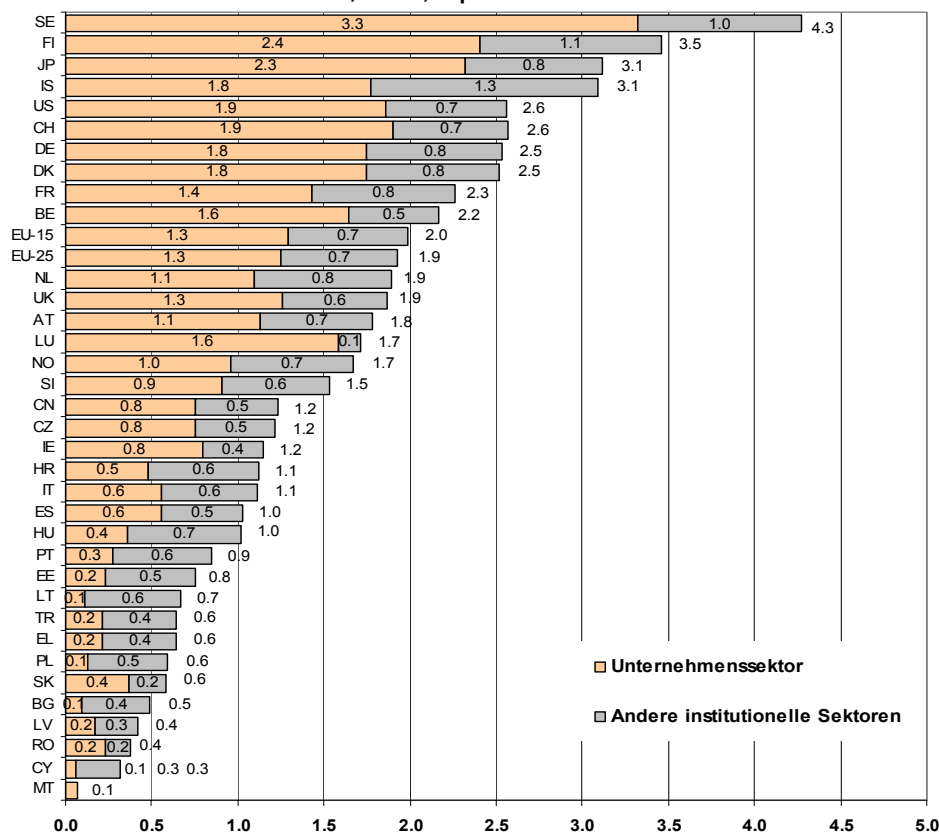


FuE im Unternehmenssektor der Europäischen Union

Abbildung 1: Ausgaben für Forschung und Entwicklung (Unternehmenssektor und andere institutionelle Sektoren) in Prozent des BIP in der EU-25, den Kandidatenländern, China, Japan und den USA – 2002*.



* BE, EL, IE, IT, NL, PT, SE: 2001; LU, CH, TR: 2000; AT: 1998

Wert für Malta nicht verfügbar.

Wichtige Ergebnisse

- Im Jahr 2002 wurden in der EU-25 für die FuE insgesamt nahezu 2 % des BIP bereitgestellt, während die FuE-Intensität des Unternehmenssektors 1,3 % betrug.
- In den meisten EU-Mitgliedstaaten kam der Unternehmenssektor für mindestens zwei Drittel seiner FuE-Ausgaben selbst auf.
- In Belgien, Deutschland und Slowenien reinvestierten die Spitzentechnologie-Sektoren des Verarbeitenden Gewerbes 2002 29,4 % (Wert für 2001), 24,8 % bzw. 17,1 % ihrer Wertschöpfung in FuE-Ausgaben.
- Der Anteil an Forscherinnen ist in großen Unternehmen höher als in kleinen.
- In Frankreich, Rumänien und Litauen waren 2002 75 %, 70 % bzw. 65 % der im Unternehmenssektor tätigen Forscher in Unternehmen mit mehr als 250 Arbeitnehmern beschäftigt, während diese Berufsgruppe in Estland, Zypern und Lettland hauptsächlich in kleinen Unternehmen arbeitete.

Statistik

kurz gefasst

WISSENSCHAFT UND TECHNOLOGIE

4/2005

Forschung und Entwicklung: Statistiken

Autor

August GÖTZFRIED

Inhalt

Schweden und Finnland bei der FuE-Intensität des Unternehmenssektors im EU-Vergleich führend 2

Belgien, Deutschland und Slowenien: Hoher Anteil der Wertschöpfung in Spitzentechnologie-Sektoren des Verarbeitenden Gewerbes in FuE-Ausgaben reinvestiert 4

In Frankreich 70 % der Forscher des Unternehmenssektors in Unternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten tätig..... 5



Manuskript abgeschlossen: 4.04.2005

ISSN 1609-6002

Katalognummer: KS-NS-05-004-DE-N

© Europäische Gemeinschaften, 2005

Statistiken über FuE-Ausgaben messen alle zur Durchführung von FuE in einer statistischen Einheit oder einem volkswirtschaftlichen Sektor in einem bestimmten Zeitraum verwendeten Mittel (interne FuE-Aufwendungen). Schwerpunkt dieser Veröffentlichung ist die vom privaten Sektor – in der FuE-Statistik als Unternehmenssektor (BES) bezeichnet – betriebene FuE.

