



STIFTERVERBAND

Bildung. Wissenschaft. Innovation.

facts – Zahlen und Fakten aus der Wissenschaftsstatistik

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG IN DER WIRTSCHAFT 2014



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

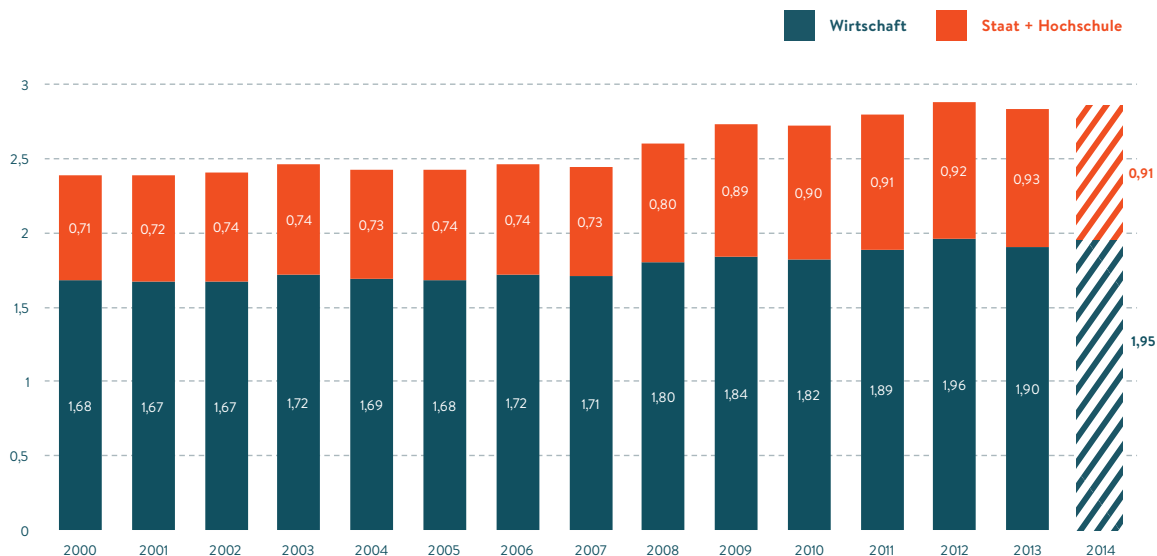
WIRTSCHAFT FORSCHT WIEDER ENERGISCHER

FuE-Intensität steigt 2014 leicht

Mit fast 57 Milliarden Euro haben die Aufwendungen der deutschen Wirtschaft für Forschung und Entwicklung (FuE) im Jahr 2014 einen neuen Höchststand erreicht. Dies ist das Ergebnis der aktuellen FuE-Erhebung der Wissenschaftsstatistik im Stifterverband. Die sogenannte Forschungsquote, also der Anteil der FuE-Aufwendungen am Bruttoinlandsprodukt (BIP), ist auf 1,95 Prozent gestiegen und liegt somit ungefähr auf dem gleichen Wert wie im Jahr 2012 (siehe Grafik 1).

Weil diese Aufwendungen für FuE von Unternehmen mit eigenem Forschungspersonal getätigt werden, heißen sie *interne FuE-Aufwendungen*; sie sind um 3,44 Milliarden Euro gegenüber dem Vorjahr 2013 gestiegen, was einen Anstieg um 6,4 Prozent bedeutet. Die realen öffentlichen FuE-Aufwendungen, die in Hochschulen und staatlichen Forschungseinrichtungen eingesetzt werden, betragen seit dem Jahr 2009 konstant etwa 0,9 Prozent des BIP. Somit liegen die gesamten FuE-Aufwendungen in Deutschland wieder bei einem Anteil von fast 2,9 Prozent am BIP.

GRAFIK 1: FuE-AUFWENDUNGEN IN DEUTSCHLAND ALS ANTEIL AM BIP (IN PROZENT)



Positiver Trend hält an

MEHR FuE-PERSONAL UND EXTERNE FuE-AUFWENDUNGEN

Die kontinuierliche Aufwärtsentwicklung der FuE-Anstrengungen der Wirtschaft hält ungebrochen an, sodass die Unternehmen 3,1 Prozent mehr Forschungspersonal als im Vorjahr beschäftigen (siehe Tabelle 1). Externe FuE-Aufwendungen, also Forschungsaufträge an andere Unternehmen, Hochschulen oder Forschungsinstitute, sind sogar um 7 Prozent gestiegen. Das deutet darauf hin, dass die Unternehmen ihre Innovationsaktivitäten weiterhin breit aufstellen und sich stärker vernetzen.

TABELLE 1: FuE-DATEN DES WIRTSCHAFTSSEKTORS 2003-2015

JAHR	FuE-AUFWENDUNGEN (in Mio. Euro)		FuE-PERSONAL (in VZÄ*)
	INTERNE	EXTERNE	
2003	38.029	8.493	298.072
2004	38.363	7.696	298.549
2005	38.651	9.758	304.503
2006	41.148	10.832	312.145
2007	43.035	10.412	321.853
2008	46.073	11.231	332.909
2009	45.275	11.204	332.491
2010	46.929	10.863	337.211
2011	51.077	12.340	357.129
2012	53.790	12.812	367.478
2013	53.566	14.955	360.375
2014	56.996	16.050	371.706
2015 ²⁾	59.058	•	378.000 ²⁾

¹⁾ Plandaten aus der Erhebung 2014; ²⁾ eigene Schätzung; * Vollzeitäquivalente.
Quelle: SV Wissenschaftsstatistik

