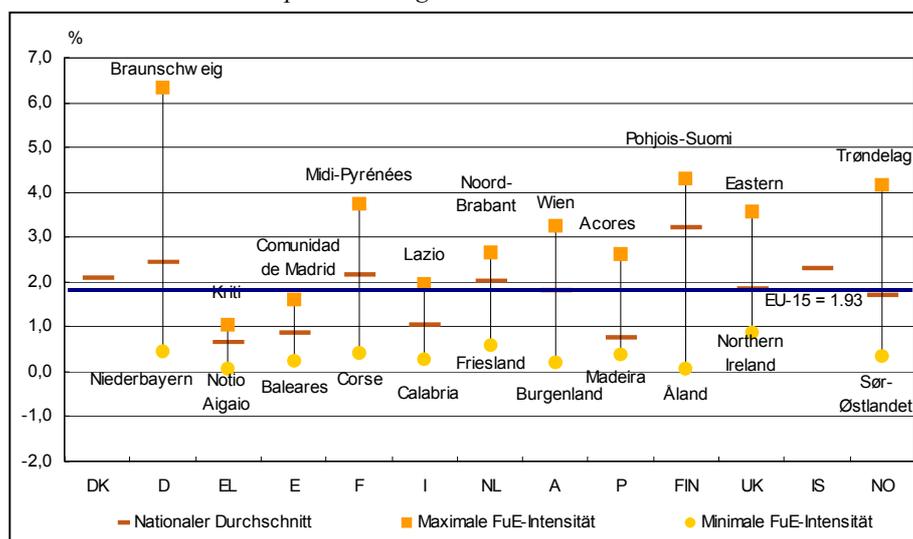


FuE-Ausgaben und FuE-Personal in den europäischen Regionen 1997-1999

Simona Frank

*Deutsche Regionen führend bei der höchsten FuE-Intensität,
Nordische Regionen führend beim Anteil des FuE-Personals*

Abbildung 1: Unterschiede zwischen den FuE-Ausgaben (in % des BIP)
der europäischen Regionen – alle Sektoren – 1999



Hinweise zur Methodik

Abweichungen vom Bezugsjahr 1999: A: 1998, NO: 1997.

Alle regionalen Daten beziehen sich auf die Ebene NUTS 2. Ausnahme: UK — NUTS 1.

Quelle: Eurostat.

- Von den zehn europäischen Regionen mit den höchsten FuE-Ausgaben in % des BIP, entfallen fünf auf Deutschland, zwei auf Finnland und jeweils eine auf Frankreich, Norwegen und das Vereinigte Königreich. Spitzenreiter sind die deutschen Regionen Braunschweig, Stuttgart und Oberbayern mit einer FuE-Intensität von 6,34 %, 4,84 % bzw. 4,76 % — Tabelle 3.
- In den meisten europäischen Ländern liegt die FuE-Intensität der jeweils führenden Region über dem europäischen Durchschnitt von 1,93 %. Ausnahmen sind die griechische Region Kiti (1,03 %) und die spanische Region Comunidad de Madrid (1,62 %) — Abb. 1.
- Im europäischen Vergleich der absoluten Ausgaben für FuE schneidet Île de France mit 13,4 Mrd. EUR am besten ab. Dies entspricht etwa dem Doppelten dessen, was die nächstplatzierten Regionen für FuE aufwenden: Oberbayern (D) mit 6,55 Mrd. EUR und Stuttgart (D) mit 5,64 Mrd. EUR — Tabelle 4.
- Die EWR-Länder gaben 1999 insgesamt 156,9 Mrd. EUR (zu jeweiligen Preisen) für FuE aus. Davon entfiel allein die Hälfte auf 31 der insgesamt 219 Regionen der Ebene NUTS 2 — Tabelle 1.
- Unter den zehn Regionen mit dem höchsten Anteil des FuE-Personals an den Erwerbspersonen befanden sich 1999 fünf nordische Regionen. Angeführt wurde das Feld für alle Sektoren von Uusimaa-Suurlue (FIN) und Stockholm (S) mit Werten von 3,90 % bzw. 3,72 % — Tabelle 6.