Der folgende Abschnitt befasst sich vor allem mit der FuE-Intensität und der Finanzierung der FuE-Ausgaben im Unternehmenssektor. Anschließend werden die FuE-Ausgaben in Relation zur Wertschöpfung dargestellt. Zum Schluss wird auf einige Gesetzmäßigkeiten der Verteilung von Forschern und Forscherinnen in Unternehmen des Unternehmenssektors eingegangen.

Schweden und Finnland bei der FuE-Intensität des Unternehmenssektors im EU-Vergleich führend

Gegenstand von Abb. 1 ist die FuE-Intensität (FuE-Ausgaben in Prozent des BIP) des Unternehmenssektors sowie der anderen institutionellen Sektoren für 2002. Bei der FuE-Intensität des Unternehmenssektors wurden die EU-weit höchsten Werte aus Schweden (3,3 % im Jahr 2001) und Finnland (2,4 %) gemeldet, den einzigen EU-Mitgliedstaaten mit Werten über 2 %. Damit übertrafen sie Japan (2,3 %) und die USA (1,9 %). Sechs weitere europäische Länder – Island, die Schweiz (2000), Deutschland, Dänemark, Frankreich und Belgien (2001) – verzeichneten Werte über dem EU-Durchschnitt von 1,3 %.

Auch in Bezug auf die sektorübergreifende FuE-Intensität lagen Schweden (4,3 % im Jahr 2001) und Finnland (3,5 % im Jahr 2002) vorn. Erwähnenswert ist, dass die FuE-Intensität der anderen institutionellen Sektoren in diesen beiden nordischen Ländern sowie in Island 1 % oder mehr betrug. Als weitere Länder mit hohen sektorübergreifenden FuE-Intensitäten sind neben den EU-Mitgliedstaaten Deutschland und Dänemark vor allem die Länder Japan, Island, die USA und die Schweiz zu nennen.

Parallel dazu verzeichneten Länder mit niedriger FuE-Intensität im Unternehmenssektor auch eine niedrige FuE-Intensität für alle Sektoren zusammengenommen, z. B. Zypern (0,1 %), Malta (0,1 %), Bulgarien (0,1 %), Litauen (0,1 %) und Polen (0,1 %).

Was die Finanzierung der FuE-Ausgaben im Unternehmenssektor anbelangt, lässt die Aufschlüsselung nach Finanzierungsquellen in Tabelle 1 erkennen, dass 2002 in sieben der zwanzig Mitgliedstaaten, für die Daten verfügbar sind, mindestens 90 % der FuE-Ausgaben vom Unternehmenssektor selbst finanziert wurden. Dies gilt für Luxemburg (97,5 %), Finnland (95,7 %), Portugal (94,4 % im Jahr 2001), Litauen (92,1 %), Slowenien (93,0 %), Irland (92,8 % im Jahr 2001) und Deutschland (91,2 %). Auch in drei Kandidatenländern, nämlich in Bulgarien (97,8 %),

Kroatien (95,6 %) und der Türkei (94,3 %), kam der Unternehmenssektor für mehr als 90 % seiner FuE-Ausgaben selbst auf.

Tabelle 1: FuE-Ausgaben des Unternehmenssektors nach Finanzierungsquellen (in Prozent) – 2002

	BES ¹	GOV ²	HES+PNP ³	AUSLAND
BE	83,8 p	5,9 p	0,0 p	10,3 p
CZ	84,0	12,1	1,6	2,3
DE	91,2	6,2	0,2	2,4
EE	80,5	9,7	0,0	9,7
ES	84,0	9,5	0,5	5,9
FR	78,6	11,1	0,0	10,2
IE	92,8	2,7	0,0	4,5
CY	81,1	4,3	0,3	14,4
LV	35,3	20,2	0,0	44,5
LT	92,1	0,7	0,0	7,2
LU	97,5	1,6	0,0	0,9
HU	69,3	7,2	0,1	22,6
MT	75,0	16,7	0,0	8,4
AT	64,4	5,5	0,1	30,1
PL	86,5	11,8	0,3	1,4
PT	94,4	2,1	0,0	3,6
SI	93,0	5,0	0,1	1,8
SK	77,5	21,1	0,3	1,2
FI	95,7	3,2	0,1	1,0
UK	66,0	6,7	0,0	27,2
CH	91,4	2,3	0,5	5,8
BG	97,8	1,1	0,0	1,1
HR	95,6 p	1,9 p	0,0 p	2,6 p
RO	61,6	33,0	0,4	5,0
TR	94,3	2,9	1,1	1,6

* IE und PT: 2001, LU und CH: 2000, AT: 1998

1 Unternehmenssektor

2 Staatssektor

3 Hochschulsektor + Private Organisationen ohne Erwerbszweck

Demgegenüber wurde in Rumänien (33,0 %), der Slowakei (21,1 %) und Lettland (20,2 %) ein erheblicher Teil der FuE-Ausgaben des Unternehmenssektors vom Staat finanziert. Auch in der Tschechischen Republik, in Frankreich, in Malta und in Polen kam der Staat für 10 % bis 20 % der FuE-Ausgaben dieses Sektors auf. In einigen Ländern entfiel ein über dem EU-Durchschnitt liegender Finanzierungsanteil auf ausländische Geldgeber, und zwar in Lettland (44,5 %), Österreich (30,1 % im Jahr 1998), dem Vereinigten Königreich (27,2 %) und Ungarn (22,6 %).

