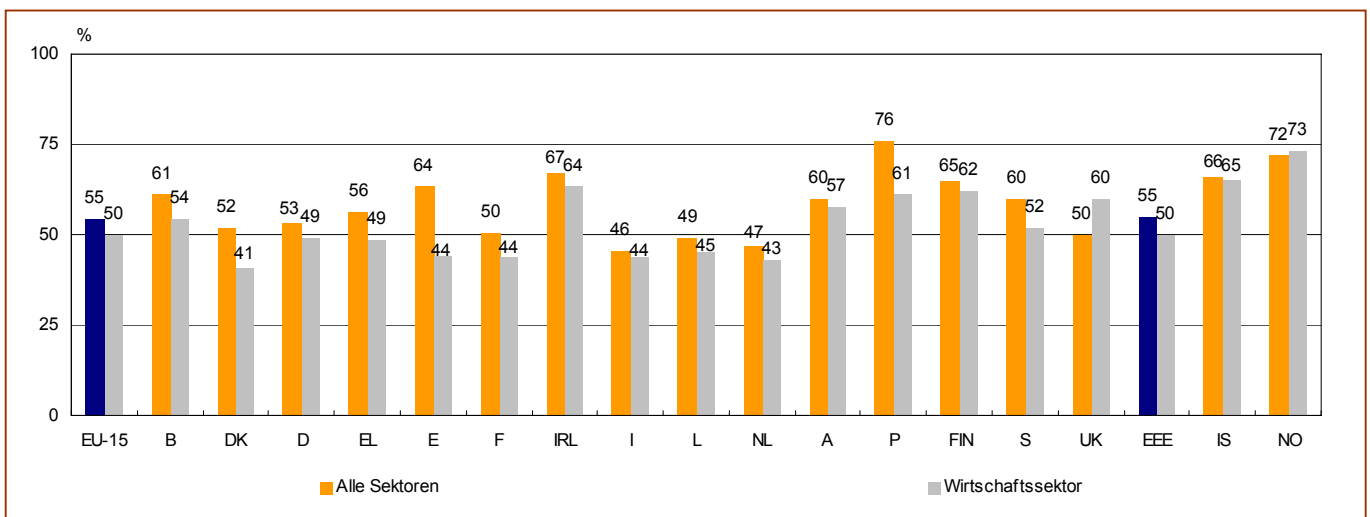
Im Wirtschaftssektor – so zeigt Abb. 7 – ist der Anteil der Forscher am gesamten FuE-Personal allgemein geringer als für alle Sektoren zusammengenommen, wodurch der Durchschnitt für EU-15 von 55 % auf 50 % sinkt. Weit überdurchschnittlich sind Irland, Island und Norwegen mit 64 %, 65 % bzw. 73 %. Allgemein reicht das Spektrum je nach Land von 41 % bis 73 %. Geringe Forscheranteile in der Wirtschaft (d. h. weniger als 44 %) verzeichnen Dänemark, Spanien, Frankreich, Italien und die Niederlande.

Tabelle 2: Forscher in Vollzeitäquivalenten (VZÄ), alle Sektoren und Wirtschaftssektor, EWR-Länder — 1999

	EU-15	B	DK	D	EL	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK	EWR	IS	NO
Alle Sektoren	959 949 s	30 219 e	18 439	259 214 e	14 828	76 670 e	155 006	8 217 e	64 886	1 188	40 639	18 715	15 752	32 677	39 921	158 586 e	980 570 s	1 577 e	18 295
Wirtschaft	483 954 s	18 031 f	8 575	153 210	2 235	20 869 e	75 310	5 291	26 192	909	19 359	11 716	1 994	17 309	22 822	88 000 f	494 798 s	626	9 737

Quelle: Eurostat.

Abbildung 7: Anteil der Forscher (VZÄ) am gesamten FuE-Personal, alle Sektoren und Wirtschaftssektor — 1999



Quelle: Eurostat.

