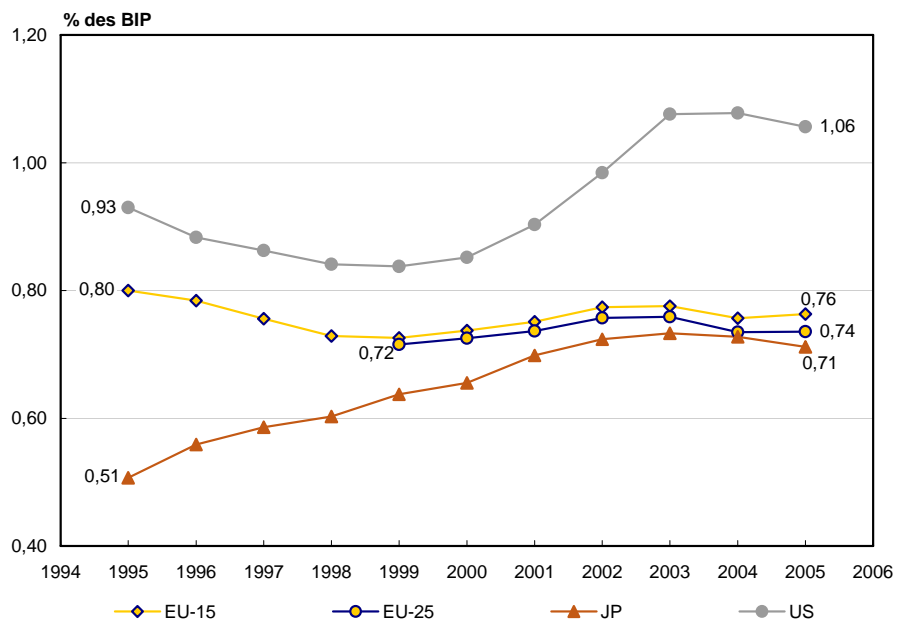


Staatliche Mittelzuweisungen oder Ausgaben für FuE (GBAORD)

Staatlich finanzierte Forschung in den USA weniger stark diversifiziert als in EU-25 und in Japan

Abb. 1: GBAORD in Prozent des BIP.
EU-15, EU-25, Japan und USA — 1995-2005



Eurostat-Schätzungen: EU-15 und EU-25.
JP 2005: vorläufige Daten

Quelle: Eurostat, FuE-Statistik

Wichtigste Ergebnisse

- Der Anteil der GBAORD am BIP lag 2005 in EU-25 bei 1,06 %, in den USA bei 0,74 % und in Japan bei 0,71 %. Während sich dieser Prozentsatz in EU-15 im Zeitraum 1995-1999 leicht verringerte, blieb er ab dem Jahr 2000 relativ stabil.
- Im Jahr 2005 war Island das führende Land mit GBAORD in Höhe von 1,50 % des BIP. Der einzige EU-Mitgliedstaat mit einem Anteil von über 1 % war Finnland mit 1,04 %.
- Gemessen in absoluten Zahlen (Euro) entfielen 2005 fast 80 % der gesamten GBAORD in EU-25 auf fünf Mitgliedstaaten: Deutschland, Frankreich, das Vereinigte Königreich, Italien und Spanien.
- 13,6 % der gesamten GBAORD in EU-25 waren 2005 für den Bereich „Verteidigung“ bestimmt, während der entsprechende Anteil in den USA mehr als die Hälfte (56,6 %) betrug.
- Die USA verwendeten der größte Teil ihrer GBAORD für die Bereiche „Verteidigung“ und „Förderung der menschlichen Gesundheit“, auf die 2005 zusammen fast 80 % der gesamten GBAORD entfielen.
- Im Rahmen der Mittelvergabe für die allgemeine Hochschulforschung waren die Naturwissenschaften 2005 der am stärksten geförderte Wissenschaftsbereich, während die Agrarwissenschaften nur Mittel in geringem Umfang erhielten.

Statistik

kurz gefasst

WISSENSCHAFT UND
TECHNOLOGIE

17/2006

Autorin
Simona FRANK

Inhalt

Wichtigste Ergebnisse 1

BIP-Anteil der GBAORD in EU-25 seit 2000 relativ stabil..... 2

Mehr Mittel für zivile Forschung in Europa und Japan, mehr Mittel für Verteidigungsforschung in den USA 3

GBAORD für zivile Forschung in Europa und Japan mit differenzierter Zielstruktur 4