Tabelle 2 bietet einen Überblick über die im Jahr 2002 getätigten FuE-Ausgaben in ausgewählten Industriezweigen, aufgeschlüsselt nach Finanzierungsquellen. Ebenso wie im Unternehmenssektor insgesamt wurden auch in den betrachteten Industriezweigen die FuE-Ausgaben hauptsächlich vom Unternehmenssektor selbst getragen. In einigen Ländern allerdings stützten sich die FuE-Aktivitäten des **Verarbeitenden Gewerbes (NACE D)** zu einem beträchtlichen Teil auf andere Quellen. So wurden in Rumänien 28,7 % der FuE-Ausgaben im **Verarbeitenden Gewerbe** vom Staat finanziert. In Frankreich betrug der Anteil staatlicher Geldgeber 12,5 %, in Polen 10,3 %. In Frankreich kamen 11,0 %, in Ungarn 16,4 % der Mittel für die

FuE-Aktivitäten des **Verarbeitenden Gewerbes** aus dem Ausland.

In der **Energie- und Wasserversorgung (NACE E)** Deutschlands (Daten für 2001) und Polens wurden zwischen einem Fünftel und einem Viertel der FuE-Aktivitäten vom Staat finanziert. Noch stärker in Erscheinung trat der Staat in Ungarn, wo er für nahezu die Hälfte der FuE-Ausgaben des Versorgungssektors aufkam, sowie in Rumänien (70 %) und in Malta (100 %).

Im **Dienstleistungssektor (NACE G bis K)** beruhte 2002 in folgenden Ländern ein erheblicher Anteil der FuE-Ausgaben auf staatlichen Mitteln: Malta (33,4 %), Tschechische Republik (21,5 %), Slowenien (19,6 %) und Spanien (12,4 %).

Auch in der FuE des **Sektors Datenverarbeitung und Datenbanken (NACE 72)** kam dem Staat in einer Reihe von Ländern eine wichtige Rolle als Geldgeber zu, etwa in Rumänien (91,1 %), Malta (33,4 %), Ungarn (23,0 %), Estland (16,0 % im Jahr 2001) und Spanien (11,6 %). Ausländische Finanzierungsquellen unterstützten einen großen Teil der FuE-Ausgaben dieses Sektors in der Slowakei (26,8 % im Jahr 2001), Estland (18,8 % im Jahr 2001) und Zypern (10,3 %).

Tabelle 2: FuE-Ausgaben in ausgewählten Industriezweigen nach Finanzierungsquellen (in Prozent) – 2002*

	Verarbeitendes Gewerbe (NACE D)				Energie- und Wasserversorgung (NACE E)				Dienstleistungen (NACE G bis K)				Datenverarbeitung und Datenbanken (NACE K72)			
	BES ^o	GOV ¹	H-P ²	ABR ³	BES ^o	GOV ¹	H-P ²	ABR ³	BES ^o	GOV ¹	H-P ²	ABR ³	BES ^o	GOV ¹	H-P ²	ABR ³
CZ	93,7	5,1	0,0	1,3	98,3	1,7	0,0	0,0	73,3	21,5	0,0	5,1	96,3	3,0	0,0	0,7
DE	93,0	4,2	0,2	2,6	77,6	20,7	:	:	89,9	:	:	:	97,9	1,9	0,1	0,1
EE	98,2	1,8	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	:	:	:	:	65,1	16,0	0,0	18,8
ES	87,5	7,4	0,3	4,8	87,5	9,2	0,5	2,8	78,8	12,4	0,9	7,8	84,2	11,6	0,1	4,1
FR	76,5	12,5	0,0	11,0	98,1	0,5	0,0	1,4	89,8	4,5	0,1	5,6	87,4	5,4	0,0	7,2
CY	99,1	0,2	0,2	0,5	0,0	0,0	0,0	100,0	:	:	:	:	88,7	1,0	0,1	10,3
HU	79,4	3,7	0,5	16,4	47,3	46,0	0,2	6,5	36,6	:	:	:	71,8	23,0	2,1	3,0
MT	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	66,6	33,4	0,0	0,0	66,6	33,4	0,0	0,0
PL	87,8	10,3	0,4	1,5	73,3	23,8	0,0	3,0	:	:	:	:	:	:	:	:
PT	95,1	2,5	0,0	2,4	93,0	3,2	0,0	3,8	94,2	1,5	0,0	4,3	96,5	1,2	0,0	2,4
SI	96,5	2,6	0,1	0,8	:	:	:	:	71,7	19,6	0,3	8,7	90,6	7,1	0,0	1,2
SK	95,5	4,1	0,0	0,4	87,5	12,5	0,0	0,0	:	:	:	:	68,3	4,9	0,0	26,8
FI	96,9	2,5	0,1	0,5	89,6	9,0	0,0	1,4	:	:	:	:	92,8	6,0	0,3	0,9
BG	99,7	0,0	0,0	0,3	:	:	:	:	:	:	:	:	100,0	0,0	0,0	0,0
HR	98,4 p	1,6 p	0,0 p	0,0 p	100,0 p	0,0 p	0,0 p	0,0 p	:	:	:	:	:	:	:	:
RO	65,6	28,7	0,3	5,4	27,5	70,0	0,1	2,5	:	:	:	:	6,8	91,1	0,0	2,1
TR	94,5	3,1	1,1	1,4	98,2	0,5	0,0	1,3	92,8	2,2	1,7	3,3	80,5	2,8	5,8	11,0

