

Forschung und Entwicklung

C 2

Die FuE-Intensität in Deutschland ist im Jahr 2013 gesunken und betrug 2,85 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (C 2-1). Der Rückgang ist teilweise auf eine geringere Dynamik im Wirtschaftssektor, vor allem aber auf statistische Effekte zurückzuführen. Die Hintergründe werden detailliert im Kapitel A 2 beschrieben.

An der Länderhierarchie verändert dieser Rückgang nichts. In Asien weisen Korea und Japan die höchsten FuE-Intensitäten auf, in Europa führen weiterhin Schweden und die Schweiz. Deutschland und die USA folgen. Insgesamt wiesen die europäischen Staaten für das Jahr 2013 stagnierende oder rückgängige FuE-Intensitäten auf. China holte mit hohen Zuwachsraten auf und hat die FuE-Intensität Frankreichs schon fast erreicht.

Die Haushaltsansätze für zivile Forschung und Entwicklung (C 2-2) sind in Schweden und Deutschland auch 2013 weiter gestiegen, in Deutschland allerdings mit deutlich verringerter Dynamik. In Frankreich und Großbritannien unterschieden sich die Haushaltsansätze kaum vom Vorjahr. Die USA und Japan wiesen für das Jahr 2013 rückläufige Haushaltsansätze auf.

Zwischen 2003 und 2013 hat sich die Verteilung der Bruttoinlandsausgaben für FuE nach durchführenden Sektoren (C 2-3) unterschiedlich entwickelt. Während in den asiatischen Ländern und in den USA ebenso wie in Frankreich und Großbritannien die Bedeutung der Wirtschaft bei der Finanzierung von FuE zum Teil deutlich gewachsen ist, ging der Finanzierungsanteil der Wirtschaft in Deutschland, Schweden und der Schweiz zurück. So ist er in Deutschland von 69,7 Prozent im Jahr 2003 auf 66,9 Prozent im Jahr 2013 gesunken. In Deutschland, vor allem aber in Schweden und der Schweiz, haben die Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ihren Anteil an den gesamten FuE-Ausgaben deutlich gesteigert: Schweden von 21,8 Prozent im Jahr 2003 auf 27,8 Prozent im Jahr 2013, die Schweiz von 22,9 Prozent auf 28,1 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 Vorjahr übernommen. Auf eine Kommentierung wird aus diesem Grunde verzichtet.

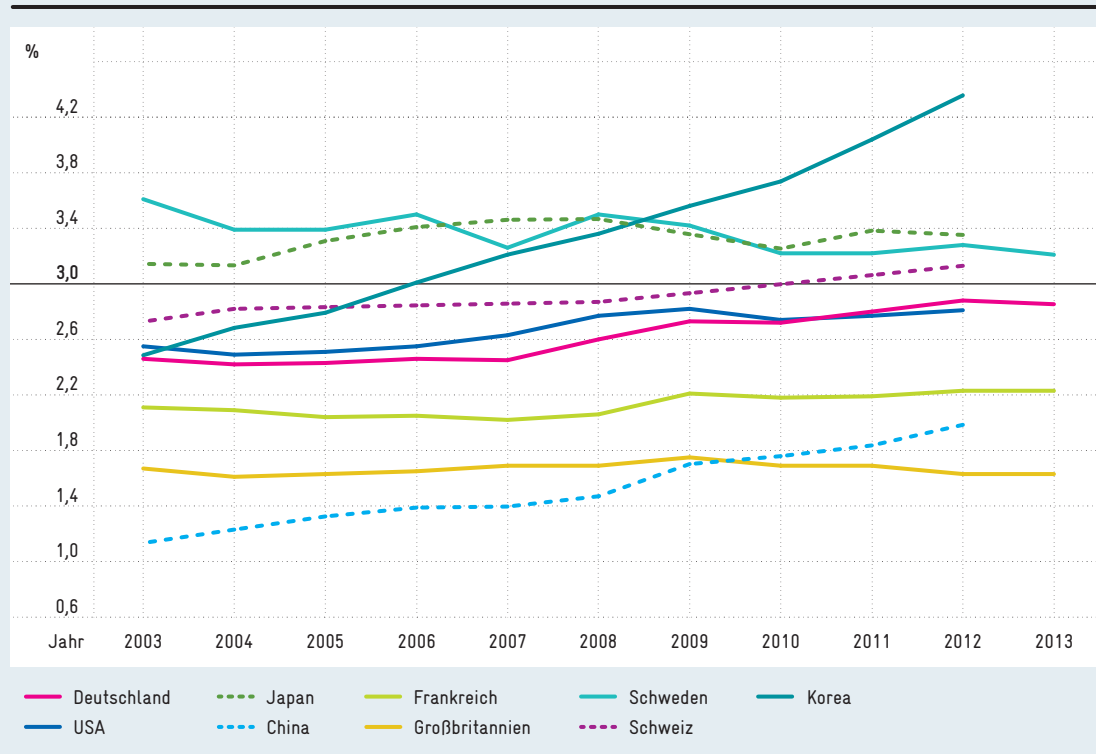
Die Darstellung der internen FuE-Ausgaben in Prozent des Umsatzes aus eigenen Erzeugnissen (C 2-6) zeigt, dass die FuE-Intensität des deutschen Luft- und Raumfahrzeugbaus 2013 gegenüber dem Vorjahr deutlich von 12 Prozent auf 9 Prozent gesunken ist. In der Pharmaindustrie setzte sich der bereits 2012 festzustellende leichte Rückgang fort. Die FuE-Intensität blieb mit 12,7 Prozent allerdings auf einem vergleichsweise hohen Niveau. Lediglich die Hersteller von Datenverarbeitungstechnik, Elektronik und optischen Erzeugnissen wiesen mit einem Anteil der internen FuE-Ausgaben am Umsatz von 13 Prozent eine weiterhin konstant höhere FuE-Intensität auf. Einen klaren Zuwachs der FuE-Intensität verzeichneten allerdings nur die Hersteller elektrischer Ausrüstungen. Ihre FuE-Intensität wuchs von 1,8 Prozent im Jahr 2012 auf 2,1 Prozent im Jahr 2013.³²¹