Statistik

kurz gefasst

WISSENSCHAFT UND
TECHNOLOGIE

THEMA 9 – 2/2003

Inhalt

FuE-Ausgaben in
den europäischen Regionen 2

FuE-Personal in
den europäischen Regionen 6



Manuskript abgeschlossen: 16.01.2003

ISSN 1609-6002

Katalognummer: KS-NS-03-002-DE-N

© Europäische Gemeinschaften, 2003

FuE-Ausgaben in den europäischen Regionen

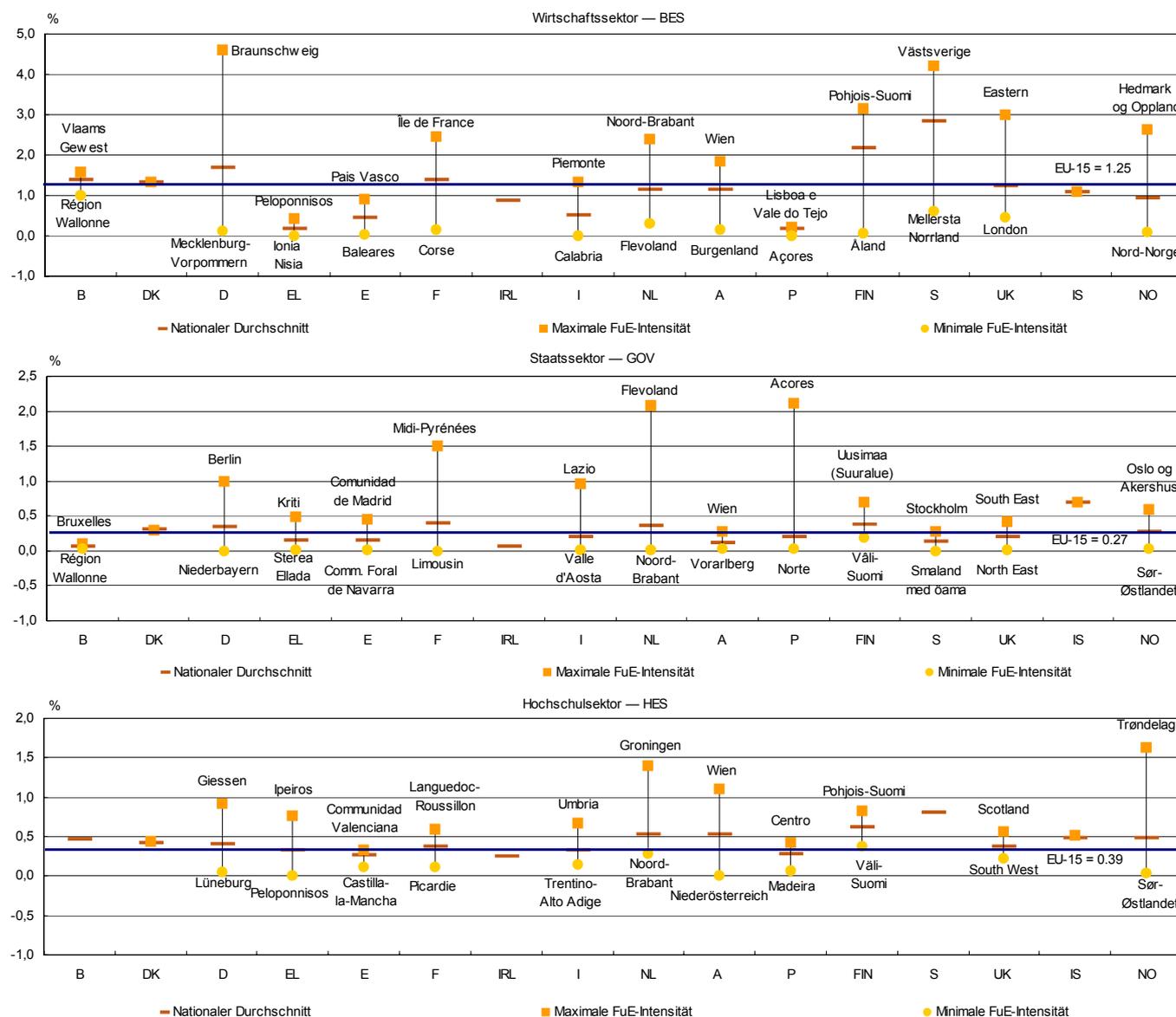
In Bezug auf den für FuE-Ausgaben bereitgestellten Anteil des BIP bestehen in Europa beträchtliche regionale Unterschiede. Auf Abbildung 1, wenn man die Regionen mit der höchsten FuE-Intensität betrachtet, liegt Braunschweig (D) mit 6,84 % an der Spitze, gefolgt von Pohjois-Suomi (FIN) mit 4,29 %, Trøndelag (NO) mit 4,18 % und Midi-Pyrénées (F) mit 3,73 %.

Abbildung 1 lässt erkennen, dass die Relation zwischen FuE-Ausgaben und BIP für alle Sektoren je nach Region sehr verschieden ausfällt. In allen Ländern außer in Griechenland und Spanien weist die Region mit der jeweils höchsten FuE-Intensität einen Wert über dem europäischen Durchschnitt von 1,93 % auf. Unter den Regionen mit der jeweils geringsten FuE-Intensität steht Northern Ireland (UK) – eine Region der Ebene NUTS 1 – mit 0,88 % an erster Stelle.

In Abbildung 2 wird die höchste und die niedrigste FuE-

Intensität für jedes Land nach institutionellen Sektoren aufgeschlüsselt. Spitzenreiter im Wirtschaftssektor (BES) ist Braunschweig (D) mit 4,60 %, dicht gefolgt von Västsverige (S) mit 4,22 %. In beiden Fällen wird der europäische Durchschnitt von 1,25 % um mehr als das Dreifache übertroffen. Eine hohe FuE-Intensität im Wirtschaftssektor melden auch Pohjois-Suomi (FIN) und Eastern (UK) mit jeweils knapp über 3 %, während in Griechenland, Spanien und Portugal selbst die Regionen mit der höchsten FuE-Intensität den europäischen Durchschnitt nicht erreichen können. Im Staatssektor (GOV) liegen Flevoland (NL) und Açores (P) mit Werten von über 2 % vorn. Im Hochschulsektor (HES) ist der Spitzenwert der führenden Region Trøndelag (NO) mit etwa 1,6 % niedriger. Es folgt Groningen (NL) mit 1,40 %. Nur die deutschen Regionen können sich in allen Sektoren unter die ersten vier Plätze einreihen.