* DE, EE, PT, SK: 2001

^o Unternehmenssektor; ¹ Staatssektor; ² Hochschulsektor + Private Organisationen ohne Erwerbszweck; ³ Ausland

Belgien, Deutschland und Slowenien: Hoher Anteil der Wertschöpfung in Spitzentechnologie-Sektoren des Verarbeitenden Gewerbes in FuE-Ausgaben reinvestiert

FuE-Ausgaben können in Relation zur Wertschöpfung gemessen werden, vgl. Tabelle 3. Bei der Reinvestition der Wertschöpfung in FuE-Ausgaben des **Verarbeitenden Gewerbes (NACE D)** verzeichneten 2002 Finnland (8,8 %), Deutschland (8,4 %), Belgien (7,6 % im Jahr 2001) und Dänemark (7,5 %) die höchsten Werte. Einen großen Anteil daran hatten vor allem folgende Sektoren: **Spitzentechnologie-Sektoren; Sektoren mit hochwertiger Technologie; Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen; Chemische Industrie; Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren (NACE DF, DG und DH)**. Bei den **Spitzentechnologie-Sektoren des Verarbeitenden Gewerbes** betrug der Reinvestitionsanteil in Belgien 29,4 %, in

Deutschland 24,8 % und in Slowenien 17,1 %. Auch in den **Sektoren mit hochwertiger Technologie** waren diese drei Länder mit Anteilen von 14,0 %, 13,8 % und 8,9 % führend. In Belgien, Deutschland und Finnland gaben die **Sektoren Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen, Chemische Industrie sowie Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren (NACE DF, DG und DH)** ebenfalls proportional mehr für FuE aus als das Verarbeitende Gewerbe insgesamt (13,1 %, 10,2 % und 10,1 % der Wertschöpfung dieses Sektors).

Im **Sektor Datenverarbeitung und Datenbanken (NACE K2)** entfielen in Dänemark, Finnland und Irland 16,3 %, 11,5 % und 10,6 % der Wertschöpfung auf FuE-Ausgaben.

Tabelle 3: FuE-Ausgaben in ausgewählten Industriezweigen des Unternehmenssektors in Prozent der Wertschöpfung – 2002*

	Verarbeitendes Gewerbe (NACE D)	Ernährungs- und Tabakverarbeitung (NACE DA)	Textil-, Bekleidungs- und Ledergewerbe (NACE DB_DC)	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln), Papier-, Verlags- und Druckgewerbe (NACE DD_DE)	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen, Chemische Industrie und Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren (NACE DF_to_DH)	Spitzentechnologiesektoren (1)	Hochtechnologiesektoren (1)	Verkehr und Nachrichtenübermittlung (NACE J)	Wissensintensive, Spitzentechnologie nutzende Dienstleistungssektoren (2)	Wissensintensive Dienstleistungssektoren (2)	Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermiet, bewegl. Sachen, Erbringung von Dienstleistungen überw. für Unternehmen (NACE K)	Datenverarbeitung und Datenbanken (NACE K2)	Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen (NACE K74)
EU-25	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BE	7,6	1,8	3,3	1,1	13,1	29,4	14,0	0,6	3,0	1,3	1,7	5,4	1,4
CZ	2,3 p	0,1 p	0,4 p	0,0 p	2,0 p	4,5 p	4,8 p	0,1 p	:	1,7 p	3,1 p	1,8 p	0,4 p
DK	7,5 b	2,9 b	:	0,6 b	:	:	:	0,9 b	:	2,7 b	3,7 b	16,3 b	3,8 b
DE	8,4	0,8	2,7	0,3	10,2	24,8	13,8	0,8	:	0,9	1,0	3,6	0,3
EE	0,8	0,3	0,1	0,3	3,5	:	:	0,1	:	0,5	1,2	6,4	0,8
EL	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ES	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
FR	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
IE	1,7	0,9	2,1	0,3	:	:	2,2	0,0	:	2,1	3,3	10,6	0,3
IT	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
CY	0,3	0,3	0,0	0,0	1,8	3,8	2,1	0,0	0,3	:	:	1,7	0,3
LV	0,2	0,0	:	0,0	:	:	:	:	:	:	1,8	0,2	1,5
LT	1,8	0,3	:	:	:	:	:	:	:	:	0,3	:	0,0
LU	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
HU	1,5	0,2	0,1	0,1	4,2	7,2	3,0	0,1	0,6	0,3	0,5	1,4	0,4
MT	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
NL	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
AT	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
PL	0,9	:	0,4	0,1	1,2	4,0	2,6	0,3	:	0,2	0,1	0,1 p	0,0
PT	0,9	0,2	0,2	0,5	1,5	:	:	0,4	:	0,8	1,3	4,3	1,2
SI	4,0	0,8	:	0,2	:	17,1	8,9	0,0	5,8	1,3	2,4	0,1	0,6
SK	1,2	0,1	0,1	:	:	:	:	:	:	:	2,7	0,6	0,5
FI	8,8	2,3	1,9	1,4	10,1	:	:	1,4	:	3,4	5,1	11,5	1,9
SE	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UK	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
NO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
CH	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	3,3	:	0,6
BG	0,5	0,0	0,0	0,0	:	4,3	1,4	:	:	:	0,7	0,3	1,0
RO	1,2	0,1	0,1	0,1	3,0	:	:	0,0	0,2	0,1	0,3	0,9	0,1