Hinweise zur Methodik für Tab. 2 und Abb. 7

Von 1999 abweichendes Berichtsjahr:

- Alle Sektoren:
EU-15, EWR und L: 2001;
D und E: 2000;
F und A: 1998;
UK: 1998 für Tab. 2 und 1993 für Abb. 7.
- Wirtschaft:
UK: 2002;
EU-15, EWR und L: 2001;
B, D, E und UK: 2000;
A: 1998.

Anteil der Frauen am FuE-Personal

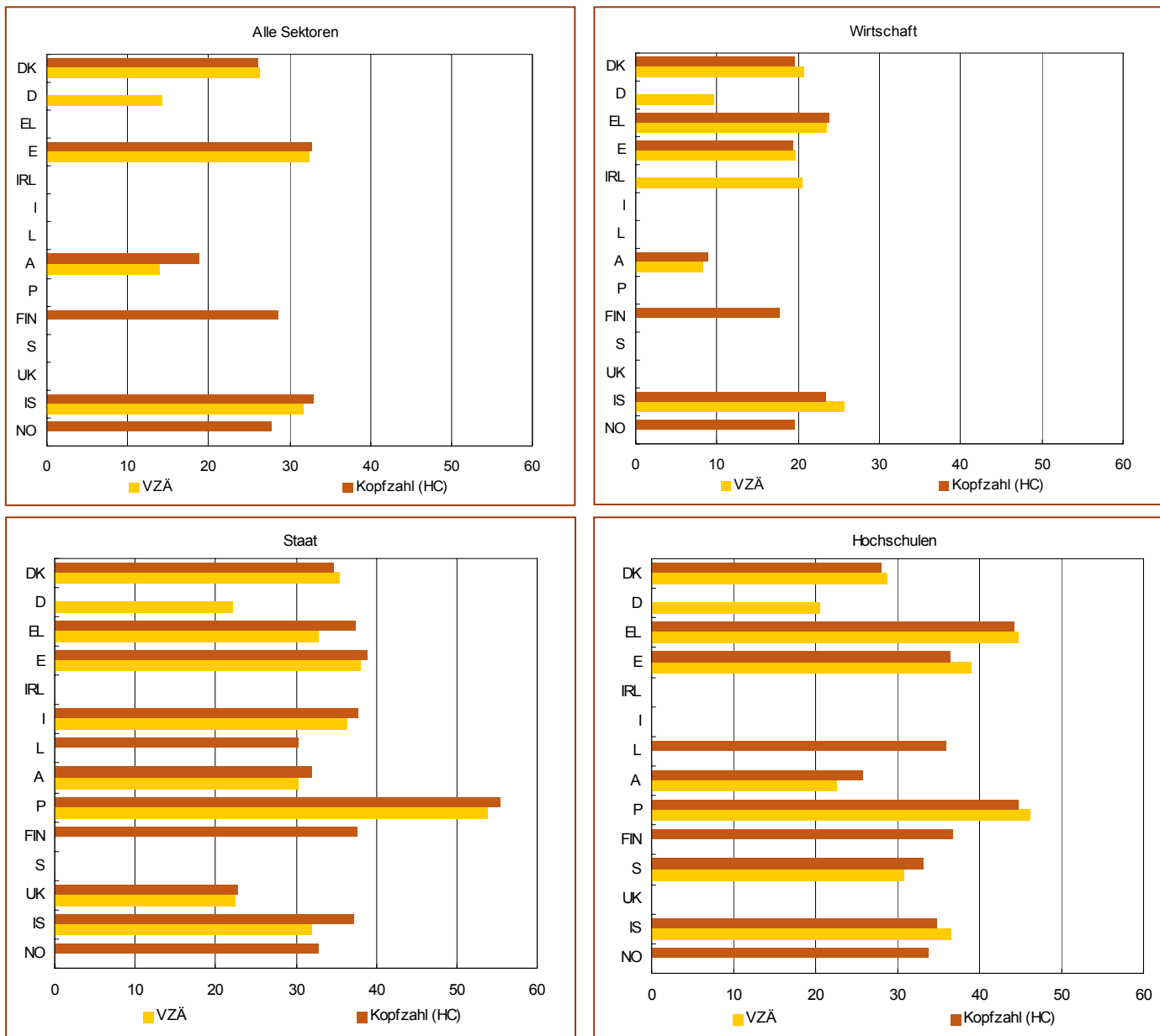
Allgemein sind Forscherinnen ihren männlichen Kollegen in Europa zahlenmäßig unterlegen. In den Ländern, für die Daten vorliegen, wird im Forscherberuf praktisch keine Parität zwischen Männern und Frauen erreicht. Stattdessen bleibt der Frauenanteil stets unter der Marke von 40 % (Abb. 8). Dabei spielt es keine Rolle, ob man den Personalstand nach Vollzeitäquivalenten (VZÄ) oder nach Kopfzahl betrachtet.