Abbildung 2: Unterschiede zwischen den FuE-Ausgaben (in % des BIP) der europäischen Regionen – 1999



Hinweise zur Methodik
 Abweichungen vom Bezugsjahr 1999: N :1997, A :1998 für alle drei Sektoren und UK :2000 für HES.
 Die Daten für UK beziehen sich auf die Ebene NUTS 1.
 Quelle: Eurostat.

Tabelle 1: Konzentration der FuE-Ausgaben in den EWR-Regionen (in ECU/EUR zu jeweiligen Preisen) nach institutionellen Sektoren – 1999

	Anzahl der Regionen je Quartil der FuE-Ausgaben				FuE-Gesamtausgaben im EWR in Mio. — 1999	% der nicht nach Regionen aufgeschlüsselten FuE-Ausgaben
	Q 1	Q 2	Q 3	1		
Alle Sektoren	8	31	:	:	160 248	28
Wirtschaftssektor — BES	6	23	94	:	103 669	22
Staatssektor — GOV	6	20	:	:	22 207	26
Hochschulsektor — HES	13	45	:	:	33 298	28

Hinweise zur Methodik

Abweichungen vom Bezugsjahr: A: 1998.

Gesamtausgaben = EWR 1999 + A 1998.

Keine NUTS 2-Daten für B, IRL, UK.

Im HES keine NUTS 2-Daten für S.

Quelle: Eurostat.

Aus Tabelle 1 geht hervor, dass 1999 – für alle Sektoren – auf acht Regionen 25 % und auf 31 Regionen 50 % der in den 219 europäischen Regionen insgesamt erbrachten FuE-Ausgaben entfielen.

Die Betrachtung nach Sektoren ergibt folgendes Bild: Sowohl im Wirtschafts- als auch im Staatssektor sind 50 % der FuE-Ausgaben auf etwa 20 Regionen, im Hochschulsektor auf 45 Regionen konzentriert.

Tabelle 2 bietet einen nach Ländern geordneten Überblick über die beiden Regionen mit den jeweils höchsten und den jeweils niedrigsten FuE-Ausgaben. In allen Ländern außer in Deutschland erbringen die beiden jeweils führenden Regionen etwa 40 % der gesamten nationalen FuE-Ausgaben. In

Frankreich und Spanien erreichen die beiden Spitzenreiter über 50 %, in Portugal und Finnland etwa 75 % des nationalen Gesamtwerts.

Dagegen tragen die beiden erstplatzierten deutschen Regionen, Oberbayern und Stuttgart, nur mit 14 % bzw. 12 % zu den gesamten FuE-Ausgaben Deutschlands bei. Betrachtet man die regionalen FuE-Ausgaben im Verhältnis zum EWR-Gesamtwert, stellt Île de France (F) mit 8,6 % den höchsten Anteil, gefolgt von Oberbayern (D) und Stuttgart (D) mit jeweils etwa 4 % sowie Eastern und South-East mit 3,8 % bzw. 2,9 % (UK, Regionen der Ebene NUTS 1). Unter den Regionen mit niedrigen FuE-Ausgaben erzielt die finnische Region Itä-Suomi mit 3,9 % des nationalen Gesamtwerts den mit Abstand höchsten Wert.

Tabelle 2: Unterschiede zwischen den FuE-Ausgaben (in ECU/EUR zu jeweiligen Preisen) der europäischen Regionen – alle Sektoren – Ebene NUTS 2 – 1999

	Regionen mit hohen FuE-Ausgaben				Regionen mit niedrigen FuE-Ausgaben					
	Spitzenreiter	ECU/EUR zu jeweiligen Preisen		KKS zu jeweiligen Preisen Mio.	Schlusslichter	ECU/EUR zu jeweiligen Preisen		KKS zu jeweiligen Preisen Mio.		
		Mio.	In % des Landes insgesamt			In % des EWR insgesamt	Mio.		In % des Landes insgesamt	In % des EWR insgesamt
EU-15		154 237		98				135 390		
EWR		156 871		100				137 320		
DK	Denmark — 2000	3 604	100	2,2	3 011					
D	Oberbayern	6548	14	4,2	6 147	Trier	81	0,2	0,1	76
	Stuttgart	5643	12	3,6	5 298	Dessau	53	0,1	0,0	49
EL	Attiki	419	53	0,3	543	Ionia Nisia	3	0,3	0,0	3
	Kentriki Makedonia	126	16	0,1	163	Notio Aigaio	2	0,3	0,0	3
E	Comunidad de Madrid — 2000	1 752	31	1,0	2 137	Baleares — 2000	35	0,6	0,0	43
	Cataluña — 2000	1 262	22	0,7	1 539	La Rioja — 2000	27	0,5	0,0	33
F	Île de France	13 426	45	8,6	12 665	Limousin	89	0,3	0,1	84
	Rhône-Alpes	2 966	10	1,9	2 798	Corse	19	0,1	0,0	18
IRL	Ireland	1 076	100	0,7	1 074					
I	Lombardia	2 658	23	1,7	3 039	Molise	14	0,1	0,0	16
	Lazio	2 228	19	1,4	2 547	Valle d'Aosta	11	0,1	0,0	12
NL	Zuid-Holland	1 732	23	1,1	1 781	Zeeland	57	0,8	0,0	59
	Noord-Brabant	1 466	19	0,9	1 508	Drenthe	54	0,7	0,0	56
A	Wien — 1998	1 639	49	1,0	1 559	Vorarlberg	75	2,0	0,1	72
	Steiermark — 1998	596	18	0,4	567	Burgenland — 1998	8	0,0	0,0	8
P	Lisboa e Vale do Tejo	437	54	0,3	631	Algarve	16	2,0	0,0	24
	Norte	169	21	0,1	244	Madeira — PT	10	1,0	0,0	14
FIN	Uusimaa -Suuralue — 2000	2 045	46	1,2	1 873	Itä-Suomi — 2000	171	3,9	0,1	157
	Etelä-Suomi — 2000	1 341	30	0,7	1 229	Åland — 2000	2	0,0	0,0	2
UK	South East — NUTS 1	6 021	24	3,8	5 597	North East	424	1,7	0,3	394
	Eastern — NUTS 1	4 595	18	2,9	4 272	Northern Ireland	266	1,1	0,2	247
IS	Iceland	188	100	0,1	164					
NO	Oslo og Akershus	1 151	47	0,7	950	Nord-Norge	115	4,7	0,1	95
	Troendelag	420	17	0,3	347	Sør-Østlandet	42	1,7	0,0	34