* BE, CZ, IE, LV, LT, PT: 2001; PL, CH: 2000

° DG24+DL30+DL32+DL33+DM353

1 DG24+DK29+DL30+DL31+DL32+DL33+DM34+DM352+DM353+DM354+DM355

2 I642 (statt I64)+K72+K73

3 I (statt I61+I62+I64)+K

In Frankreich 70 % der Forscher des Unternehmenssektors in Unternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten tätig

FuE-Aktivitäten werden oft als Katalysator für Wirtschaftswachstum angesehen, denn sie beinhalten die systematisch betriebene schöpferische Tätigkeit zur Erhöhung des Bestands an Wissen, darunter Wissen über den Menschen, die Kultur und Gesellschaft, sowie die Nutzung dieses Wissens zur Entwicklung neuer Anwendungen. Einer der wesentlichen Indikatoren für den FuE-Input ist neben den FuE-Ausgaben das FuE-Personal.

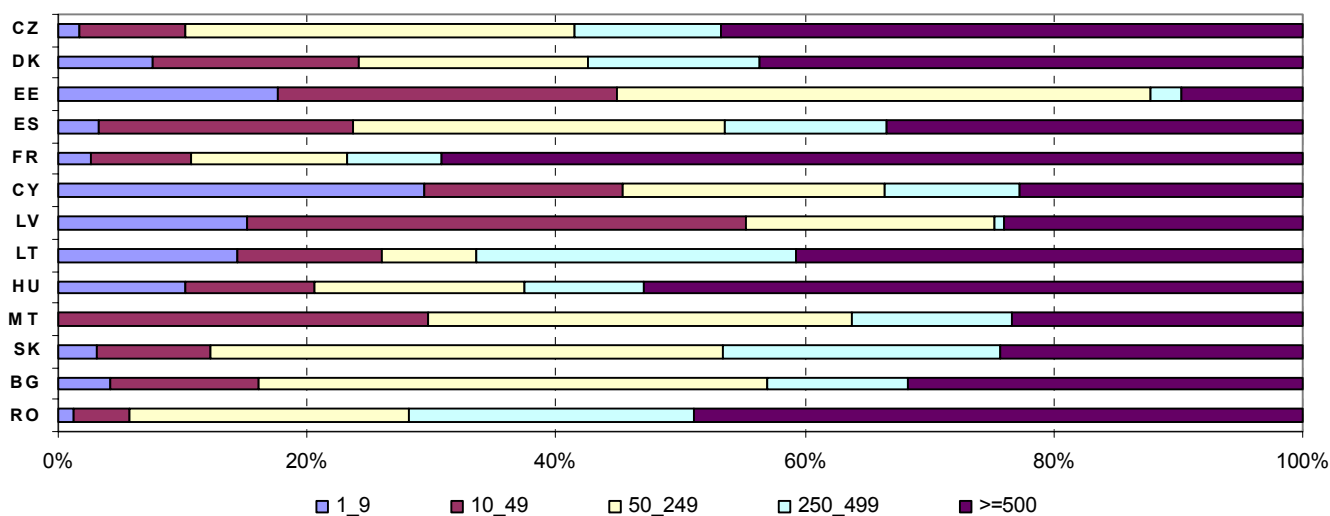
Tabelle 4 zeigt die Verteilung des FuE-Personals, darunter den prozentualen Frauenanteil, in ausgewählten Industriezweigen des Unternehmenssektors. In den betrachteten Industriezweigen des **Verarbeitenden Gewerbes (NACE D)** waren etwa

20 % bis 30 % des FuE-Personals Frauen, wobei Bulgarien, Litauen oder Lettland deutlich höhere Werte aufwiesen (58 %, 50 % und 49 %). Im **Dienstleistungssektor (NACE G bis K)** verzeichneten die Länder, für die Daten vorliegen, einen Anteil weiblicher FuE-Beschäftigter von etwa 30 %, ausgenommen Belgien (14 %) und Lettland (58 %). Ein gegenüber den anderen untersuchten Sektoren höherer Frauenanteil wurde im **Sektor Forschung und Entwicklung (NACE 73)** beobachtet, insbesondere in Frankreich (50 %), Bulgarien (47 %) und Kroatien (46 %).

