

C2 Forschung und Entwicklung

Im Jahr 2015 ist die FuE-Intensität (C 2-1) in Deutschland erneut gestiegen und betrug 2,99 Prozent des Bruttoinlandsprodukts. Das Drei-Prozent-Ziel wurde damit erreicht. Auch Großbritannien und Schweden erhöhten ihre FuE-Intensitäten: Schweden von 3,15 auf 3,26 Prozent und Großbritannien leicht von 1,68 auf 1,70 Prozent. Dagegen sank die FuE-Intensität in Frankreich minimal von 2,24 auf 2,23 Prozent. Damit setzte sich die seit einigen Jahren zu beobachtende Stagnation der FuE-Intensität fort. Für die Länder China, Schweiz, Südkorea und USA liegen keine aktuellen Daten vor. Allerdings weist Südkorea für das Jahr 2014 mit 4,29 Prozent die mit Abstand höchste FuE-Intensität von allen Vergleichsländern auf.

In Deutschland ist der Haushaltsansatz für zivile FuE (C 2-2) im vergangenen Jahr erneut gestiegen. Der Haushaltsansatz, also die im Staatshaushalt eingestellten finanziellen Mittel, lag damit im Jahr 2015 um 71 Prozent über dem Ausgangsniveau von 2005. Deutlich stärker stiegen die Haushaltsansätze in der Schweiz und in Südkorea; die Daten für das Jahr 2015 stehen hier allerdings noch aus.

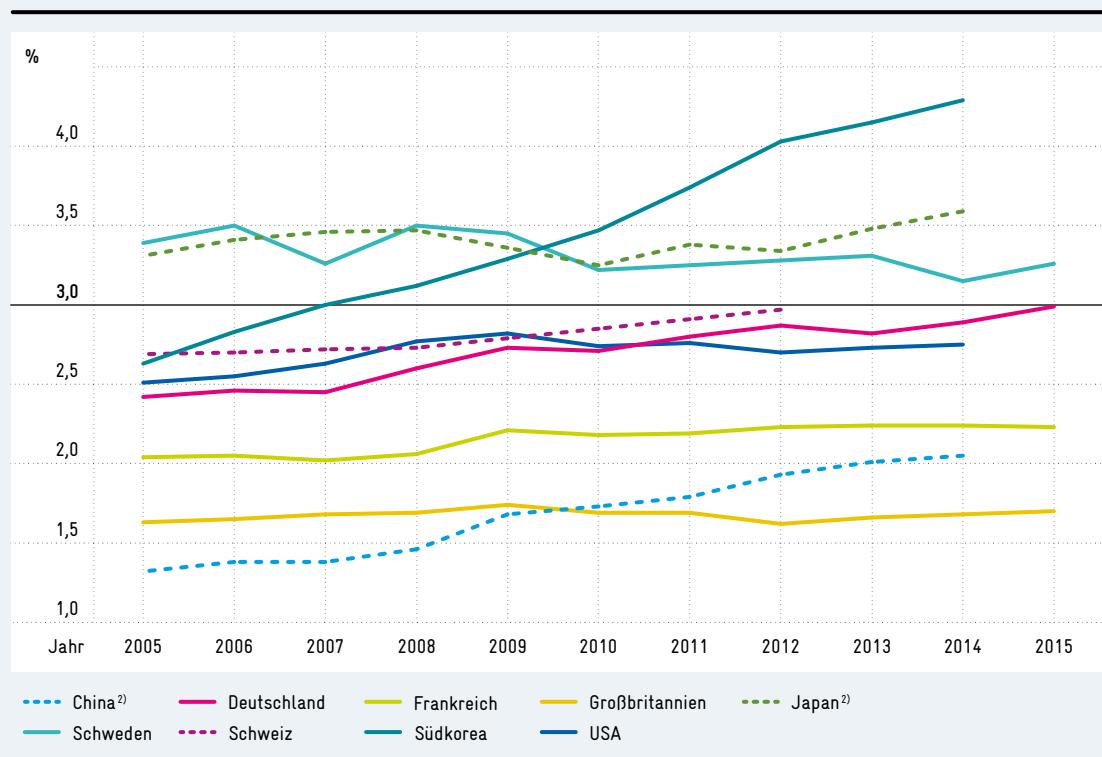
Die Verteilung der Bruttoinlandsausgaben für FuE nach durchführendem Sektor (C 2-3) zeigt für Deutschland, dass der Anteil der Wirtschaft von 69,3 Prozent im Jahr 2005 auf 67,7 Prozent im Jahr 2015 gesunken ist. Der Anteil der FuE-Ausgaben der Hochschulen stieg im gleichen Zeitraum von 16,5 auf 17,4 Prozent, der Anteil der FuE-Ausgaben des Staates von 14,1 auf 14,9 Prozent.