Tabelle 3: Die 10 EWR-Regionen mit der höchsten FuE-Intensität nach institutionellen Sektoren – 1999

Alle Sektoren					Wirtschaftssektor — BES						
Region	In % des BIP	ECU/EUR zu jeweiligen Preisen		KKS zu jeweiligen Preisen Mio.	Region	In % des BIP	ECU/EUR zu jeweiligen Preisen		KKS zu jeweiligen Preisen Mio.		
		Mio.	%				Mio.	%			
EU-15	1,93	154 237	98	148 921	EU-15	1,25	100 066	99	95 661		
EWER	1,92	156 871	100	151 102	EWER	1,24	101 522	100	96 867		
Braunschweig	D	6,34	2 484	1,6	2 332	Braunschweig	D	4,60	1 799	1,8	1 689
Stuttgart	D	4,84	5 643	3,6	5 298	Stuttgart	D	4,38	5 104	5,0	4 792
Oberbayern	D	4,76	6 548	4,2	6 147	Västsverige	S	4,22	1 685	1,7	1 413
Pohjois-Suomi	FIN	4,29	474	0,3	437	Stockholm	S	4,10	2 483	2,4	2 082
Tübingen	D	4,23	1 835	1,2	1 723	Oberbayern	D	3,75	5 155	5,1	4 839
Trøndelag — 1997	NO	4,18	346	0,2	281	Tübingen	D	3,48	1 511	1,5	1 419
Uusimaa (Suuralue)	FIN	4,09	1 804	1,1	1 662	Pohjois-Suomi	FIN	3,14	347	0,3	319
Midi-Pyrénées	F	3,73	1 866	1,2	1 760	Sydsverige	S	3,02	864	0,9	741
Berlin	D	3,62	2 765	1,8	2 596	Eastern — NUTS 1	UK	3,01	3 885	3,8	3 611
Eastern — NUTS 1	UK	3,56	4 595	2,9	4 272	Rhein Hessen-Pfalz	D	2,76	1 283	1,3	1 204

Staatssektor — GOV					Hochschulsektor — HES						
Region	In % des BIP	ECU/EUR zu jeweiligen Preisen		KKS zu jeweiligen Preisen Mio.	Region	In % des BIP	ECU/EUR zu jeweiligen Preisen		KKS zu jeweiligen Preisen Mio.		
		Mio.	%				Mio.	%			
EU-15	0,27	21 555	98	21 136	EU-15	0,39	31 555	98	31 071		
EWER	0,27	21 988	100	21 496	EWER	0,40	32 295	100	31 683		
Acores — P	P	2,12	39	0,2	56	Trøndelag — 1997	NO	1,63	135	0,4	100
Flevoland — 1998	NL	2,08	100	0,5	104	Groningen	NL	1,40	204	0,6	188
Midi-Pyrénées	F	1,50	748	3,4	706	Wien — 1998	A	1,11	562	1,7	501
Berlin	D	1,00	762	3,5	715	Giessen	D	0,91	209	0,6	178
Karlsruhe	D	0,98	724	3,3	679	Steiermark — 1998	A	0,91	214	0,7	190
Dresden	D	0,97	271	1,2	254	Eastern Scotland — 2000	UK	0,83	410	1,3	362
Braunschweig	D	0,97	379	1,7	356	Pohjois-Suomi	FIN	0,82	91	0,3	80
Lazio	I	0,96	1 087	4,9	1 243	Halle	D	0,82	115	0,4	98
Languedoc-Roussillon	F	0,95	380	1,7	359	Inner London — 2000	UK	0,80	1 408	4,4	1 242
Brandenburg	D	0,78	323	1,5	303	Utrecht	NL	0,79	262	0,8	242

Quelle: Eurostat.