Tabelle 4: FuE-Personal in ausgewählten Industriezweigen des Unternehmenssektors – Kopfzahl und Frauenanteil – 2002

	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (NACE C)		Verarbeitendes Gewerbe (NACE D)		Energie- und Wasserversorgung (NACE E)		Dienstleistungen (NACE G bis K)		Handel; Instandhalt. und Reparatur. von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern (NACE G)		Verkehr und Nachrichtenübermittlung (NACE I)		Kredit- und Versicherungsgewerbe (NACE J)		Datenverarbeitung und Datenbanken (NACE K72)		Forschung und Entwicklung (NACE K73)		Architektur- und Ing.-büros; Techn., physikalische und chem. Untersuchung (NACE K742-K743)	
	Kopf-zahlen	% Frauen	Kopf-zahlen	% Frauen	Kopf-zahlen	% Frauen	Kopf-zahlen	% Frauen	Kopf-zahlen	% Frauen	Kopf-zahlen	% Frauen	Kopf-zahlen	% Frauen	Kopf-zahlen	% Frauen	Kopf-zahlen	% Frauen	Kopf-zahlen	% Frauen
BE	64 p	36 p	30 952 p	24 p	299 p	14 p	9 410 p	14 p	678 p	17 p	671 p	11 p	589 p	12 p	2 959 p	16 p	112 p	32 p	:	:
CZ	39	36	11 969	20	33	30	9 910	36	445	23	349	28	17	6	1 109	19	4 990	39	606	20
DK	:	:	19 114 b	34 b	146 b	21 b	18 346 b	30 b	1 867 b	32 b	1 095 b	21 b	2 403 b	:	5 263 b	27 b	:	:	:	:
EE	:	:	465	29	56	50	643	30	27	4	53	66	:	:	240	17	84	43	215	31
ES	156	17	43 030	23	576	22	28 353	32	1 613	30	1 720	23	1 424	27	6 718	25	9 419	39	4 757	27
FR	913	19	140 355	21	3 186	32	52 851	31	2 390	24	7 799	:	261	:	10 391	16	18 521	50	9 484	18
CY	0	0	219	35	4	0	255	33	12	33	35	17	13	38	63	35	0	0	67	28
LV	:	:	354	49	:	:	1 981	58	8	50	:	:	:	:	55	44	562	37	:	:
LT	15	53	385	50	4	25	149	36	:	:	2	:	:	:	5	40	136	37	:	:
HU	3	:	6 386	39	188	46	2 439	29	516	16	331	25	10	:	380	21	101	35	681	33
PL	447	:	9 132	:	156	:	1 287	:	8	:	355	:	:	:	:	:	485	:	:	:
SI	62	19	4 439	35	0	0	822	32	35	17	0	0	0	0	6	17	537	34	151	21
SK	0	0	2 458	:	139	:	2 101	:	:	:	:	:	0	0	66	:	1 593	:	310	:
FI	53	43	28 181	23	238	11	10 014	20	688	32	1 322	19	:	:	4 101	13	1 817	38	:	:
NO	792	:	9 744	:	172	:	10 596	:	673	:	801	:	454	:	3 400	:	3 106	:	:	:
BG	:	:	656	58	:	:	:	:	:	:	:	:	0	:	7	43	460	47	187	35
HR	812	:	:	:	12	25	:	:	:	:	20	30	:	:	:	:	1 669	46	:	:
RO	1 200	49	12 681	45	289	47	:	:	:	:	169	47	:	:	282	42	533	36	:	:
TR	99	27	6 846	20	37	14	1 830	31	3	33	454	24	360	39	881	31	:	:	116	31

Abb. 2: Im Unternehmenssektor tätige Forscher (in Vollzeitäquivalenten) nach Unternehmensgrößenklassen – 2002