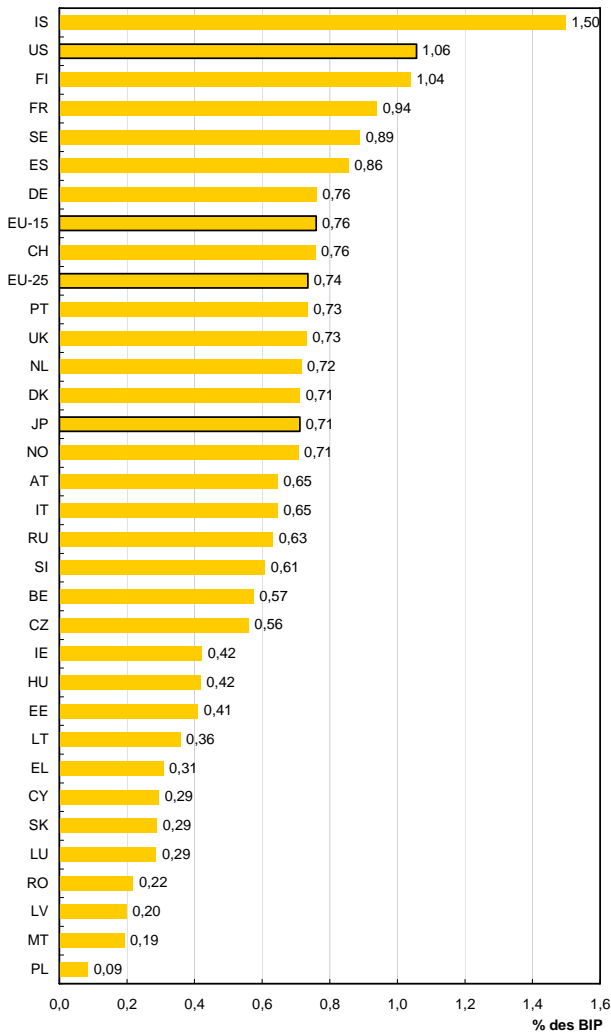
USA: Mehr staatliche FuE-Mittel für Gesundheit und Verteidigung 5

Geringer Stellenwert der Agrarwissenschaften bei der Mittelvergabe für die allgemeine Hochschulforschung 6



BIP-Anteil der GBAORD in EU-25 seit 2000 relativ stabil

Abb. 2: GBAORD in Prozent des BIP.
EU-25 und ausgewählte Länder, 2005



Eurostat-Schätzungen: EU-15 und EU-25.
Vorläufige Daten: BE, CZ, DE, EL, FR, IT, AT, NL, IS, NO und JP.
Nationale Schätzungen: EE und HU.
Abweichendes Bezugsjahr: CH und RU 2004.
Quelle: Eurostat, FuE-Statistik

Abb. 1 zeigt den Anteil der staatlichen Mittelzuweisungen oder Ausgaben für Forschung und Entwicklung (GBAORD) am BIP für die Europäische Union, Japan und die USA. In diesem Indikator werden die unterschiedlichen Gewichte der einzelnen Länder eliminiert, so dass sich die GBAORD verschiedener Länder bzw. Ländergruppen miteinander vergleichen lassen.

Der prozentuale Anteil der GBAORD am BIP in EU-15 ging im Zeitraum 1995-1999 leicht zurück, hat sich aber seit dem Jahr 2000 relativ stabilisiert.

Japan verzeichnete von 1995 bis 2003 einen kontinuierlichen Anstieg der GBAORD. Ab 2003 entwickelte sich der Anteil am BIP leicht rückläufig; er lag 2005 bei 0,71 %. Damit konnte Japan die bisherige Lücke zu EU-25, wo die GBAORD 2005 einen BIP-Anteil von 0,74 % erreichten, nahezu schließen (Abb. 2).

Die GBAORD in den USA verringerten sich im Zeitraum 1995-1999, stiegen in der Folgezeit aber deutlich an und erreichten 2003 ihren bisher höchsten Anteil (1,08 % des BIP). 2005 lag dieser Anteil bei 1,06 % und damit deutlich über den entsprechenden Werten für EU-25 und Japan.

In Europa bestehen große Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern: Das führende Land 2005 war Island mit GBAORD in Höhe von 1,50 % des BIP. Der einzige EU-Mitgliedstaat mit einem Anteil von über 1 % war Finland mit 1,04 %.

An zweiter Stelle innerhalb der EU folgt Frankreich, wo die staatlichen Mittelzuweisungen für FuE 0,94 % des BIP entsprachen.

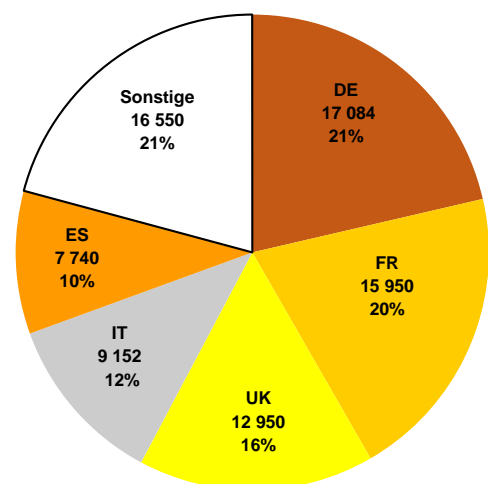
Anteile über dem Durchschnitt für EU-25 (0,74 %) verzeichneten darüber hinaus Schweden, Spanien und Deutschland.

Vier weitere Mitgliedstaaten bezogen auf das BIP Werte zwischen 0,70 % und dem europäischen Durchschnitt von 0,74 %: Portugal, das Vereinigte Königreich, die Niederlande und Dänemark. Ein ähnlich hoher Anteil ergab sich auch für Norwegen.

In fünf Mitgliedstaaten – in Österreich, Italien, Slowenien, Belgien und in der Tschechischen Republik – machten die GBAORD immerhin noch mehr als 0,5 % des BIP aus, während sich die Anteile in den übrigen Mitgliedstaaten zwischen 0,42 % (Ungarn) und 0,09 % (Polen) bewegten.

Wie aus den absoluten Zahlen in Abb. 3 hervorgeht, entfielen 2005 fast 80 % der gesamten GBAORD in EU-25 auf fünf Mitgliedstaaten: Deutschland (17,1 Mrd. EUR), Frankreich (16,0 Mrd. EUR), das Vereinigte Königreich (13,0 Mrd. EUR), Italien (9,2 Mrd. EUR) und Spanien (7,7 Mrd. EUR).