Tabelle 4: Die 10 EWR-Regionen mit den höchsten FuE-Ausgaben (in ECU/EUR zu jeweiligen Preisen) alle Sektoren und Wirtschaftssektor – 1999

Alle Sektoren				Wirtschaftssektor — BES					
Region	ECU/EUR zu jeweiligen Preisen		KKS zu konstanten Preisen Mio.	Region	ECU/EUR zu jeweiligen Preisen		KKS zu konstanten Preisen Mio.		
	Mio.	% des EWR insgesamt			Mio.	% des EWR insgesamt			
EU-15	154 237	98	135 390	EU-15	100 066	99	87 049		
EWER	156 871	100	137 320	EWER	101 522	100	88 114		
Île de France	F	13 426	8,6	11 860	Île de France	F	9 381	9,2	8 286
Oberbayern	D	6 548	4,2	5 579	Oberbayern	D	5 155	5,1	4 392
Stuttgart	D	5 643	3,6	4 808	Stuttgart	D	5 104	5,0	4 349
Darmstadt	D	3 868	2,5	3 296	Darmstadt	D	3 383	3,3	2 883
Köln	D	3 699	2,4	3 152	Stockholm	S	2 483	2,4	1 947
Denmark	DK	3 406	2,2	2 514	Köln	D	2 207	2,2	1 881
Rhône-Alpes	F	2 966	1,9	2 620	Denmark	DK	2 159	2,1	1 594
Berlin	D	2 765	1,8	2 356	Rhône-Alpes	F	2 014	2,0	1 779
Lombardia	I	2 658	1,7	2 675	Lombardia	I	1 958	1,9	1 963
Karlsruhe	D	2 517	1,6	2 145	Braunschweig	D	1 799	1,8	1 533

Quelle: Eurostat.

Tabelle 3 enthält eine Aufstellung der 10 EWR-Regionen, die 1999 die höchste FuE-Intensität aufwiesen, und zwar für alle Sektoren zusammengefasst sowie nach Sektoren gegliedert. Auffällig ist, dass sektorenübergreifend, im Wirtschaftssektor und im Staatssektor jeweils mindestens vier deutsche Regionen (hauptsächlich Braunschweig) im Spitzenfeld vertreten sind.

Unter den Top Ten für alle Sektoren finden sich neben fünf deutschen Regionen zwei finnische Regionen sowie je eine Region Norwegens, Frankreichs und des Vereinigten Königreichs. Die drei FuE-intensivsten Regionen sind Braunschweig (6,34 %), Stuttgart (4,84 %) und Oberbayern (4,76 %).

Im Wirtschaftssektor wird die höchste FuE-Intensität in Braunschweig und Stuttgart mit 4,60 % bzw. 4,38 % gemessen. Mit knappem Abstand folgen Västsverige und Stockholm (beide S) mit 4,22 % bzw. 4,10 %. In allen zehn erstplatzierten Regionen dieses Sektors erreicht die FuE-Intensität mindestens das Doppelte des EU-15 Durchschnitts von 1,25 %.

Für den Staatssektor und den Hochschulsektor beträgt die FuE-Intensität im EU-15 Durchschnitt 0,27 % bzw. 0,39 %. Spitzenreiter im Staatssektor sind Açores (P) und

Flevoland (NL) mit 2,12 % bzw. 2,08 %, auch wenn ihre absoluten Werte deutlich unter denen anderer europäischer Regionen liegen. Unter die Top Ten gelangen daneben fünf deutschen, zwei italienische und eine französische Region. Im Hochschulsektor wird das Feld von einer norwegischen Region angeführt (1,63 %). Die weiteren Plätze teilen sich Regionen der Niederlande, Österreichs, Deutschlands, Finnlands und das Vereinigte Königreich.

In Tabelle 4 werden die zehn europäischen Regionen mit den höchsten absoluten FuE-Ausgaben 1999 dargestellt, und zwar für alle Sektoren sowie für den Wirtschaftssektor. Sektorenübergreifend führt Île de France (F) mit großem Vorsprung. Diese Region gibt etwa doppelt soviel für FuE aus wie Oberbayern (D), die nächstplatzierte Region. Auch hier finden sich sechs deutsche Regionen unter den ersten Zehn. Weitere in dieser Rangliste vertretene Länder sind Dänemark (NUTS-2-Region) und Italien.

Tabelle 5 enthält für jedes EWR-Land eine Aufstellung der beiden Regionen, die zwischen 1997 und 1999 die höchste durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (DJWR) bei den FuE-Ausgaben aufwiesen. Für alle Sektoren, liegt in allen Ländern (Ausnahmen: DK, IRL und NO) die DJWR der erstplatzierten Region zwischen 13 % (A) und 63 % (EL).

Tabelle 5: FuE-Ausgaben: Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (in ECU/EUR zu konstanten Preisen von 1995) der beiden wachstumsstärksten Regionen je Land – nach institutionellen Sektoren – 1997-1999