Am geringsten ist der Frauenanteil im Wirtschaftssektor, wo die höchsten Werte bei etwa 25 % (Griechenland und Island) liegen. In zwei Ländern betragen die entsprechenden Werte

weniger als 10 % (Deutschland und Österreich).

Deutlich besser gestaltet sich die Lage im Staats- und im Hochschulsektor, wo mindestens jede dritte Forschungsstelle mit einer Frau besetzt ist. Zwar bewegen sich die Werte der einzelnen Länder allgemein zwischen 30 % und 40 %, doch fällt insbesondere Portugal auf, dessen Staatssektor einen Forscherinnenanteil von mehr als fünfzig Prozent aufweist. Auch im Hochschulsektor weichen zwei Länder mit Werten von über 44 % von der allgemeinen Tendenz ab: zum einen wiederum Portugal, zum anderen Griechenland.

Abbildung 8: Anteil der Frauen am Forschungspersonal in Kopfzahl und in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) nach institutionellen Sektoren, EWR-Länder — 1999



Hinweise zur Methodik

Von 1999 abweichendes Berichtsjahr:

Daten in VZÄ:

2002 — UK (GOV)
2000 — DK (GOV und HES)
1998 — I und A.

Kopfzahl — HC:

2001 — L (GOV und HES)
2000 — DK (GOV und HES) und UK (GOV)
1998 — I und A.

Methode: Berechnet wurde nicht der Anteil am gesamten Personal, sondern am FuE-Personal (Frauen und Männer).

Quelle: Eurostat.

➤ WISSENSWERTES ZUR METHODIK

Forschung und experimentelle Entwicklung — FuE

Forschung und experimentelle Entwicklung — FuE — ist systematische schöpferische Arbeit zur Erweiterung des Kenntnisstandes einschließlich der Erkenntnisse über den Menschen, die Kultur und die Gesellschaft sowie deren Verwendung mit dem Ziel, neue Anwendungsmöglichkeiten zu finden.

Institutionelle Klassifikationen

Die internen Aufwendungen und das FuE-Personal werden nach institutionellen Sektoren untergliedert, d. h. sie werden dem Sektor zugeordnet, in dem die FuE durchgeführt wird:

- **Wirtschaftssektor — BES**

Zum Wirtschaftssektor gehören im Hinblick auf FuE — *Frascati-Handbuch*, Ziffer 145 — alle Unternehmen, Organisationen und Institutionen, deren Hauptaktivität in der kommerziellen Produktion von Gütern und Dienstleistungen (außer denen des Hochschulsektors) zum allgemeinen Verkauf zu wirtschaftlich signifikanten Preisen besteht, und die ihnen hauptsächlich zuarbeitenden privaten Institutionen ohne Erwerbszweck.

- **Staatssektor — GOV**

Im Bereich FuE besteht der Staatssektor — *Frascati-Handbuch*, Ziffer 168 — aus allen Ministerien, Ämtern und sonstigen Dienststellen, die für die Bürger die meist unentgeltlichen öffentlichen Dienstleistungen (außer denen des Hochschulsektors) bereitstellen, die anderweitig nicht auf angemessene und wirtschaftliche Weise angeboten werden können, und die öffentliche sowie wirtschafts- und sozialpolitische Aufgaben wahrnehmen (öffentlich-rechtliche Unternehmen werden dem Wirtschaftssektor zugerechnet), sowie den vom Staat kontrollierten und überwiegend staatlich finanzierten Institutionen ohne Erwerbszweck.