Abb. 3: Verteilung der GBAORD in EU-25, in Mio. EUR – 2005



Schätzung von Eurostat: EU-25.

Quelle: Eurostat, FuE-Statistik

Mehr Mittel für zivile Forschung in Europa und Japan, mehr Mittel für Verteidigungsforschung in den USA

Im Jahr 2005 entfielen in der Europäischen Union 13,6 % der gesamten GBAORD auf den Bereich „Verteidigung“. Die verbleibenden 86,4 % gingen in die zivile Forschung (Tabelle 4).

In vielen Mitgliedstaaten war jedoch der Anteil der für die Verteidigungsforschung bestimmten GBAORD weniger hoch und in einigen Fällen, wie etwa in Irland und Österreich, sogar äußerst gering.

Erhebliches Gewicht hat die Verteidigungsforschung im Vereinigten Königreich und in Frankreich: 2005 waren dort 31,0 % bzw. 22,3 % der gesamten GBAORD für diesen Bereich bestimmt. Für Schweden und Spanien ergaben sich entsprechende Anteile von 17,4 % bzw. 16,1 %. Somit ist der beträchtliche Anteil der Verteidigung an den gesamten GBAORD in EU-25 (13,6 %) vor allem auf diese spezifische Gruppe von Ländern zurückzuführen.

Im Vergleich dazu waren in den USA 2005 mehr als die Hälfte (56,6 %) der gesamten GBAORD für die Verteidigungsforschung bestimmt.

Tabelle 4 enthält auch eine Gegenüberstellung der GBAORD-Wachstumsraten im zivilen und im Verteidigungsbereich.

Für EU-15 insgesamt ergibt sich im Zeitraum 2000-2005 bei den GBAORD für die zivile Forschung eine höhere durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (DJWR) als bei den GBAORD für den Bereich „Verteidigung“ (2,4 % gegenüber 1,4 %). Von 2000 bis 2005 hat sich somit der Anteil der „Verteidigung“ an den GBAORD insgesamt verringert.

Ungeachtet des rückläufigen Anteils der Verteidigungsforschung an den GBAORD in EU-15 verzeichneten zehn der 25 EU-Mitgliedstaaten hier einen Anstieg. Dies war insbesondere der Fall in Frankreich, Italien, Finnland und Schweden.

Gleiches lässt sich für Japan und die USA feststellen. So nimmt der Stellenwert der GBAORD für den Bereich „Verteidigung“ in den USA weiterhin zu; die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (2000-2005) betrug 9,1 %.

Tabelle 4: GBAORD insgesamt in Mio. KKS zu konstanten Preisen von 1995, Anteil der Mittelzuweisungen für die zivile Forschung und die Verteidigungsforschung 2005 und reale DJWR 2000-2005, EU-25 und ausgewählte Länder

	GBAORD insgesamt	Verteilung der GBAORD: zivile Forschung und Verteidigung		DJWR 2000-2005		
				Verteidigung	Zivile Forschung	Insgesamt
EU-25	62 615 s			:	:	2,0 s
EU-15	60 404 s			1,4 s	2,4 s	2,3 s
BE	1 345 p			4,4 p	1,8 p	1,8 p
CZ	792 p			6,1 p	8,4 p	8,3 p
DK	880			7,8	0,0	0,0
DE	13 277 p			-5,7 p	0,4 p	0,0 p
EE	58 e			46,0 e	10,1 e	11,4 e
EL	529 p			6,9 p	2,5 p	2,5 p
ES	6 530			0,4	13,5	10,7
FR	12 368 p			2,0 p	0,9 p	1,2 p
IE	474			:	12,2	12,2
IT	7 571 p			39,0 p	0,1 p	0,7 p
CY	34			:	:	:
LV	44			17,6	9,8	9,9
LT	121			-4,7	12,3	12,2
LU	58			:	:	21,6
HU	491 p			: p	: p	: p
MT	10			:	:	:
NL	2 543 p			-6,1 p	-1,3 p	-1,4 p
AT	1 259 p			2,4 p	2,6 p	2,6 p
PL	312			:	:	-23,7
PT	1 089			-6,9	5,5	5,4
SI	187			126,4	5,8	6,9
SK	161			-1,4	2,4	0,3
FI	1 213			24,5	2,8	3,3
SE	1 870			27,8	4,4	6,9
UK	9 397			0,4	5,2	3,5
IS	114 p			: p	5,3 p	5,3 p
NO	824 p			9,1 p	3,3 p	3,6 p
EWER	63 553 s			:	:	2,0 s
CH	1 363			-7,9	4,8	4,7
JP	18 960 p			9,6	3,5	3,1 p
US	91 205			9,1	4,8	7,1