	Alle Sektoren		Wirtschaftssektor — BES		Staatssektor — GOV		Hochschulsektor — HES	
EU-15		4.6		5.8		1.7		3.1
EWR		4.6		5.7		1.7		3.1
B			Vlaams Gewest — NUTS 1	2	Vlaams Gewest — NUTS 1	2		
DK	Denmark	6	Région Wallonne — NUTS 1	0	Région Wallonne — NUTS 1	0	Denmark	1
D	Oberpfalz	29	Denmark	8	Denmark	5	Koblenz	10
	Koblenz	28	Oberpfalz	44	Brandenburg	16	Halle	9
EL	Peloponnis	63	Braunschweig	32	Mecklenburg-Vorpommern	16	Stereia Ellada	75
	Dytiki Ellada	25	Anatoliki Makedonia	34	Attiki	23	Thessalia	71
E	Aragon	22	Notio Aigaio	32	Ionia Nisia	13	La Rioja	11
	Comunidad Foral de Navarra	18	Aragon	34	Aragon	24	Castilla-la Mancha	9
F	Corse	24	Cantabria	32	Murcia	19	Corse	8
	Basse-Normandie	11	Basse-Normandie	17	Basse-Normandie	63	Picardie	6
IRL	Ireland	6	Haute-Normandie	10	Languedoc-Roussillon	15	Ireland — 1996-98	8
I	Basilicata	30	Ireland	8	Ireland	-6	Molise	14
	Trentino-Alto Adige	8	Basilicata	70	Basilicata	71	Basilicata	10
NL	Zeeland	53	Calabria	35	Puglia	20	Limburg — NL	13
	Noord-Holland	8	Zeeland	70	Limburg — NL	15	Groningen	5
A	Kaernten — 1989-98	13	Noord-Holland	15	Groningen	10	Niederösterreich — 1989-98	16
	Steiermark — 1989-98	7	Kaernten — 1989-98	17	Salzburg — 1989-98	12	Steiermark — 1989-98	7
P	Algarve	29	Steiermark — 1989-98	7	Oberösterreich — 1989-98	5	Acores — PT	29
	Norte	17	Acores — PT	37	Centro — P	40	Algarve	24
FIN	Pohjois-Suomi	21	Norte	30	Lisboa e Vale do Tejo	14	Uusimaa (Suuralue)	17
	Åland	20	Åland	70	Väli-Suomi	42	Pohjois-Suomi	13
S			Pohjois-Suomi	25	Itä-Suomi	13		
			Sydsverige	10				
			Stockholm	8				
UK	Wales — NUTS 1	20	Wales — NUTS 1	30	Wales — NUTS 1	33	Northern Ireland — NUTS 1	8
	North West — NUTS 1	8	North West — NUTS 1	10	South West — NUTS 1	2	East Midlands — NUTS 1	7
IS	Iceland	18	Iceland	26	Iceland	19	Iceland	1
NO	Trøndelag	9	Nord-Norge	23	Agder og Rogaland	10	Sør-Østlandet	16
	Nord-Norge	4	Trøndelag	12	Hedmark og Oppland	0	Hedmark og Oppland	11

Hinweise zur Methodik

Die folgenden Regionen wurden aufgrund ihrer sehr hohen DJWR (über 75%) nicht in die Rangliste aufgenommen — Name der Region (Land, DJWR):

- Alle Sektoren: Valle d'Aosta (I, 120 %); Açores (PT) (P, 129 %).
 - BES: Peloponnis (EL, 126 %); Baleares (E, 142 %); Extremadura (E, 113 %); Corse (F, 134 %); Valle d'Aosta (I, 164 %); Algarve (P, 93 %).
 - GOV: Dessau (D, 157 %); Dytiki Ellada (EL, 107 %); Açores (P, 234 %).
- UK: North West einschließlich Merseyside.

Quelle: Eurostat.

FuE-Personal in den europäischen Regionen

Unter den zehn Regionen mit dem höchsten Anteil des FuE-Personals an den Erwerbspersonen befanden sich 1999 fünf nordische Regionen. Spitzenreiter der Kategorie „Alle Sektoren“ waren Uusimaa-Suuralue (FIN) und Stockholm (S) mit Anteilen von 3,90 % bzw. 3,72 %.

Im Wirtschaftssektor und im Staatssektor gehören jeweils fünf deutsche Regionen zu den europäischen Top Ten. Im Hochschulsektor nehmen schwedische bzw. griechische Regionen sieben der zehn ersten Plätze ein.

Wie Tabelle 6 erkennen lässt, waren 1999 in den EWR-Ländern im Durchschnitt 1,37 % der Erwerbspersonen im Bereich FuE tätig. Für alle Sektoren gilt, dass es sich bei den europäischen Regionen mit den höchsten Anteilen des FuE-Personals meist um finnische, schwedische oder deutsche Regionen handelt. Im Wirtschaftssektor und im Staatssektor zeigt sich eine ähnliche Präsenz deutscher Regionen wie bei den FuE-Ausgaben. Dagegen dominieren im Hochschulsektor Regionen Schwedens und Griechenlands, die zusammen sieben der zehn ersten Plätze stellen. Betrachtet man den Pro-Kopf Anteil des FuE-Personals an den Erwerbspersonen für den EWR nach Sektoren, ergeben sich hohe Werte (in Tausend) für den Wirtschaftssektor (1 107) und den Hochschulsektor (924), während der Wert für den Staatssektor wesentlich niedriger ausfällt (330).

Über alle Sektoren hinweg erzielt die finnische Region Uusimaa (Suuralue) den Spitzenwert: 3,90 % aller

Erwerbspersonen sind hier in FuE beschäftigt, was nahezu dem Dreifachen des Durchschnitts dieser Kategorie entspricht. Knapp dahinter folgen Stockholm (S) und Oberbayern (D) mit Werten von jeweils 3,72 %. Zu den Top Ten zählen auch Wien (A) und Île de France (F). Ihre Anteile betragen 3,14 % bzw. 2,94 %.

Im Wirtschaftssektor machen deutsche, finnische und schwedische Regionen neun der zehn ersten Plätze unter sich aus wenn es um Erwerbspersonen geht. Oberbayern (D) und Stuttgart (D) führen mit 2,35 % bzw. 2,26 %. Diese Werte sind fast viermal so hoch wie der Sektordurchschnitt. Den zehnten Platz belegt Île de France (F) mit 1,55 %.