C 2-1

Download
Daten

FuE-Intensität in ausgewählten OECD-Ländern und China 2003 bis 2013 in Prozent

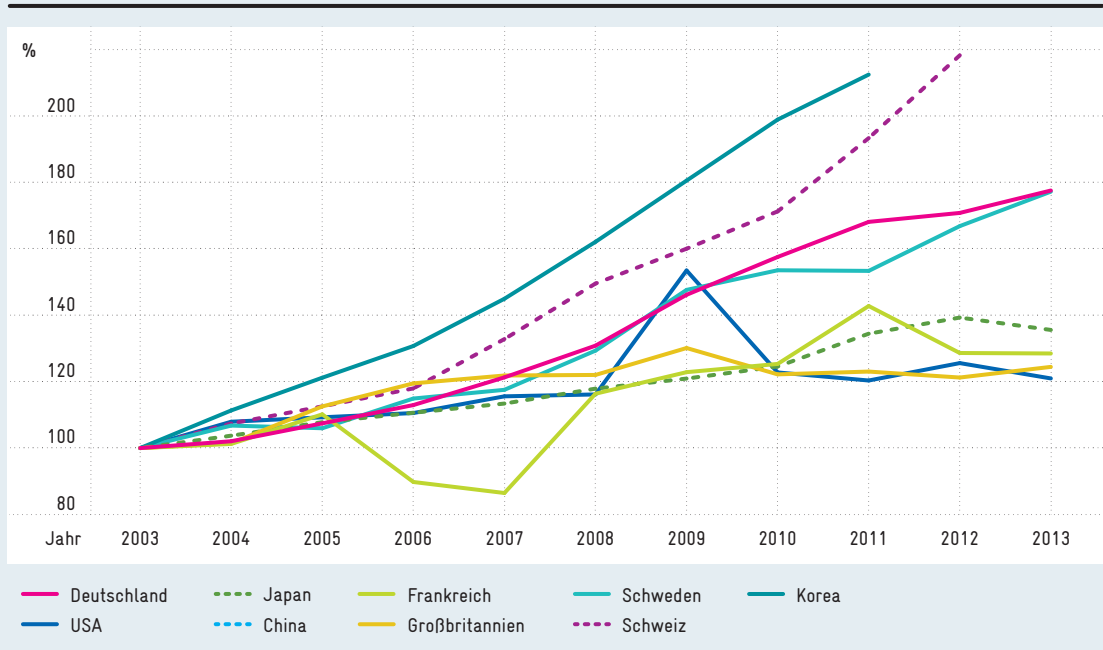
FuE-Intensität: Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung einer Volkswirtschaft am Bruttoinlandsprodukt (BIP). FuE-Intensität erstmals auf Grundlage der neuen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) ausgewiesen, bei der FuE-Ausgaben als Investition in das BIP eingehen.



Quelle: OECD, EUROSTAT. Berechnungen und Schätzungen des NIW in Schasse et al. (2015).

Haushaltsansätze des Staates für zivile FuE

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



Index: 2003 = 100, Daten zum Teil geschätzt.

Quelle: OECD, EUROSTAT. Berechnungen und Schätzungen des NIW in Schasse et al. (2015).