Für die Indikatoren FuE-Intensität der Bundesländer (C 2-4) und FuE-Ausgaben der Unternehmen (C 2-5) sind keine aktualisierten Daten verfügbar. Die Tabellen wurden aus dem Gutachten 2016 übernommen, auf eine Kommentierung wurde verzichtet.

Der Indikator interne FuE-Ausgaben in Prozent des Umsatzes aus eigenen Erzeugnissen (C 2-6) dokumentiert für das Jahr 2015 erneut einen Anstieg der durchschnittlichen FuE-Intensität im verarbeitenden Gewerbe. Diese Entwicklung wird vor allem vom Automobilbau, den Wirtschaftszweigen Pharma- und Chemieindustrie sowie elektrische Ausrüstungen getragen. In den Wirtschaftszweigen Datenverarbeitungsgeräte (DV-Geräte), elektronische und optische Erzeugnisse sowie Luft- und Raumfahrt sind dagegen seit 2013 sinkende FuE-Intensitäten zu verzeichnen.⁴⁵⁰

FuE-Intensität in ausgewählten OECD-Ländern und China 2005 bis 2015 in Prozent

FuE-Intensität: Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung einer Volkswirtschaft am Bruttoinlandsprodukt (BIP).¹⁾



¹⁾ Bruttoinlandsprodukt auf Grundlage der Methodik des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 2010).

²⁾ Bruttoinlandsprodukt auf Grundlage der Methodik ESVG 2005. Daten für die Schweiz teilweise geschätzt. Japan 2008, Frankreich 2010, Südkorea 2007, China: 2009 Bruch in der Reihe.

Quelle: OECD, EUROSTAT. Berechnungen und Schätzungen des CWS in Schasse (2017).