- **Hochschulsektor — HES**

Dieser Sektor umfasst — *Frascati-Handbuch*, Ziffer 190 — alle Universitäten, Technischen Hochschulen, Fachhochschulen und sonstigen postsekundären Bildungseinrichtungen ungeachtet ihrer Finanzierungsquellen oder ihres rechtlichen Status. Eingeschlossen sind auch alle Forschungsinstitute, Versuchseinrichtungen und Kliniken, die unter der direkten Kontrolle von Einrichtungen des Hochschulsektors arbeiten, von ihnen verwaltet werden oder mit ihnen verbunden sind.

- **Private Institutionen ohne Erwerbszweck — PNP**

Dieser Sektor umfasst — *Frascati-Handbuch*, Ziffer 178 — nicht kommerzielle private Institutionen ohne Erwerbszweck, die für private Haushalte (d.h. die Allgemeinheit) tätig sind, private Einzelpersonen oder Haushalte.

Indikatoren für FuE: FuE-Personal

Es sind alle direkt in FuE beschäftigten Arbeitskräfte einschließlich der Personen zu erfassen, die direkte Dienstleistungen erbringen, wie FuE-Manager und Verwaltungs- und Büropersonal. Personen, die indirekte Dienstleistungen erbringen, wie Kantinen- und Sicherheitspersonal, sind auszuschließen.

- **Forscher**

Forscher sind Wissenschaftler oder Ingenieure, die neue Erkenntnisse, Produkte, Verfahren, Methoden und Systeme konzipieren oder schaffen und die betreffenden Projekte leiten.

- **Vollzeitäquivalent — VZÄ**

Ein Vollzeitäquivalent entspricht der Arbeit einer Person in einem Jahr. Eine Person, die normalerweise 40 % ihrer Zeit in FuE arbeitet und den Rest mit anderen Tätigkeiten verbringt (wie Lehre, Hochschulverwaltung und Studienberatung), ist mit 0,4 VZÄ zu veranschlagen.

- **Kopfzahl — HC**

Die Anzahl der Personen, die überwiegend oder zum Teil in FuE beschäftigt sind.

Indikatoren für FuE: FuE-Ausgaben

- **EUR zu jeweiligen Preisen**

Die in EUR zu jeweiligen Preisen angegebenen Werte werden für die Eurozone durch Umrechnung der ehemaligen Landeswährung anhand des festen Wechselkurses und durch anschließende Anwendung des durchschnittlichen Wechselkurses für das betreffende Jahr ermittelt. Daher weichen die in den Tabellen in Landeswährung ausgedrückten Werte für die Länder der Eurozone von den Werten in EUR zu jeweiligen Preisen für die Jahre vor 1999 (außer für Griechenland – 2001) ab. Für die nicht der Eurozone angehörenden Länder werden die in EUR zu jeweiligen Preisen ausgedrückten Daten durch direkte Anwendung des durchschnittlichen Wechselkurses für das betreffende Jahr ermittelt.

- **Kaufkraftstandards – KKS**

Kaufkraftparitäten beruhen auf Vergleichen der Preise von repräsentativen und vergleichbaren Waren oder Dienstleistungen in verschiedenen Ländern zu einem bestimmten Zeitpunkt. Daher werden finanzielle Aggregate nicht in anhand von Wechselkursen ermittelten EUR, sondern in Kaufkraftstandards (KKS) ausgedrückt.

- **KKS zu jeweiligen Preisen**

Die in KKS zu jeweiligen Preisen angegebenen Werte werden durch Anwendung des durchschnittlichen Wechselkurses des betreffenden Jahres auf den Wert in Landeswährung ermittelt.