Im Staatssektor beherrschen die deutschen Regionen mit fünf der zehn Spitzenplätze erneut das Bild. Ganz oben steht jedoch die finnische Region Uusimaa (Suuralue), wo 0,88 % der Erwerbspersonen dem FuE-Personal zuzurechnen sind. Es folgen Braunschweig (D) und Island mit Anteilen von jeweils 0,81 %.

Unter den Top Ten des Hochschulsektors ist Schweden mit vier und Griechenland mit drei Regionen vertreten. Spitzenreiter sind Övre Norrland (S) und Kentriki Makedonia (EL) mit 2,25 % bzw. 1,96 %. Die drei übrigen Plätze in diesem Feld teilen sich Groningen (NL – 1,49 %), Wien (A – 1,46 %) und Comunidad de Madrid (E – 1,17 %).

Tabelle 6: Die zehn EWR-Regionen mit dem höchsten Anteil des FuE-Personals an den Erwerbspersonen nach institutionellen Sektoren – 1999 – in %

Alle Sektoren					Wirtschaftssektor — BES				
Region		In % der Erwerbspersonen	Pro Kopf (HC) Tausend	% des EWR insgesamt	Region		In % der Erwerbspersonen	Pro Kopf (HC) Tausend	% des EWR insgesamt
EU-15		1,36	2 339	98	EU-15		0,63	1 088	98
EWR		1,37	2 387	100	EWR		0,64	1 107	100
Uusimaa (Suuralue)	FIN	3,90	29,8	1,2	Oberbayern — 1997	D	2,35	48,3	4,4
Stockholm	S	3,72	32,4	1,4	Stuttgart — 1997	D	2,26	43,5	3,9
Oberbayern — 1997	D	3,72	76,4	3,2	Uusimaa (Suuralue)	FIN	2,00	15,3	1,4
Braunschweig — 1997	D	3,42	25,7	1,1	Stockholm	S	1,91	16,6	1,5
Wien — 1998	A	3,14	25,3	1,1	Tübingen — 1997	D	1,66	13,9	1,3
Stuttgart — 1997	D	3,04	58,5	2,5	Braunschweig — 1997	D	1,64	12,3	1,1
Île de France — 1998	F	2,94	157,2	6,6	Västsverige	S	1,64	14,2	1,3
Övre Norrland	S	2,83	7,8	0,3	Darmstadt — 1997	D	1,60	28,8	2,6
Pohjois-Suomi	FIN	2,73	20,7	0,9	Pohjois-Suomi	FIN	1,56	4,3	0,4
Östra Mellansverige	S	2,70	4,2	0,2	Île de France — 1998	F	1,55	83,0	7,5
Staatssektor — GOV					Hochschulsektor — HES				
Region		In % der Erwerbspersonen	Pro Kopf (HC) Tausend	% des EWR insgesamt	Region		In % der Erwerbspersonen	Pro Kopf (HC) Tausend	% des EWR insgesamt
EU-15		0,19	322	98	EU-15		0,53	902	98
EWR		0,19	330	100	EWR		0,53	924	100
Uusimaa (Suuralue)	FIN	0,88	6,7	2,0	Övre Norrland	S	2,25	5,4	0,6
Braunschweig — 1998	D	0,81	6,3	1,9	Kentriki Makedonia	EL	1,96	15,0	1,6
Island	IS	0,81	1,2	0,4	Ipeiros	EL	1,86	2,2	0,2
Karlsruhe — 1998	D	0,73	9,3	2,8	Östra Mellansverige	S	1,62	12,2	1,3
Lazio — 1998	I	0,73	15,4	4,7	Stockholm	S	1,49	13,0	1,4
Köln — 1998	D	0,66	12,6	3,8	Groningen — 1998	NL	1,49	3,9	0,4
Berlin — 1998	D	0,64	11,2	3,4	Wien — 1998	A	1,46	11,8	1,3
Comunidad de Madrid	E	0,59	13,1	4,0	Dytiki Ellada	EL	1,42	3,6	0,4
Oberbayern — 1998	D	0,56	11,5	3,5	Sydsverige	S	1,39	8,6	0,9
Wien — 1998	A	0,47	3,8	1,2	Comunidad de Madrid	E	1,17	25,9	2,8

Quelle: Eurostat.

Input-Indikatoren für Forschung und Entwicklung: FuE-Ausgaben und FuE-Personal

Die Definitionen für FuE-Personal und FuE-Ausgaben sind dem *Frascati-Handbuch* und dem *Regionalen Handbuch* entnommen.

• **FuE-Ausgaben**

Interne Ausgaben umfassen ungeachtet der Finanzierungsquelle alle zur Durchführung von FuE in einer statistischen Einheit oder einem Sektor der Volkswirtschaft verwendeten Mittel. Dazu gehören auch außerhalb der statistischen Einheit oder des Sektors getätigte Ausgaben zur Unterstützung interner FuE (z. B. der Kauf von Hilfs- und Betriebsstoffen für FuE). Berücksichtigt werden laufende Ausgaben und Investitionsausgaben.

Regionale interne Ausgaben umfassen ungeachtet der Finanzierungsquelle alle Mittel, die in einer Region zur Durchführung von FuE in einer statistischen Einheit oder einem Sektor verwendet werden.

• **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, selbst wenn ihre Löhne und Gehälter als Gemeinkosten in die Messung der Aufwendungen eingehen.