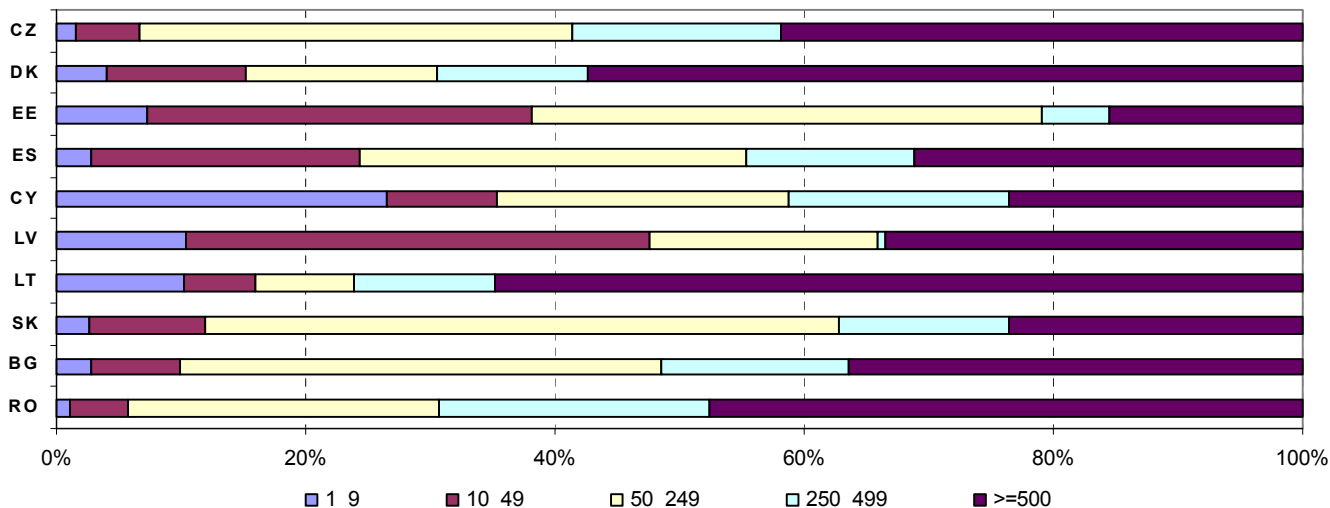


In Abb. 2 und 3 werden die im Unternehmenssektor tätigen Forscher und der Anteil der Forscherinnen nach Unternehmensgrößenklassen aufgeschlüsselt (Berichtsjahr: 2002). Wie aus Abb. 2 hervorgeht, ist in einigen Ländern der Großteil der im Unternehmenssektor tätigen Forscher in Unternehmen mit mehr als 250 Arbeitnehmern beschäftigt. In einigen anderen Ländern ist diese Berufsgruppe dagegen vorrangig in kleinen Unternehmen tätig. In Frankreich, Rumänien und Litauen wurden etwa 75 %, 70 % und 65 % der im Unternehmenssektor tätigen Forscher von Unternehmen mit mehr als 250 Arbeitnehmern beschäftigt. In Estland, Zypern und Lettland waren 90 %, 80 % und 75 % der Forscher in Unternehmen mit weniger als 250 Arbeitnehmern angestellt. In Zypern hatten etwa 30 % der Forscher einen Arbeitsplatz in Unternehmen mit weniger als neun

Arbeitnehmern. Diese Fakten sind möglicherweise dadurch zu erklären, dass Unternehmen in geringer besiedelten Ländern wie Estland oder Lettland eher kleiner, in stärker besiedelten Ländern wie Frankreich eher größer sind.

Ferner ist festzustellen, dass Forscherinnen oft in größeren Unternehmen arbeiteten, wie Abb. 3 erkennen lässt. So waren in Litauen 65 % der Forscherinnen in Unternehmen mit mehr als 500 Arbeitnehmern tätig, während Abb. 2 zufolge nur 40 % aller Forscher in Unternehmen dieser Größenklasse beschäftigt waren. Auch in Dänemark, Lettland, Belgien und Zypern, lag der Forscherinnenanteil in größeren Unternehmen deutlich über dem vergleichbaren Anteil der Forscher.

Abb. 3: Im Unternehmenssektor tätige Forscherinnen (in Vollzeitäquivalenten) nach Unternehmensgrößenklassen – 2002



➤ WISSENSWERTES ZUR METHODIK

INSTITUTIONELLE KLASSIFIKATIONEN

Die internen FuE-Aufwendungen und das FuE-Personal können nach den vier institutionellen Sektoren untergliedert werden, in denen die FuE durchgeführt oder von denen sie finanziert wird.

- **Unternehmenssektor (BES)**

In Bezug auf FuE gehören zum Unternehmenssektor 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, sowie die ihnen hauptsächlich zuarbeitenden privaten Institute ohne Erwerbszweck. *Frascati-Handbuch, Ziffer 163.*

Ausgewählte Industriezweige werden nach der NACE Rev. 1.1 untergliedert.

- **Staatssektor (GOV)**

Im Bereich FuE besteht der Staatssektor aus allen Ministerien, Ämtern und sonstigen Dienststellen, die für die Allgemeinheit 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 Unternehmenssektor zugerechnet), sowie den vom Staat kontrollierten und überwiegend staatlich finanzierten Institutionen ohne Erwerbszweck. *Frascati-Handbuch, Ziffer 184.*

- **Hochschulsektor (HES)**

Dieser Sektor umfasst 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. *Frascati-Handbuch, Ziffer 206.*

- **Private Organisationen ohne Erwerbszweck (PNP-Sektor)**

Dieser Sektor umfasst nicht kommerzielle private Organisationen ohne Erwerbszweck, die für private Haushalte (d. h. die Allgemeinheit) tätig sind, private Einzelpersonen oder Haushalte. *Frascati-Handbuch, Ziffer 194.*

- **Ausland (ABR)**

Alle außerhalb der politischen Grenzen eines Landes ansässigen Institutionen und Einzelpersonen mit Ausnahme der von inländischen Organisationen betriebenen Fahrzeuge, Schiffe, Flugzeuge und Weltraumsatelliten sowie von diesen Organisationen erworbenen Testgelände.

Alle internationalen Organisationen (mit Ausnahme von Unternehmen) einschließlich ihrer Einrichtungen und Tätigkeiten innerhalb der Grenzen eines Landes. *Frascati-Handbuch, Ziffer 229.*

INDIKATOREN

- **FuE-Intensität**

Die FuE-Intensität stellt die FuE-Ausgaben in Prozent des BIP dar.