- **KKS zu konstanten Preisen von 1995**

Die in KKS zu konstanten Preisen von 1995 gemessenen Daten werden zunächst unter Verwendung des für das jeweilige Land geltenden BIP-Deflators (Paasche-Index mit 1995=100 als Basis) inflationsbereinigt, bevor der feste KKS-Wechselkurs von 1995 angewendet wird. Der BIP-Deflator stimmt im Allgemeinen mit dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen von 1995 (ESVG 95) überein — NewCronos, Thema 2. Bei unvollständigen Reihen wurde der bereinigte BIP-Deflator nach dem ESVG 79 verwendet.

- **BIP**

Wie beim BIP-Deflator werden die Zeitreihen zum BIP anhand der beiden Europäischen Systeme Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 95 und ESVG 79) erstellt.

- **FuE-Intensität**

Die FuE-Intensität der betreffenden Sektoren und Jahre ist der prozentuale Anteil der in EUR zu jeweiligen Preisen ausgedrückten FuE-Ausgaben am BIP.

EU-Aggregate

Die EU-Gesamtwerte für die FuE-Ausgaben und das FuE-Personal errechnen sich aus der Summe der nach Sektor aufgeschlüsselten nationalen Daten. Im Falle fehlender nationaler Daten werden die Werte für das/die jeweilige/n Land/Länder und den Berichtszeitraum, den institutionellen Sektor oder die betreffende FuE-Variable geschätzt. Diese Methode wird allerdings nicht auf die Berechnung des FuE-Personals in Kopfzahl angewandt. Auf nationaler Ebene wird die Kopfzahl anhand der EU-Schätzwerte für das FuE-Personal in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) ermittelt. Für jedes Land, jeden institutionellen Sektor und jedes Jahr wird ein Verhältniswert VZÄ/Kopfzahl auf der Grundlage der Daten errechnet, die sowohl in VZÄ als auch in Kopfzahl vorliegen. Dieser Verhältniswert wird anschließend auf die VZÄ-Daten angewandt, um die fehlenden Kopfzahlen zu ermitteln.

EU-15: ohne Luxemburg.

EWK: ohne Luxemburg und Liechtenstein.

Allgemeine Abkürzungen:

e: Schätzung;

f: Prognose;

p: vorläufige Daten;

b: Zeitreihenbruch;

r: revidierte Zahl

i: **Japan** : Überschätzung oder auf überschätzten Daten beruhend,

USA : Alle Sektoren außer Staat: teilweise oder ganz ohne Kapitalaufwendungen, Staatssektor: nur Bundes- oder Zentralregierung.

Literatur

Allgemeine Richtlinien für statistische Übersichten in Forschung und experimenteller Entwicklung — *Frascati-Handbuch*, OECD, 1993.

Weitere Informationsquellen:

➤ Veröffentlichungen

Titel Statistiken über Wissenschaft und Technologie – Ausgabe 2002
(in Vorbereitung)
Katalognummer KS-CT-02-001-DE-C **Preis** EUR 29.50

➤ Datenbanken

NewCronos, Themenkreis 9
Bereich RD_EX_P

Wenn Sie weitere Auskünfte wünschen oder an unseren Veröffentlichungen, Datenbanken oder Auszügen daraus interessiert sind, wenden Sie sich bitte an einen unserer **Data Shops**:

BELGIQUE/BELGIË	DANMARK	DEUTSCHLAND	ESPAÑA	FRANCE	ITALIA – Roma
Eurostat Data Shop Bruxelles/Brüssel Planistat Belgique Rue du Commerce 124 Handelsstraat 124 B-1000 BRUXELLES / BRUSSEL Tel. (32-2) 234 67 50 Fax (32-2) 234 67 51 E-mail: datashop@planistat.be URL: http://www.datashop.org	DANMARKS STATISTIK Bibliotek og Information Eurostat Data Shop Sejrgade 11 DK-2100 KØBENHAVN Ø Tlf. (45) 39 17 30 30 Fax (45) 39 17 30 03 E-mail: bib@dst.dk URL: http://www.dst.dk/bibliotek	STATISTISCHES BUNDESAMT Eurostat Data Shop Berlin Otto-Braun-Straße 70-72 (Eingang: Karl-Marx-Allee) D-10178 BERLIN Tel. (49) 1888-644 94 27/28 (49) 611 75 94 27 Fax (49) 1888-644 94 30 E-Mail: datashop@destatis.de URL: http://www.eu-datashop.de/	INE Eurostat Data Shop Paseo de la Castellana, 183 Despacho 011B Entrada por Estébanez Calderón E-28046 MADRID Tel. (34) 915 839 167/ 915 839 500 Fax (34) 915 830 357 E-mail: datashop.eurostat@ine.es URL: http://www.ine.es/prodysers/datashop/index.html	INSEE Info Service Eurostat Data Shop 195, rue de Bercy Tour Gamma A F-75582 PARIS CEDEX 12 Tél. (33) 1 53 17 88 44 Fax (33) 1 53 17 88 22 E-mail: datashop@insee.fr	ISTAT Centro di Informazione Statistica Sede di Roma, Eurostat Data Shop Via Cesare Balbo, 11a I-00184 ROMA Tel. (39) 06 46 73 31 02/06 Fax (39) 06 46 73 31 01/07 E-mail: dipdiff@istat.it URL: http://www.istat.it/Prodotti-e/Allegati/Eurostatdatashop.html
ITALIA – Milano	LUXEMBOURG	NEDERLAND	NORGE	PORTUGAL	SCHWEIZ/SUISSE/SVIZZERA
ISTAT Ufficio Regionale per la Lombardia Eurostat Data Shop Via Fieno 3 I-20123 MILANO Tel. (39) 02 80 61 32 460 Fax (39) 02 80 61 32 304 E-mail: mileuro@tin.it URL: http://www.istat.it/Prodotti-e/Allegati/Eurostatdatashop.html	Eurostat Data Shop Luxembourg 46A, avenue J.F. Kennedy BP 1452 L-1014 LUXEMBOURG Tél. (352) 43 35-2251 Fax (352) 43 35-22221 E-mail: dslux@eurostat.datashop.lu URL: http://www.datashop.org/	Centraal Bureau voor de Statistiek Eurostat Data Shop-Voorburg Postbus 4000 2270 JM VOORBURG Nederland Tel. (31-70) 337 49 00 Fax (31-70) 337 59 84 E-mail: datashop@cbs.nl URL: www.cbs.nl/eurodatashop	Statistics Norway Library and Information Centre Eurostat Data Shop Kongens gate 6 Boks 8131 Dep. N-0033 OSLO Tel. (47) 21 09 46 42/43 Fax (47) 21 09 45 04 E-mail: Datashop@ssb.no URL: http://www.ssb.no/biblioteket/datashop/	Eurostat Data Shop Lisboa INE/Serviço de Difusão Av. António José de Almeida, 2 P-1000-043 LISBOA Tel. (351) 21 842 61 00 Fax (351) 21 842 63 64 E-mail: data.shop@ine.pt	Statistisches Amt des Kantons Zürich, Eurostat Data Shop Bleicherweg 5 CH-8090 Zürich Tel. (41) 1 225 12 12 Fax (41) 1 225 12 99 E-mail: datashop@statistik.zh.ch URL: http://www.statistik.zh.ch
SUOMI/FINLAND	SVERIGE	UNITED KINGDOM	UNITED STATES OF AMERICA		
STATISTICS FINLAND Eurostat Data Shop Helsinki Tilastokirjasto PL 2B FIN-00022 Tilastokeskus Työpajakatu 13 B, 2. kerros, Helsinki P. (358-9) 17 34 22 21 F. (358-9) 17 34 22 79 Sähköposti: datashop@stat.fi URL: http://tilastokeskus.fi/tk/kk/datashop/	STATISTICS SWEDEN Information service Eurostat Data Shop Karlavägen 100 - Box 24 300 S-104 51 STOCKHOLM Tfn (46-8) 50 69 48 01 Fax (46-8) 50 69 48 99 E-post: infoservice@scb.se URL: http://www.scb.se/tjanster/datashop/datashop.asp	Eurostat Data Shop Office for National Statistics Room 1.015 Cardiff Road Newport NP10 8XG South Wales United Kingdom Tel. (44-1633) 81 33 69 Fax (44-1633) 81 33 33 E-mail: eurostat.datashop@ons.gov.uk	HAVER ANALYTICS Eurostat Data Shop 60 East 42nd Street Suite 3310 NEW YORK, NY 10165 USA Tel. (1-212) 986 93 00 Fax (1-212) 986 69 81 E-mail: eurodata@haver.com URL: http://www.haver.com/		