Abb C 2-1

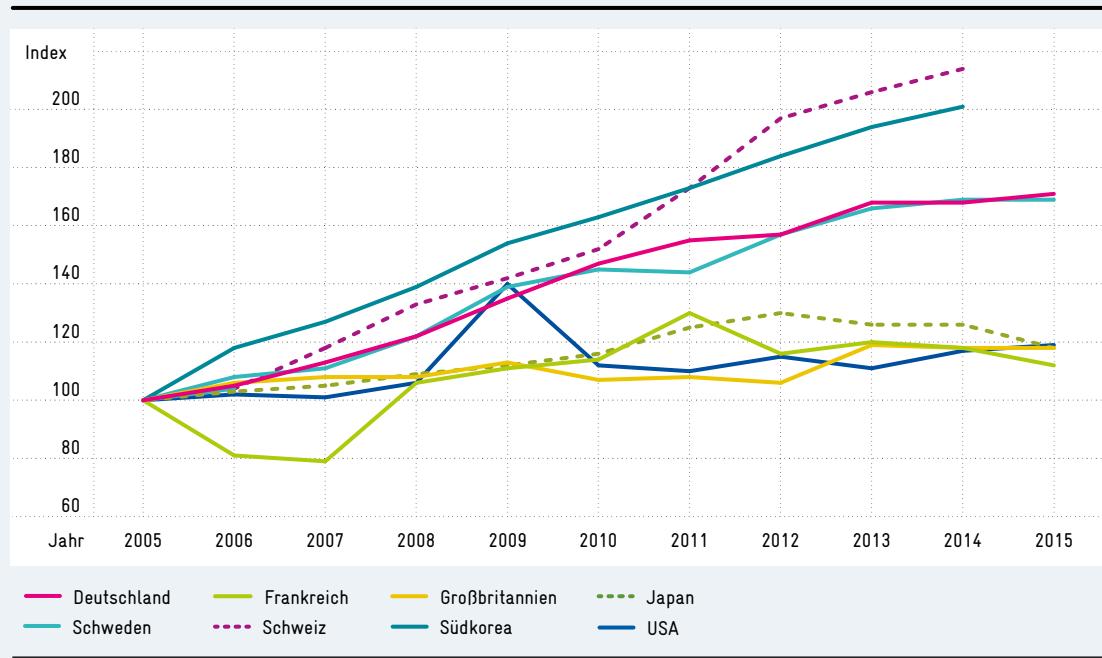
Download
Daten

Abb C 2-2

Download
Daten

Haushaltsansätze des Staates für zivile FuE

FuE-Haushaltsansätze: Betrachtet werden die im Haushaltspunkt festgesetzten Budgets, die für die Finanzierung von FuE zur Verfügung stehen.



Index: 2005 = 100, Daten zum Teil geschätzt.

Quelle: OECD, EUROSTAT. Berechnungen und Schätzungen des CWS in Schasse (2017).

Tab C 2-3

Download
Daten

Verteilung der Bruttoinlandsausgaben für FuE (GERD) nach durchführendem Sektor 2005 und 2015

Die Bruttoinlandsausgaben für FuE (Gross Domestic Expenditure on R&D – GERD) sind Ausgaben für Forschung und Entwicklung der drei Sektoren Wirtschaft, Hochschulen und Staat.

Länder	2005					2015				
	GERD in Mio. US-Dollar	davon durchgeführt von ... (in Prozent)				GERD in Mio. US-Dollar	davon durchgeführt von ... (in Prozent)			
		Wirt- schaft	Hoch- schulen	Staat	Private Nonprofit *		Wirt- schaft	Hoch- schulen	Staat	Private Nonprofit *
Deutschland	64.299	69,3	16,5	14,1	-	111.180	67,7	17,4	14,9	-
Frankreich	39.236	62,1	18,8	17,8	1,3	59.341	65,1	20,3	13,1	1,5
Großbritannien	34.081	61,4	25,7	10,6	2,3	45.476	65,7	25,6	6,8	1,9
Japan ¹⁾	128.695	76,4	13,4	8,3	1,9	166.861	77,8	12,6	8,3	1,3
Schweden	10.500	72,8	22,0	4,9	0,3	15.109	69,5	26,9	3,4	0,2
Schweiz ²⁾	7.470	73,7	22,9	1,1	2,3	13.571	69,3	28,1	0,8	1,8
Südkorea ¹⁾	30.618	76,9	9,9	11,9	1,4	72.267	78,2	9,0	11,2	1,5
USA ³⁾	328.128	68,9	14,3	12,3	4,4	499.299	72,0	13,3	10,6	4,0
China ¹⁾	86.828	68,3	9,9	21,8	-	368.732	77,3	6,9	15,8	-

¹⁾ 2014 statt 2015 ²⁾ 2004 statt 2005 ³⁾ 2015 vorläufig.

* Private Nonprofit-Organisationen: in einigen Ländern in "Staat" enthalten (z.B. Deutschland).

Quelle: OECD, EUROSTAT. Berechnungen des CWS in Schasse (2017).

FuE-Intensität der Bundesländer 2003 und 2013 in Prozent

FuE-Intensität: Anteil der Ausgaben der Bundesländer für Forschung und Entwicklung an ihrem Bruttoinlandsprodukt, aufgeschlüsselt nach durchführendem Sektor.