- **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 VZÄ kann man sich als ein Personenjahr vorstellen. So ist eine Person, die normalerweise 40 Prozent ihrer Zeit in FuE arbeitet und den Rest mit anderen Tätigkeiten verbringt, ist mit 0,4 VZÄ zu veranschlagen *Frascati-Handbuch, Abschnitt 5.3.3.*

- **Personal in Kopfzahl (HC)**

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

KLASSIFIKATION DES VERARBEITENDEN GEWERBES NACH DER TECHNOLOGIEINTENSITÄT

Gestützt auf die der dreistellige Ebene der NACE Rev.1.1 schlüsseln Eurostat und die OECD das Verarbeitende Gewerbe nach der globalen Technologieintensität wie folgt auf (Zu beachten ist, dass Eurostat bei Berichten, die auf der AKE beruhen,

wegen Einschränkungen bezüglich der Datenquelle zudem auf eine von der NACE abweichende, aber von der zweistelligen NACE-Ebene abgeleitete Systematik verwendet.):

Spitzentechnologie-Sektoren	Luft- und Raumfahrzeugbau (35.3); pharmazeutische Industrie (24.4); Herstellung von Büromaschinen und EDV-Einrichtungen (30); elektronische Nachrichtentechnik (32); Feinmechanik und Optik (33)
Sektoren mit hochwertiger Technologie	Elektrotechnik (31); Kraftfahrzeugbau (34); Chemische Industrie ohne pharmazeutische Industrie (24 ohne 24.4); Sonstiger Fahrzeugbau (35.2, 35.4 und 35.5); Maschinenbau (29)
Sektoren mit mittlerem Technologieniveau	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen (23); Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren (25); Glasgewerbe, Keramik, Steine und Erden (26); Schiffbau (35.1); Metallerzeugung und -bearbeitung (27); Herstellung von Metallerzeugnissen (28)
Sektoren mit geringerem Technologieniveau	Sonstiges Verarbeitendes Gewerbe und Recycling (36 und 37); Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe (20, 21 und 22); Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung (15 und 16); Textil- und Bekleidungsindustrie (17, 18 und 19)

KLASSIFIKATION DER WISSENSINTENSIVEN DIENSTLEISTUNGS-BEREICHE (WID)

Nach einer ähnlichen Logik wie für das Verarbeitende Gewerbe definiert Eurostat die folgenden Sektoren als wissensintensive Dienstleistungen (WID):

Wissensintensive, Spitzentechnologie nutzende Dienstleistungssektoren	Nachrichtenübermittlung (64); Datenverarbeitung und Datenbanken (72); Forschung und Entwicklung (73)
Wissensintensive marktbezogene Dienstleistungssektoren (ohne Kredit- und Versicherungsgewerbe und spitzentechnologische Dienstleistungssektoren)	Schifffahrt (61); Luftfahrt (62); Grundstücks- und Wohnungswesen (70); Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal (71); Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen (74)
Wissensintensive Finanzdienstleistungssektoren	Kreditgewerbe (65); Versicherungsgewerbe (66); Mit dem Kredit- und Versicherungsgewerbe verbundene Tätigkeiten (67)
Andere wissensintensive Dienstleistungssektoren	Erziehung und Unterricht (80); Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen (85); Kultur, Sport und Unterhaltung (92)

SYMBOLS

:	nicht verfügbar	b:	Bruch in Reihe
e:	geschätzter Wert	r:	revidierte Schätzung
p:	vorläufiger Wert	s:	Eurostat-Wert

QUELLE

Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Daten stammen (sofern nicht anders angegeben) aus der Eurostat-Referenzdatenbank New Cronos, **Stand der Verfügbarkeit** ist Dezember 2004.

Weitere Informationsquellen:

➤ **Datenbanken**

[EUROSTAT Webseite/Wissenschaft und Technologie/Forschung und Entwicklung/Statistiken über Forschung und Entwicklung/FuE-Ausgaben](#)

Journalisten können den Media Support Service kontaktieren:

BECH Gebäude Büro A4/017 • L-2920 Luxembourg • Tel. (352) 4301 33408 • Fax (352) 4301 35349 •

E-mail: eurostat-mediasupport@cec.eu.int

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.

Ausführliche Informationen über dieses Unterstützungsnetz finden Sie auf unserer Webseite:

www.europa.eu.int/comm/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.eu.int>

E-mail: info-info-opoce@cec.eu.int

BELGIEN/BELGIQUE/BELGIË - DANMARK - DEUTSCHLAND - EESTI – ELLÁDA - ESPAÑA - FRANCE - IRELAND - ITALIA - KYPROS/KIBRIS – LUXEMBOURG - MAGYARORSZÁG – MALTA - NEDERLAND - ÖSTERREICH - POLSKA - PORTUGAL - SLOVENIJA - SLOVENSKO - SUOMI/FINLAND - SVERIGE - UNITED KINGDOM - BALGARIJA - HRVATSKA - ÍSLAND – NORGE - SCHWEIZ/SUISSE/SVIZZERA - AUSTRALIA - BRASIL - CANADA - EGYPT - MALAYSIA - MÉXICO - SOUTH KOREA - SRI LANKA - T'AI-WAN - UNITED STATES OF AMERICA

Diese Veröffentlichung wurde erstellt in Zusammenarbeit mit Grégory Czerwinski.

ORIGINALTEXT: Englisch