Media Support Eurostat (nur für Journalisten):

Bech Gebäude Büro A4/017 • L-2920 Luxembourg • Tel. (352) 4301 33408 • Fax (352) 4301 35349 • e-mail: eurostat-mediasupport@cec.eu.int

Auskünfte zur Methodik:

Simona Frank, Eurostat/A4, L-2920 Luxembourg, Tel. (352) 4301 33047, Fax (352) 4301 34149, E-mail: simona.frank@cec.eu.int

Das vorliegende Dokument wurde in Zusammenarbeit mit Christophe Zerr ausgearbeitet.

ORIGINAL: Französisch

Unsere Internet-Adresse: www.europa.eu.int/comm/eurostat/ Dort finden Sie weitere Informationen.

Ein Verzeichnis unserer Verkaufsstellen in der ganzen Welt erhalten Sie beim **Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften**

2 rue Mercier – L-2985 Luxembourg
Tel. (352) 2929 42118 Fax (352) 2929 42709
URL: <http://publications.eu.int>
E-mail: info-info-opoce@cec.eu.int

BELGIQUE/BELGIË – DANMARK – DEUTSCHLAND – GREECE/ELLADA – ESPAÑA – FRANCE – IRELAND – ITALIA – LUXEMBOURG – NEDERLAND – ÖSTERREICH
PORTUGAL – SUOMI/FINLAND – SVERIGE – UNITED KINGDOM – ISLAND – NORGE – SCHWEIZ/SUISSE/SVIZZERA – BALGARJA – ČESKÁ REPUBLIKA – CYPRUS
EESTI – HRVATSKA – MAGYARORSZÁG – MALTA – POLSKA – ROMÂNIA – RUSSIA – SLOVAKIA – SLOVENIA – TÜRKIYE – AUSTRALIA – CANADA – EGYPT – INDIA
ISRAËL – JAPAN – MALAYSIA – PHILIPPINES – SOUTH KOREA – THAILAND – UNITED STATES OF AMERICA

Bestellschein

Ich möchte „Statistik kurz gefasst“ abonnieren (vom 1.1.2003 bis 31.12.2003):

(Anschriften der Data Shops und Verkaufsstellen siehe oben)

Alle 9 Themenkreise (etwa 200 Ausgaben)

Papier: 240 EUR

Gewünschte Sprache: DE EN FR

Statistik kurz gefasst kann von der Eurostat Web-Seite kostenlos als pdf-Datei heruntergeladen werden. Sie müssen sich lediglich dort eintragen.

Für andere Lösungen wenden Sie sich bitte an Ihren Data Shop.

Bitte schicken Sie mir ein Gratisexemplar des „Eurostat Minikatalogs“ (er enthält eine Auswahl der Produkte und Dienste von Eurostat)

Gewünschte Sprache: DE EN FR

Ich möchte das Gratisabonnement von „Statistische Referenzen“ (Kurzinformationen zu den Produkten und Diensten von Eurostat)

Gewünschte Sprache: DE EN FR

Herr Frau
(bitte in Großbuchstaben)

Name: _____ Vorname: _____

Firma: _____ Abteilung: _____

Funktion: _____

Adresse: _____

PLZ: _____ Stadt: _____

Land: _____

Tel.: _____ Fax: _____

E-mail: _____

Zahlung nach Erhalt der Rechnung vorzugsweise:

durch Banküberweisung

Visa Eurocard

Karten-Nr.: _____ gültig bis: ____/____

Ihre MwSt.-Nr. f.d. innergemeinschaftlichen Handel:

Fehlt diese Angabe, wird die MwSt. berechnet. Eine Rückerstattung ist nicht möglich.