Bundesländer	2003				2013			
	Gesamt	Wirtschaft	Staat	Hochschulen	Gesamt	Wirtschaft	Staat	Hochschulen
Baden-Württemberg	3,76	2,97	0,37	0,41	4,80	3,87	0,42	0,52
Bayern	3,00	2,41	0,24	0,36	3,16	2,41	0,32	0,43
Berlin	3,65	1,85	1,01	0,78	3,57	1,50	1,23	0,84
Brandenburg	1,18	0,34	0,55	0,29	1,55	0,45	0,74	0,36
Bremen	2,63	1,35	0,61	0,67	2,67	1,01	0,97	0,70
Hamburg	1,71	1,03	0,33	0,35	2,32	1,33	0,47	0,51
Hessen	2,46	2,01	0,16	0,29	2,83	2,18	0,23	0,42
Mecklenburg-Vorpommern	1,30	0,27	0,53	0,50	1,83	0,48	0,71	0,64
Niedersachsen	2,80	2,05	0,31	0,44	2,84	1,92	0,39	0,52
Nordrhein-Westfalen	1,74	1,06	0,26	0,42	1,94	1,11	0,33	0,49
Rheinland-Pfalz	1,73	1,24	0,15	0,34	2,13	1,54	0,17	0,43
Saarland	1,06	0,39	0,24	0,43	1,42	0,55	0,41	0,46
Sachsen	2,23	1,03	0,60	0,60	2,74	1,11	0,81	0,82
Sachsen-Anhalt	1,18	0,29	0,38	0,51	1,42	0,42	0,50	0,50
Schleswig-Holstein	1,10	0,49	0,31	0,31	1,47	0,75	0,37	0,35
Thüringen	1,89	1,01	0,39	0,50	2,20	1,05	0,52	0,63
Deutschland	2,46	1,72	0,33	0,42	2,83	1,91	0,42	0,50

Quelle: SV Wissenschaftsstatistik in Schasse et al. (2016).

Tab C 2-5

Download
Daten

Interne FuE-Ausgaben der Unternehmen nach Herkunft der Mittel, Wirtschaftszweigen, Größen- und Technologieklassen 2013

Interne FuE: FuE, die innerhalb des Unternehmens durchgeführt wird, unabhängig davon, ob für eigene Zwecke oder im Auftrag anderer.

	in 1.000 Euro	Interne FuE-Ausgaben			
		davon finanziert von			
		Wirtschaft	Staat	andere Inländer	Ausland
insgesamt					
Alle forschenden Unternehmen	53.296.234	91,7	3,0	0,2	5,0
Verarbeitendes Gewerbe	46.048.715	92,8	2,0	0,2	5,0
Chemische Industrie	3.346.601	93,8	1,6	0,0	4,6
Pharmazeutische Industrie	4.074.886	86,8	0,5	0,0	12,7
Kunststoff-, Glas- u. Keramikindustrie	1.261.748	92,2	2,6	0,7	4,6
Metallerzeugung und -bearbeitung	1.273.337	80,7	8,5	0,2	10,7
Elektrotechnik/Elektronik	9.472.033	94,6	2,8	0,1	2,4
Maschinenbau	5.388.201	95,8	2,0	0,5	1,7
Fahrzeugbau	19.204.835	93,1	1,3	0,2	5,4
Übriges verarbeitendes Gewerbe	2.027.074	91,0	3,7	0,1	5,2
Übrige Wirtschaftszweige	7.247.519	85,1	9,7	0,2	5,0
in Prozent					
weniger als 100 Beschäftigte	2.859.712	78,4	16,8	0,4	4,5
100 bis 499 Beschäftigte	4.708.916	88,2	6,4	0,3	5,1
500 bis 999 Beschäftigte	3.214.604	90,9	4,6	0,1	4,4
1.000 und mehr Beschäftigte	42.513.002	93,1	1,6	0,2	5,1
Technologieklassen in der Industrie					
Spitzentechnologie (> 9 Prozent FuE-Ausgaben/Umsatz)	13.404.548	90,4	3,2	0,0	6,3
Hochwertige Technologie (3-9 Prozent FuE-Ausgaben/Umsatz)	27.113.163	94,4	1,1	0,2	4,3