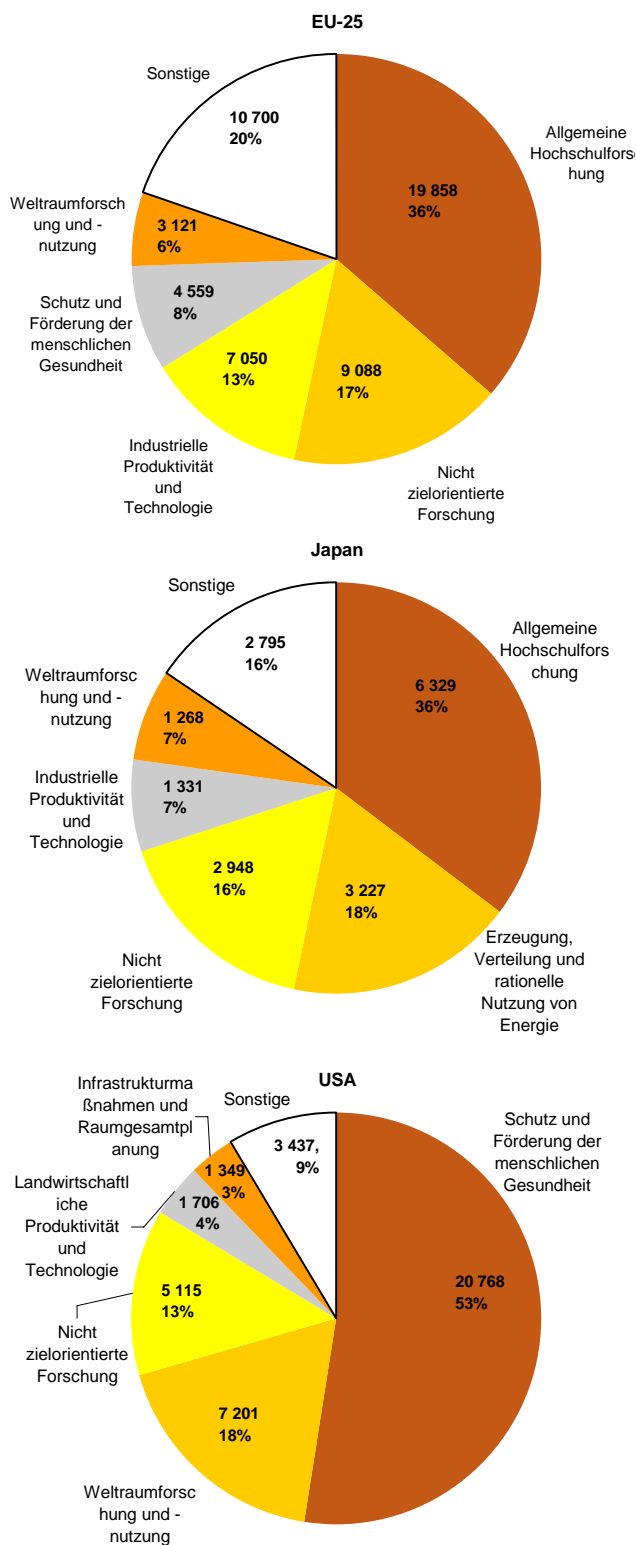
Abweichendes Bezugsjahr:
CH nach sozioökonomischen Zielen (NABS): 2004

Abweichender Bezugszeitraum:
CH nach sozioökonomischen Zielen (NABS): 2000-2004.
CZ und SK: 2002-2005

Quelle: Eurostat, FuE-Statistik

GBAORD für zivile Forschung in Europa und Japan mit differenzierter Zielstruktur

Abb. 5: Verteilung der GBAORD für die zivile Forschung nach wichtigen sozioökonomischen Zielen (NABS) in Mio. KKS zu konstanten Preisen von 1995: EU-25, Japan und USA — 2005



Schätzung von Eurostat: EU-25.

Vorläufige Daten: US.

Abweichendes Bezugsjahr: JP 2004.

Quelle: Eurostat, FuE-Statistik

In Abb. 5 sind die für die zivile Forschung vorgesehenen GBAORD nach wichtigen sozioökonomischen Zielen der NABS (Systematik zur Analyse und zum Vergleich der wissenschaftlichen Programme und Haushalte) aufgliedert.

In EU-25 war das wichtigste sozioökonomische Ziel in der zivilen Forschung 2005 die „allgemeine Hochschulforschung“, auf die fast 20 Mrd. KKS (zu konstanten Preisen von 1995) entfielen. Dies entsprach EU-weit mehr als einem Drittel (36 %) der gesamten für zivile Forschungszwecke vorgesehenen GBAORD.

An zweiter und dritter Stelle folgten die Kategorien „nicht zielorientierte Forschung“ und „industrielle Produktivität und Technologie“ mit entsprechenden Anteilen von 17 % bzw. 13 % (9 bzw. 7 Mrd. KKS zu konstanten Preisen von 1995).

Zwei weitere Ziele, die bei den gesamten für die zivile Forschung bestimmten GBAORD in EU-25 erheblich ins Gewicht fielen, sind „Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit“ sowie „Weltraumforschung und -nutzung“. Die übrigen Ziele machten jeweils nur weniger als 5 % aus und sind unter der Kategorie „Sonstige“ zusammengefasst.

Auch in Japan spielte das sozioökonomische Ziel „allgemeine Hochschulforschung“ die wichtigste Rolle und erreichte wie in EU-25 einen Anteil von 36 %. In absoluten Zahlen entsprach dies jedoch nur 6,3 Mrd. KKS (zu konstanten Preisen von 1995).

Als zweitwichtigstes sozioökonomisches Ziel bei den für die zivile FuE bestimmten Haushaltsmitteln in Japan folgte die „Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung von Energie“ (18 %) – ganz im Gegensatz zu EU-25 und den USA, wo dieses Ziel nur eine untergeordnete Bedeutung hatte (und in der Kategorie „Sonstige“ erfasst wurde).