C 2-2

Download Daten

Verteilung der Bruttoinlandsausgaben für FuE (GERD) nach durchführendem Sektor 2003 und 2013

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

	2003					2013 ¹⁾				
	GERD in Mio. US-Dollar ²⁾	davon durchgeführt von ... (in Prozent)				GERD in Mio. US-Dollar ²⁾	davon durchgeführt von ... (in Prozent)			
		Wirtschaft	Hochschulen	Staat	Private Nonprofit		Wirtschaft	Hochschulen	Staat	Private Nonprofit
Deutschland	59.457	69,7	16,9	13,4	-	102.612	66,9	18,0	15,1	-
Frankreich	36.870	62,6	19,4	16,7	1,3	56.092	64,8	20,7	13,1	1,3
Großbritannien	31.057	63,7	24,0	10,4	1,9	40.146	64,5	26,3	7,3	1,9
Japan ³⁾	112.205	75,0	13,7	9,3	2,1	148.389	77,0	13,2	8,4	1,5
Korea ³⁾	24.016	76,1	10,1	12,6	1,2	58.380	76,5	10,1	11,7	1,6
Schweden	10.369	74,4	21,8	3,5	0,4	14.019	68,2	27,8	3,8	0,2
Schweiz ⁴⁾	5.773	73,9	22,9	1,3	1,9	13.303	69,3	28,1	0,8	1,8
Vereinigte Staaten	293.852	68,3	14,3	12,9	4,5	453.544	69,8	13,8	12,3	4,0
China ⁵⁾	56.463	62,4	10,5	27,1	-	293.550	76,2	7,6	16,3	-

¹⁾ Vorläufig. Deutschland nach WiStat 12/2014. ²⁾ GERD in US-Dollar nach Kaufkraftparität

³⁾ 2011 statt 2013. ⁴⁾ 2000 statt 2003 und 2012 statt 2013. ⁵⁾ 2012 statt 2013.

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

Quelle: OECD, EUROSTAT (Datenstand: 27.11.2014). Berechnungen des NIW in Schasse et al. (2015).

C 2-3

Download Daten

FuE-Intensität der Bundesländer 2001 und 2011 in Prozent

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

Bundesländer	2001			2011				
	Gesamt	Wirtschaft	Staat	Hochschulen	Gesamt	Wirtschaft	Staat	Hochschulen
Baden-Württemberg	3,86	3,05	0,40	0,41	5,08	4,10	0,43	0,55
Bayern	3,07	2,46	0,24	0,37	3,15	2,41	0,30	0,44
Berlin	3,94	2,15	1,01	0,78	3,55	1,39	1,24	0,92
Brandenburg	1,47	0,54	0,65	0,28	1,68	0,54	0,78	0,36
Bremen	2,14	1,05	0,56	0,53	2,78	1,00	1,00	0,78
Hamburg	1,40	0,72	0,33	0,34	2,24	1,26	0,47	0,51
Hessen	2,37	1,92	0,15	0,30	3,01	2,35	0,23	0,44
Mecklenburg-Vorpommern	1,17	0,18	0,48	0,51	2,09	0,68	0,73	0,67
Niedersachsen	2,49	1,79	0,31	0,39	2,88	1,97	0,40	0,51
Nordrhein-Westfalen	1,74	1,09	0,28	0,38	2,01	1,21	0,31	0,49
Rheinland-Pfalz	1,96	1,48	0,14	0,34	2,07	1,46	0,18	0,44
Saarland	1,02	0,38	0,22	0,42	1,49	0,54	0,43	0,52
Sachsen	2,44	1,22	0,60	0,61	2,91	1,26	0,88	0,77
Sachsen-Anhalt	1,28	0,34	0,40	0,54	1,49	0,43	0,57	0,49
Schleswig-Holstein	1,15	0,53	0,31	0,32	1,43	0,69	0,36	0,37
Thüringen	2,11	1,13	0,44	0,53	2,22	1,03	0,54	0,65
Deutschland	2,47	1,73	0,34	0,41	2,89	1,96	0,42	0,51

Quelle: SV Wissenschaftsstatistik, Statistisches Bundesamt. Berechnungen des NIW in Schasse et al. (2014).