Für die Erfassung auf regionaler Ebene wird FuE-Personal wie folgt definiert: alle in einer Region direkt in FuE beschäftigten Personen.

⇒ 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.

⇒ Pro-Kopf-Zählung (Head count – HC): Die Anzahl der Personen, die überwiegend oder zum Teil in FuE beschäftigt sind. Für Vergleiche zwischen verschiedenen Regionen und Zeiträumen wird dieser Indikator oft in Verbindung mit Beschäftigungs- oder Bevölkerungsvariablen verwendet.

Anhand der Pro-Kopf-Zählung wird der Anteil des FuE-Personals an den Erwerbspersonen berechnet.

Institutionelle Klassifikationen

Die internen Ausgaben und das FuE-Personal werden nach institutionellen Sektoren untergliedert, d. h. sie werden dem Sektor zugeordnet, in dem die FuE durchgeführt wird. Dabei werden vier Hauptsektoren unterschieden: Wirtschaft, Staat, Hochschulen und private Organisationen ohne Erwerbszweck.

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 Organisationen 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-Sektor

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.

Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik — NUTS

Die Gebietssystematik NUTS ist eine von Eurostat in Zusammenarbeit mit den anderen Kommissionsdienststellen geschaffene einheitliche und konsistente Klassifikation zur Erstellung regionaler Statistiken für die Europäische Union.

Die NUTS ist eine hierarchische Systematik mit fünf Ebenen (drei regionale, zwei lokale Ebenen). Jeder Mitgliedstaat wird in eine bestimmte Zahl von Regionen der Ebene NUTS 1 unterteilt, die wiederum jeweils vollständig in Regionen der NUTS-Ebene 2 untergliedert werden usw.

In der vorliegenden Ausgabe von *Statistik kurz gefasst* beziehen sich alle Daten auf die Ebene NUTS 2 entsprechend der Fassung NUTS 1998. Ausnahmen sind in den Tabellen oder Abbildungen als solche gekennzeichnet.

Dänemark ist der Ebene NUTS 2 zugeordnet und somit unter den Regionen aufgeführt.

Die Daten für das Vereinigte Königreich beziehen sich auf die Ebene NUTS 1.

Island und Norwegen sind nicht in der NUTS erfasst, haben jedoch ähnliche statistische Regionen. Island gilt als statistische Region der Ebene 2.

Zeitreihen

Die in ECU/EUR zu jeweiligen Preisen gemessenen Daten werden durch Anwendung des durchschnittlichen Wechselkurses für das betreffende Jahr ermittelt. Die in ECU/EUR 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 ECU/EUR-Wechselkurs von 1995 angewendet wird. Der BIP-Deflator stimmt im Allgemeinen mit dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen von 1995 (ESVG 95) überein [New Cronos, Thema 2]. Bei unvollständigen Reihen wurde der bereinigte BIP-Deflator nach dem ESVG 79 verwendet. In solchen Fällen ist bei der Interpretation der Ergebnisse Vorsicht geboten.

Wie beim BIP-Deflator werden die Zeitreihen zum BIP anhand der beiden Europäischen Systeme Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen erstellt.

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 ECU/EUR, sondern in Kaufkraftstandards (KKS) ausgedrückt. Die Berechnungen beruhen auf Kaufkraftstandards zu jeweiligen Preisen.

FuE-Intensität

Die FuE-Intensität ist der prozentuale Anteil der FuE-Ausgaben am BIP. Sie wird in EUR zu jeweiligen Preisen ausgedrückt. Bei der Berechnung der FuE-Intensität wurden in diesem Jahr einige Veränderungen an der Methodik vorgenommen. Früher wurde vorrangig das BIP aus New Cronos (Thema 1) unter Einbeziehung von regionalen wie nationalen Daten verwendet. Nun wird die FuE-Intensität auf nationaler Ebene anhand des BIP aus den Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, auf regionaler Ebene dagegen mit Hilfe des BIP aus den Daten der Regionalkonten berechnet. Wie bereits im Zusammenhang mit dem BIP-Deflator erwähnt, wurden die BIP-Daten nach dem ESVG 95 bei Bedarf durch Daten nach dem ESVG 79 vervollständigt. Weitere Informationen sind in New Cronos (Thema 9) verfügbar.

EU-Gesamtwerte

Die EU-Gesamtwerte errechnen sich aus der Summe der nach Sektor aufgeschlüsselten nationalen Daten. Im Falle fehlender Daten werden zunächst Schätzungen für das jeweilige Land, den institutionellen Sektor oder die betreffende FuE-Variable vorgenommen.

Literatur

- *Die regionale Dimension der FuE- und Innovationsstatistik – Regionales Handbuch*, Europäische Kommission, 1996.
- *Allgemeine Richtlinien für statistische Übersichten in Forschung und experimenteller Entwicklung – Frascati-Handbuch*, OECD, 1994.

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

New Cronos, 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: lib@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 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. (34-91) 583 91 67/ 583 95 00 Fax (34-91) 583 03 57 E-mail: datashop.eurostat@ine.es URL: http://www.datashop.org/	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/	STATISTICS NETHERLANDS 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	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/bibliotek/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://www.tilastokeskus.fi/tk/kki/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 South Wales NP10 8XG 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 Amina Kafai ausgearbeitet.

ORIGINAL: Englisch

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 – BALGARUA – 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.