Wie in EU-25 zählten die „nicht zielorientierte Forschung“, die „industrielle Produktivität und Technologie“ sowie die „Weltraumforschung und -nutzung“ auch in Japan zu den wichtigsten Zielen.

In den USA dienten die für die zivile Forschung bestimmten staatlichen Haushaltsmittel vor allem dem Ziel „Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit“, auf das im Bereich der zivilen Forschung mehr als die Hälfte (53 %) der gesamten GBAORD entfiel (über 20 Mrd. KKS zu konstanten Preisen von 1995). Dieses Ziel spielte in Japan nur eine untergeordnete Rolle und erreichte auch in EU-25 nur einen Anteil von 8 %.

An dieser Stelle ist anzumerken, dass das sozioökonomische Ziel „allgemeine Hochschulforschung“ in den GBAORD-Daten für die USA keine Berücksichtigung findet (da der US-Bundeshaushalt keine entsprechende Unterstützung vorsieht) und dass die GBAORD daher systematisch unterbewertet sind. Bei Vergleichen mit anderen Ländern ist deshalb Vorsicht geboten.

Anteile von über 10 % an den gesamten für zivile Forschungszwecke bestimmten GBAORD in den USA ergaben sich auch für die beiden Ziele „Weltraumforschung und -nutzung“ (18 %) und „nicht zielorientierte Forschung“ (13 %). Alle übrigen Ziele machten im Bereich der zivilen Forschung jeweils nur weniger als 5 % der gesamten GBAORD aus.

Somit lässt sich feststellen, dass die aus dem Staatshaushalt finanzierte FuE in den USA insgesamt weniger stark diversifiziert ist als in EU-25 und in Japan.

USA: Mehr staatliche FuE-Mittel für Gesundheit und Verteidigung

Tabelle 6 zeigt die reale durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (DJWR) 2000-2005 für GBAORD, aufgeschlüsselt nach sozioökonomischen Zielen, für EU-15, die größten Mitgliedstaaten der EU, Japan und die USA.

Für EU-15 ergibt sich folgendes Bild: Während sich die GBAORD nur im Bereich „Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung von Energie“ verringerten (-1,2 %) und in der „Weltraumforschung und -nutzung“ stabil blieben, erhöhten sie sich – abgesehen von der „sonstigen zivilen Forschung“ (+11,0 %) – am schnellsten im Bereich „Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt“ (+7,4 %), gefolgt von der „Förderung der menschlichen Gesundheit“ (+5,8 %). Für die „allgemeine Hochschulforschung“, das wichtigste Ziel in der EU, ergab sich ein durchschnittlicher jährlicher Anstieg von 1,9 %.

In Japan stiegen die GBAORD im Zeitraum 2000-2004 in allen sozioökonomischen Zielkategorien mit Ausnahme des Bereichs „gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen“ (-1,8 %). Der größte Zuwachs ergab sich für den Bereich „Verteidigung“ (+9,6 %).

Die USA verzeichneten nur bei den GBAORD für „industrielle Produktivität und Technologie“ und „Umweltschutz“ einen Rückgang (pro Jahr -4,9 % bzw. -1,0 %). Die Bereiche, deren Stellenwert sich im Zeitraum 2000-2005 am stärksten erhöhte, waren „gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen“ (+12,6 %), gefolgt von den beiden Hauptzielen „Verteidigung“ (+9,1 %) und „Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit“ (+7,4 %).

Demnach scheinen sich die USA bei den GBAORD verstärkt auf diese beiden Ziele zu konzentrieren, die 2005 zusammen fast 80 % der gesamten GBAORD ausmachten.

Von den fünf wichtigsten europäischen Ländern in Bezug auf GBAORD verzeichnete Spanien mit 10,7 % die höchste durchschnittliche jährliche Wachstumsrate für den Zeitraum 2000-2005.

Darüber hinaus lagen die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten der GBAORD in diesem Zeitraum bei 3,5 % im Vereinigten Königreich, bei 1,2 % in Frankreich sowie bei unter 1 % in Italien (0,7 %) und Deutschland (0,0 %).

Bei zwei Zielen war in den wichtigsten europäischen Ländern im Hinblick auf staatliche FuE-Mittel ein kontinuierlicher Anstieg zu verzeichnen: „Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit“ und „sonstige zivile Forschung“. Die entsprechenden Wachstumsraten lagen hier über den Werten für GBAORD insgesamt.

Italien war das einzige Land mit rückläufigen GBAORD für die „allgemeine Hochschulforschung“ (-1,7 %), die das wichtigste Ziel in Europa darstellt.

Darüber hinaus verzeichnete Deutschland als einziges europäisches Land einen Rückgang bei den Forschungsmitteln für das Ziel „Verteidigung“ (-5,7 %), wohingegen sich die Mittel für den Verteidigungsbereich in Italien während des gleichen Zeitraums deutlich erhöhten (+39,0 %).

Der Stellenwert der Zielkategorie „Erzeugung und rationelle Nutzung von Energie“ verringerte sich sowohl in EU-15 insgesamt (-1,2 %) als auch in Deutschland (-3,2 %), Spanien (-3,6 %) und Frankreich (-0,2 %), während er sich in Italien und im Vereinigten Königreich erhöhte (+1,3 % bzw. +0,7 %).