Interne FuE-Ausgaben der Unternehmen nach Herkunft der Mittel, Wirtschaftszweigen, Größen- und Technologieklassen 2011

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

	Interne FuE-Ausgaben				
	insgesamt	davon finanziert von			
		Wirtschaft	Staat	andere Länder	Ausland
in Euro	in Prozent				
Alle forschenden Unternehmen	50.804.210	91,7	4,0	0,3	4,0
Verarbeitendes Gewerbe	43.733.376	93,1	3,2	0,2	3,6
Chemische Industrie	3.296.674	95,3	2,0	0	2,7
Pharmazeutische Industrie	4.069.729	97,9	0,4	0	1,6
Kunststoff-, Glas- u. Keramikindustrie	1.224.873	93,3	2,5	0,5	3,8
Metallerzeugung und -bearbeitung	1.242.073	80,5	7,4	0	12,1
Elektrotechnik/Elektronik	8.165.077	94,8	3,2	0,1	1,9
Maschinenbau	4.902.500	94,8	1,9	0	3,2
Fahrzeugbau	18.914.281	91,5	4,0	0,3	4,3
Übriges verarbeitendes Gewerbe	1.918.170	91,2	3,3	0	5,5
Übrige Wirtschaftszweige	7.070.835	83,3	9,3	0,8	6,6
weniger als 100 Beschäftigte	2.864.072	81,0	14,9	0,5	3,6
100 bis 499 Beschäftigte	5.147.816	89,3	5,3	0,4	5,0
500 bis 999 Beschäftigte	3.027.362	87,5	7,1	0,1	5,3
1000 und mehr Beschäftigte	39.764.960	93,1	2,8	0,2	3,8
Technologieklassen in der Industrie					
Spitzentechnologie (> 7 Prozent FuE-Ausgaben/Umsatz)	13.092.505	90,6	6,9	0	2,5
Hochwertige Technologie (2,5–7 Prozent FuE-Ausgaben/Umsatz)	25.497.475	95,0	1,3	0,2	3,6

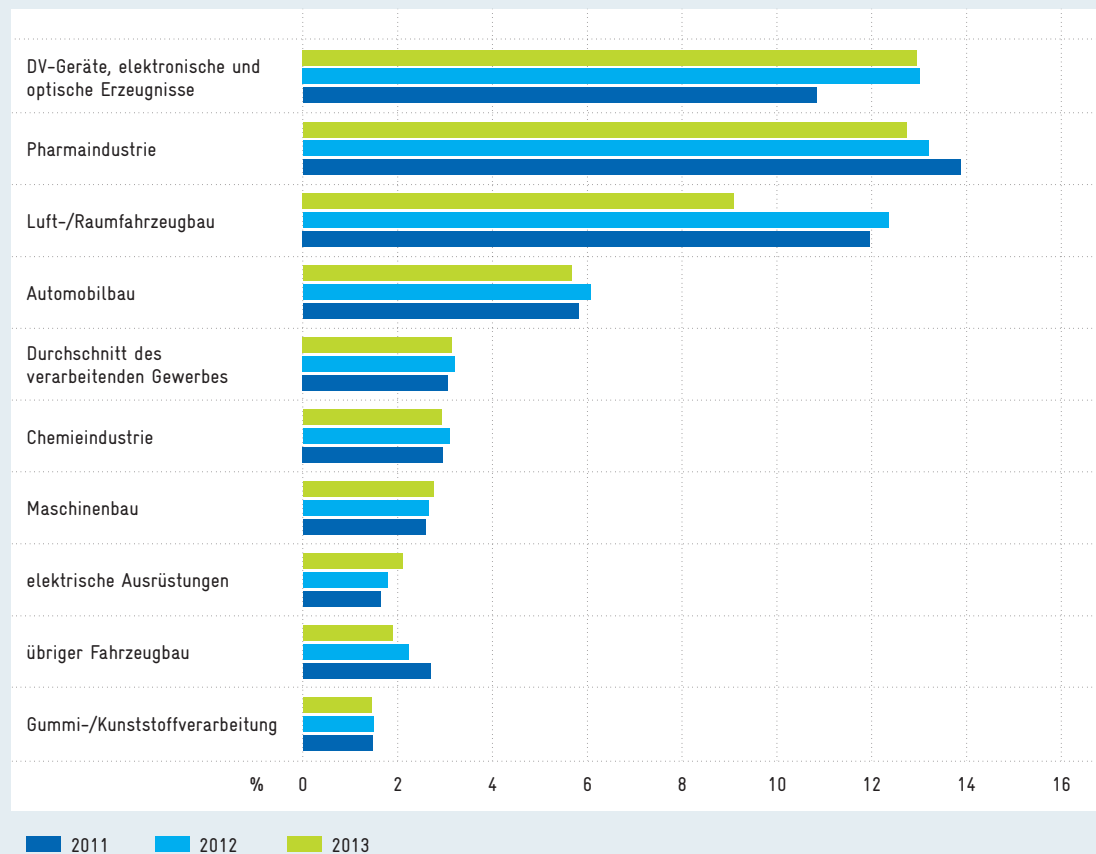
Quelle: SV Wissenschaftsstatistik. In: Schasse et al. (2014).

C 2-6

Download
Daten

Interne FuE-Ausgaben in Prozent des Umsatzes aus eigenen Erzeugnissen 2011, 2012 und 2013

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 NIW in Schasse et al. (2015).