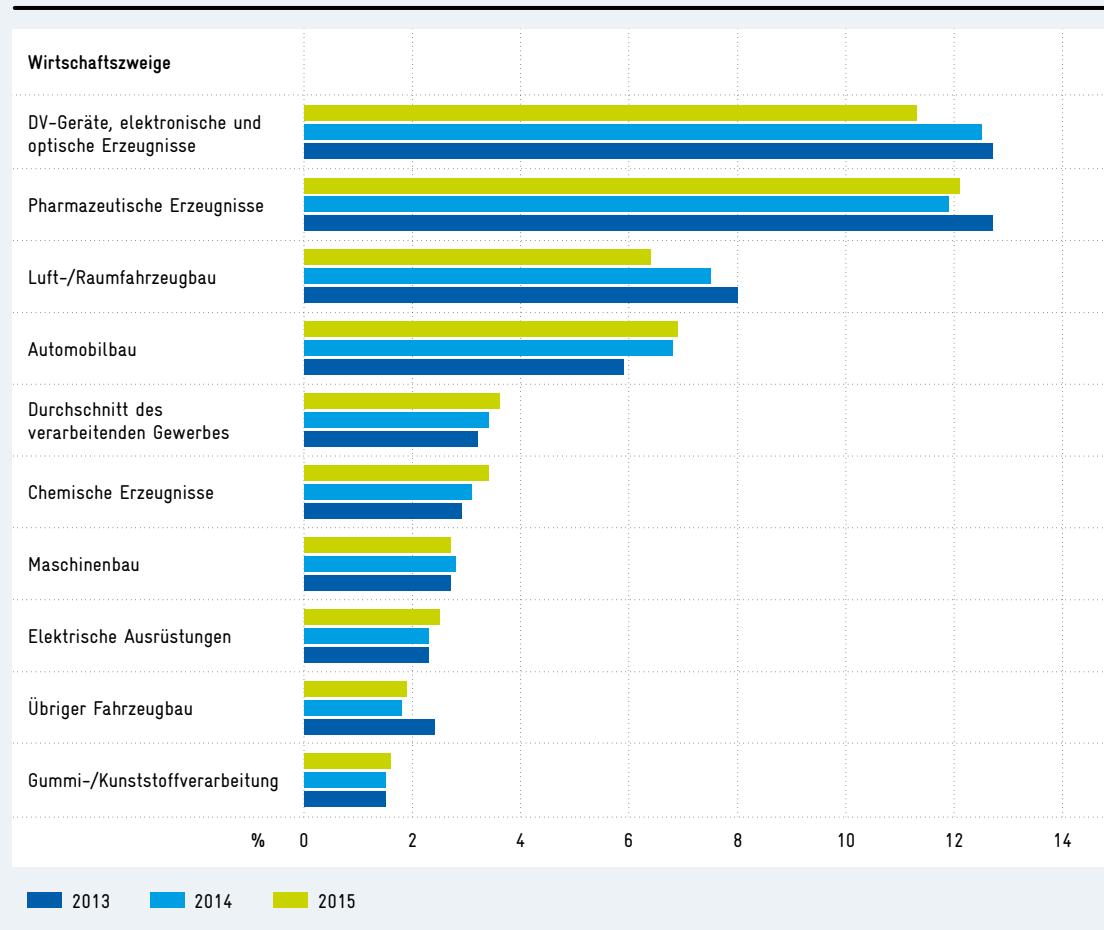
Quelle: SV Wissenschaftsstatistik. In: Schasse et al. (2016).

Abb C 2-6

Download
Daten

Interne FuE-Ausgaben in Prozent des Umsatzes aus eigenen Erzeugnissen 2013, 2014 und 2015

Interne FuE: FuE, die innerhalb des Unternehmens durchgeführt wird, unabhängig davon, ob für eigene Zwecke oder im Auftrag anderer.



Angaben ohne Vorsteuer. 2013: Bruch in der Reihe.

Quelle: SV Wissenschaftsstatistik, Statistisches Bundesamt, Unternehmensergebnisse Deutschland.

Berechnungen des CWS in Schasse (2017).