Tabelle 6: Reale(1) DJWR 2000-2005 der GBAORD nach sozioökonomischen Zielen der NABS: EU-15, Deutschland, Spanien, Frankreich, Italien, Vereinigtes Königreich, Japan und USA

Sozioökonomische Ziele	EU-15	DE	ES	FR	IT	UK	JP	US
01. Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	7,4 s	0,8	4,3 e	12,5	15,8 p	16,3	6,0	0,1 p
02. Infrastrukturmaßnahmen und Raumgesamplanung	5,4 s	2,4	52,7 e	-1,5	33,7 p	-4,2	6,9	0,3 p
03. Umweltschutz	2,2 s	0,3	4,1 e	10,8	4,8 p	-1,5	5,9	-1,0 p
04. Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	5,8 s	4,2	20,7 e	4,1	4,8 p	3,9	3,7	7,4 p
05. Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung von Energie	-1,2 s	-3,2	-3,6 e	-0,2	1,3 p	0,7	2,4	4,7 p
06. Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	2,3 s	-6,5	15,6 e	0,6	11,0 p	-0,4	2,5	0,4 p
07. Industrielle Produktivität und Technologie	3,6 s	0,2	15,8 e	1,6	-1,6 p	3,6	4,9	-4,9 p
08. Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen	2,4 s	1,3	23,1 e	-15,4	10,3 p	0,3	-1,8	12,6 p
09. Weltraumforschung und -nutzung	0,0 s	0,9	0,7 e	-1,6	2,5 p	1,7	8,8	1,9 p
10. Allgemeine Hochschulforschung	1,9 s	0,6	4,4 e	3,2 p	-1,7 p	5,9	2,4	:
11. Nicht zielorientierte Forschung	1,5 s	0,6	34,2 e	-2,6 p	-9,4 p	9,7	6,7	3,4 p
12. Sonstige zivile Forschung	11,0 s	44,9	91,1 e	4,7	:	10,2	:	:
13. Verteidigung	1,4 s	-5,7	0,4 e	2,0	39,0 p	0,4	9,6	9,1 p
86. Zivile Forschung insgesamt	2,4 s	0,4	13,5 e	0,9 p	0,1 p	5,2	3,5	4,8 p
99. GBAORD insgesamt	2,3 s	0,0 p	10,7 e	1,2 p	0,7 p	3,5	3,1 p	7,1 p

(1) Die DJWR werden anhand von KKS zu konstanten Preisen von 1995 berechnet.

Abweichender Bezugszeitraum:

JP nach sozioökonomischen Zielen: 2000-2004.

Quelle: Eurostat, FuE-Statistik

Geringer Stellenwert der Agrarwissenschaften bei der Mittelvergabe für die allgemeine Hochschulforschung

Tabelle 7 gibt eine Aufschlüsselung der sozioökonomischen Ziele „allgemeine Hochschulforschung“ und „nicht zielorientierte Forschung“ nach Wissenschaftsbereichen anhand von absoluten Zahlen und Prozentanteilen am Gesamtvolumen.

In der „allgemeinen Hochschulforschung“ waren die „Naturwissenschaften“ in Deutschland (32,0 %), Spanien (37,7 %), Irland (36,6 %) und Finnland (25,2 %) der Bereich, für den die meisten Haushaltsmittel vergeben wurden. Auch in der Tschechischen Republik (33 %) und in den Niederlanden (20,7 %) entfiel auf diese Disziplin ein erheblicher Teil der bereitgestellten Finanzmittel (33 % bzw. 20,7 %).

Innerhalb der Naturwissenschaften flossen in Deutschland die meisten Mittel in den Bereich „Mathematik und Informatik“. In Spanien, Irland und Finnland verteilten sich die Haushaltsmittel gleichmäßiger auf die einzelnen Unterbereiche der Naturwissenschaften.

In der Tschechischen Republik entfiel der größte Anteil auf die „Ingenieurwissenschaften“ (34,4 %), in den Niederlanden auf die „Medizinwissenschaften“ und in Griechenland und Slowenien auf die „Sozialwissenschaften“ (23,6 % bzw. 31 %).

Auf die „Geisteswissenschaften“, die innerhalb der allgemeinen Hochschulforschung nicht zu den am stärksten geförderten Bereichen zählten, entfielen relativ hohe Anteile in Griechenland (15,6 %) und insbesondere in Slowenien (25,0 %).

Bei der Verteilung der GBAORD für die „nicht zielorientierte Forschung“ ergab sich eine noch stärkere Spezialisierung als in der „allgemeinen Hochschulforschung“. Die Naturwissenschaften waren hier in allen Ländern mit Ausnahme Sloweniens der Bereich mit dem höchsten Anteil, der sich zwischen 43,8 % (Finnland) und 95,7 % (Irland) bewegte. In Slowenien flossen die die meisten Finanzmittel in die „Ingenieurwissenschaften“ (30,5 %), die jedoch nur sehr knapp vor den „Naturwissenschaften“ rangierten (30,4 %).

Für die „Agrarwissenschaften“ wurden innerhalb der allgemeinen Hochschulforschung nur Mittel in geringem Umfang bereitgestellt; in der „nicht zielorientierten Forschung“ war der Anteil dieses Wissenschaftsbereichs noch niedriger.

Tabelle 7: GBAORD für die allgemeine Hochschulforschung in Mio. Euro und Verteilung nach Wissenschaftsbereichen in Prozent, ausgewählte Länder — 2004

Sozioökonomische Ziele	DE		CZ		EL		ES		IE		NL		SI		FI	
	Mio. Euro	%	Mio. Euro	%	Mio. Euro	%	Mio. Euro	%	Mio. Euro	%	Mio. Euro	%	Mio. Euro	%	Mio. Euro	%
10. Allgemeine Hochschulforschungsmittel	6 843	100	103	100	252	100	1 386	100	363	100	1 678	100	10	100	408	100
Naturwissenschaften	2 187	32,0	34	33,0	51	20,1	523	37,7	133	36,6	347	20,7	0,7	6,9	103	25,2
10.0 Mathematik und Informatik	1 739	25,4	8	7,4	17	6,7	107	7,7	15	4,1	98	5,8	0,5	5,8	35	8,5
10.1 Physik	112	1,6	7	6,7	11	4,3	69	5,0	35	9,6	75	4,5	0,0	0,4	20	4,9
10.2 Chemie	81	1,2	7	6,9	9	3,6	157	11,3	35	9,6	76	4,5	0,0	0,3	13	3,2
10.3 Biologie	186	2,7	7	7,1	8	3,1	115	8,3	33	9,1	80	4,7	0,0	0,3	30	7,4
10.4 Geowissenschaften und zugehörige (umweltbezogene) Wissenschaften	69	1,0	5	4,9	6	2,5	76	5,5	15	4,1	18	1,1	0,0	0,2	4	1,1
10.5 Ingenieurwissenschaften	1 299	19,0	35	34,4	55	21,8	313	22,6	50	13,8	343	20,5	2,0	21,5	80	19,7
10.6 Medizinische Wissenschaften	1 672	24,4	15	14,7	30	11,8	171	12,3	50	13,8	510	30,4	0,8	8,9	97	23,7
10.7 Agrarwissenschaften	257	3,8	5	5,2	18	7,1	76	5,5	10	2,8	98	5,9	0,6	6,7	10	2,5
10.8 Sozialwissenschaften	583	8,5	10	9,3	59	23,6	204	14,7	90	24,8	281	16,7	3,0	31,0	84	20,6
10.9 Geisteswissenschaften	845	12,3	4	3,5	39	15,6	99	7,1	30	8,3	99	5,9	2,4	25,0	34	8,3
11. Nicht zielorientierte Forschung	2 776	100	117	100	50	100	366	100	5	100	379	100	98	100	234	100
Naturwissenschaften	2 074	74,7	76	64,7	33	66,8	277	75,8	4	95,7	245	64,7	29,7	30,4	103	43,8
11.0 Mathematik und Informatik	299	10,8	6	5,1	15	29,3	64	17,5	0	2,2	29	7,6	5,1	5,2	18	7,7
11.1 Physik	1 121	40,4	26	22,1	13	26,7	65	17,7	3	56,5	139	36,6	8,3	8,5	29	12,3
11.2 Chemie	102	3,7	22	18,5	2	3,5	64	17,6	2	34,8	11	2,8	6,2	6,4	11	4,8
11.3 Biologie	484	17,4	18	15,7	3	6,5	71	19,5	0	2,2	41	10,9	6,5	6,7	37	15,8
11.4 Geowissenschaften und zugehörige (umweltbezogene) Wissenschaften	68	2,5	4	3,3	0	0,8	13	3,6	0	0,0	26	6,8	3,6	3,6	8	3,2
11.5 Ingenieurwissenschaften	164	5,9	7	5,8	2	3,5	4	1,0	0	0,0	31	8,1	29,9	30,5	26	11,0
11.6 Medizinische Wissenschaften	157	5,6	14	12,1	0	0,8	7	1,9	0	0,0	38	10,1	10,8	11,0	50	21,2
11.7 Agrarwissenschaften	12	0,4	0	0,2	1	1,0	9	2,3	0	0,0	0	0,0	5,1	5,2	3	1,3
11.8 Sozialwissenschaften	235	8,5	4	3,6	5	9,4	11	3,1	0	2,2	23	6,0	10,6	10,8	32	13,8
11.9 Geisteswissenschaften	135	4,8	16	13,6	9	18,5	58	15,9	0	2,2	42	11,1	11,7	12,0	21	8,9

Quelle: Eurostat, FuE-Statistik

➤ WISSENSWERTES ZUR METHODIK

Definitionen

Staatliche Mittelzuweisungen oder Ausgaben für FuE (GBAORD)

Die staatlichen Mittelzuweisungen oder Ausgaben für FuE (Government budget appropriations or outlays on R&D – GBAORD) umfassen alle im Haushalt des Zentralstaates oder im Bundeshaushalt für FuE ausgewiesenen Mittel. Sie beziehen sich somit auf die Haushaltsansätze und nicht auf die tatsächlichen Ausgaben. Mittelzuweisungen der Provinz- oder Regionalverwaltungen sollten berücksichtigt werden, sofern sie einen nennenswerten Beitrag leisten. Wenn nicht anders angegeben, enthalten die Daten sowohl die laufenden als auch die Investitionsausgaben, wobei sie nicht nur die FuE-Aktivitäten abdecken, die aus öffentlichen Mitteln finanziert und in öffentlichen Einrichtungen durchgeführt werden, sondern auch die mit öffentlichen Mitteln finanzierten FuE-Aktivitäten in den Unternehmen, den privaten Organisationen ohne Erwerbszweck, den Hochschulen sowie im Ausland (Frascati-Handbuch, Ziffer 496). Die tatsächlichen FuE-Ausgaben sind erst eine gewisse Zeit nach Abschluss des jeweiligen Haushaltsjahres endgültig bekannt und weichen bisweilen deutlich von den ursprünglichen Haushaltsansätzen ab. Diese Hinweise und weitere Angaben zur Methodik sind dem Frascati-Handbuch, OECD 2002, zu entnehmen.

Die Angaben werden von den einzelstaatlichen Behörden erstellt, die sich dabei auf Daten der öffentlichen Haushalte stützen. Das Verfahren umfasst zwei Schritte:

- Bestimmung der FuE-relevanten Haushaltsposten in den Haushaltsstatistiken;
- Messung oder Schätzung des FuE-Gehalts der betreffenden Haushaltsposten.

Anhand der GBAORD-Daten lässt sich beziffern, inwieweit der Staat FuE-Aktivitäten unterstützt, d. h. welchen Stellenwert er der öffentlichen Finanzierung von FuE beimisst. In den meisten Ländern werden Angaben über die Staatshaushalte als administrative Datenquelle genutzt. Probleme bei der Datenerstellung sind darauf zurückzuführen, dass die Länder jeweils eigene haushaltstechnische Begriffe und Methoden verwenden, die mit der von Eurostat und der OECD empfohlenen Methodik, wie sie im Frascati-Handbuch („Proposed standard Practice for surveys of research and experimental development“, 2002) dargelegt ist, häufig nicht übereinstimmen.

Was die Daten in Landeswährung, in ECU/EUR zu jeweiligen Preisen sowie in KKS zu jeweiligen und zu konstanten Preisen von 1995 betrifft, so werden die EU-Gesamtwerte als Summe der Werte der entsprechenden Länder berechnet. Die EU-Gesamtwerte für 2004 werden anhand von vorläufigen Daten und mit Hilfe der Schätzung der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate ermittelt.

Aufgliederung nach sozioökonomischen Zielen - NABS

Die staatlichen Mittelzuweisungen oder Ausgaben für FuE werden auf der Grundlage der NABS (*Nomenclature for the Analysis and Comparison of Scientific Programmes and Budgets* – Systematik zur Analyse und zum Vergleich der wissenschaftlichen Programme und Haushalte, Eurostat 1994) nach sozioökonomischen Zielen untergliedert. Die Fassung der NABS von 1993 gilt für die endgültigen Haushaltspläne ab 1993 und für die vorläufigen Pläne ab

1994. Einige Länder erheben die Daten nicht direkt anhand der NABS, sondern verwenden andere kompatible Klassifikationen (OECD, Nordforsk), wobei die Daten dann in die NABS-Systematik umgeschlüsselt werden (siehe Tabelle 8.2 des Frascati-Handbuchs).

Für Luxemburg liegen zu den Jahren vor 2000 keine GBAORD-Daten vor, so dass sich die EU-Gesamtwerte für die Zeit vor 2000 ohne Luxemburg verstehen. Ab 2000 wird Luxemburg lediglich in den Angaben für GBAORD insgesamt berücksichtigt.

Für Zypern (bis 2003) und Ungarn liegen keine GBAORD-Daten vor; die beiden Länder bleiben somit in den Angaben für EU-25 und den EWR unberücksichtigt.

In den Daten für Japan sind nur Mittel aus dem Bundeshaushalt/Staatshaushalt berücksichtigt. Die Daten für den Zeitraum 1990-2000 enthalten keine Angaben über FuE in den Sozial- und Geisteswissenschaften.

In den US-Daten sind die sozioökonomischen Ziele „allgemeine Hochschulforschung“ und „sonstige zivile Forschung“ nicht berücksichtigt, was eine systematische Unterbewertung zur Folge hat. Bei Vergleichen mit anderen Ländern ist daher Vorsicht geboten. Darüber hinaus wurden Mittel aus dem Bundeshaushalt/Staatshaushalt erst ab 1989 berücksichtigt. Investitionsausgaben wurden in den Daten von 1989 bis 1999 größtenteils oder vollständig ausgeklammert.

Die EU-Gesamtwerte werden als Summe der entsprechenden Länder berechnet (bei fehlenden Länderdaten werden Schätzungen vorgenommen).

Die Gesamtwerte für EU-15 liegen ab 1981 auf Ebene der NABS-Kapitel vor. Die Gesamtwerte für EU-25 sind ab 1999 für GBAORD insgesamt und ab 2004 auf Ebene der NABS-Kapitel verfügbar.

Die Analysen in dieser Ausgabe von „Statistik kurz gefasst“ beziehen sich auf den Zeitraum 1995-2005, wobei die Daten für 2005 vorläufig sind.

Die Daten werden Eurostat von den nationalen Verwaltungen der EU-Mitgliedstaaten und der anderen behandelten Länder übermittelt. Die Daten für Japan und die USA stammen aus den „Main Science and Technology Indicators (MSTI)“ der OECD.

Abkürzungen und Symbole

:	Nicht verfügbar
-	Nicht zutreffend oder echte Null oder automatisch null
e	Geschätzter Wert
b	Bruch in der Reihe
p	Vorläufiger Wert
r	Überarbeiteter Wert
s	Schätzung von Eurostat
DJWR	Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate
KKS	Kaufkraftstandard

Die in dieser Ausgabe enthaltenen Daten spiegeln die Datenlage in der Eurostat-Referenzdatenbank zum 30. August 2006 wider.

Weitere Informationsquellen:

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

Wissenschaft und Technologie



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

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

Diese Veröffentlichung wurde in Zusammenarbeit mit Sammy SIOEN verfasst.

Originaltext: englisch