Stabile Entwicklung in den Branchen

CHEMIE, ELEKTROTECHNIK, MASCHINEN- UND AUTOMOBILBAU LEGEN ZU

Während in forschungsaktiven Dienstleistungsbranchen wie der Softwareentwicklung die FuE-Ressourcen weitgehend stabil im Vergleich zum Vorjahr blieben, legen die Schwergewichte des Verarbeitenden Gewerbes noch mal kräftig zu (siehe Tabelle 2): vorneweg der Kraftfahrzeugbau, der rund 2,5 Milliarden Euro mehr ausgibt und gut 7.000 Forscher zusätzlich beschäftigt, gefolgt von der chemischen und der elektrotechnischen Industrie (jeweils etwa plus 1.300 Vollzeitäquivalente) sowie dem Maschinenbau (plus 1.000 Vollzeitäquivalente). Die genannten Steigerungen erklären auch die Zunahme des FuE-Personals bei großen Unternehmen mit 500 und mehr Beschäftigten, vor allem im Bereich der hochwertigen Technik, um rund 10.000 Vollzeitstellen.

TABELLE 2: FuE-AUFWENDUNGEN UND FuE-PERSONAL, NACH BRANCHEN

WIRTSCHAFTSSEKTOR	FuE-AUFWENDUNGEN (in Mio. Euro)				FuE-BUDGET- PLANUNG (in Mio. Euro)	FuE-PERSONAL (in VZÄ*)		
	2013		2014		2015 ²⁾	2013	2014	
	INTERN	EXTERN	INTERN	EXTERN	INTERN			
I. WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG ¹⁾								
A 01-03	Land- u. Forstwirtschaft und Fischerei	144	68	137	70	139	1 338	1 466
B 05-09	Bergbau u. Gewinnung v. Steinen u. Erden	15	2	12	4	14	161	162
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	46.049	13.688	49.482	14.814	51.305	298.838	310.533
↳ 10-12	H. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerz.	315	26	318	27	306	2.654	2.663
↳ 13-15	H. v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren u. Schuhen	113	10	115	8	120	1.350	1.271
↳ 16-18	H. v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	227	27	224	35	219	1.766	1.816
↳ 19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	94	3	119	3	120	309	318
↳ 20	H. v. chemischen Erzeugnissen	3.347	569	3.629	633	3.773	21.481	22.795
↳ 21	H. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	4.075	1.970	4.035	1.778	4.201	18.767	19.259
↳ 22	H. v. Gummi- und Kunststoffwaren	970	42	1.014	45	1.031	7.782	8.275
↳ 23	H. v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen etc.	292	21	302	22	307	2.841	2.982
↳ 24	Metallerzeugung und -bearbeitung	530	62	535	72	562	4.241	4.296
↳ 25	H. v. Metallerzeugnissen	743	78	750	88	789	7.217	7.323
↳ 26	H. v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	7.342	770	7.507	838	7.632	56.346	57.630
↳ 27	H. v. elektrischen Ausrüstungen	2.130	248	2.172	262	2.261	19.859	19.534
↳ 28	Maschinenbau	5.388	518	5.651	587	5.973	41.941	42.971
↳ 29	H. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	17.187	8.281	19.678	9.366	20.577	92.815	99.946
↳ 30	Sonstiger Fahrzeugbau	2.018	917	2.068	865	2.058	11.607	11.691
↳ 30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.758	886	1.801	833	1.792	9.546	9.604
↳ 31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Masch. u. Ausrüst.	1.279	146	1.367	184	1.375	7.861	7.763
D, E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallents.	209	72	195	68	194	1.020	951
F 41-43	Baugewerbe/Bau	80	9	80	9	81	1.016	1.062
J 58-63	Information und Kommunikation	3.170	333	3.229	323	3.357	23.240	23.475
↳ 62.01	Programmierungstätigkeiten	2.320	229	2.365	224	2.459	15.770	15.936
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	290	41	318	27	314	1.483	1.466
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	3.201	611	3.134	593	3.231	29.069	28.493
↳ 71	Architektur-, Ing.-Büros; techn., phys., chem. Labors	1.237	128	1.136	85	1.174	11.461	10.831
↳ 72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	1.685	397	1.743	453	1.793	15.596	15.753
↳ IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	270	210	270	210	269	3.372	3.372
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	408	131	409	144	423	4.210	4.098
II. FORSCHUNGSINTENSITÄTEN								
	Forschungsintensive Industrien (mind. 3 % FuE-Aufwand/Umsatz)	40.518	13.146	43.719	14.203	45.370	254.766	265.584
↳	Spitzentechnologie (>9 % FuE-Aufwand/Umsatz)	13.405	3.765	13.594	3.606	13.893	85.390	87.284
↳	Hochwertige Technik (3-9 % FuE-Aufwand/Umsatz)	27.113	9.380	30.125	10.596	31.477	169.375	178.299
	Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62, 71, 72)	5.594	768	5.602	776	5.798	46.434	46.176
	Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)	7.454	1.042	7.676	1.071	7.890	59.175	59.946
III. BESCHÄFTIGTENGRÖSSENKLASSEN								
	unter 250 Beschäftigte	5.191	849	5.268	918	5.433	61.183	62.763
	250-499 Beschäftigte	2.648	330	2.702	371	2.788	23.882	24.183
	500 und mehr Beschäftigte	45.728	13.777	49.027	14.761	50.838	275.311	284.759
INSGESAMT		53.566	14.955	56.996	16.050	59.058	360.375	371.706

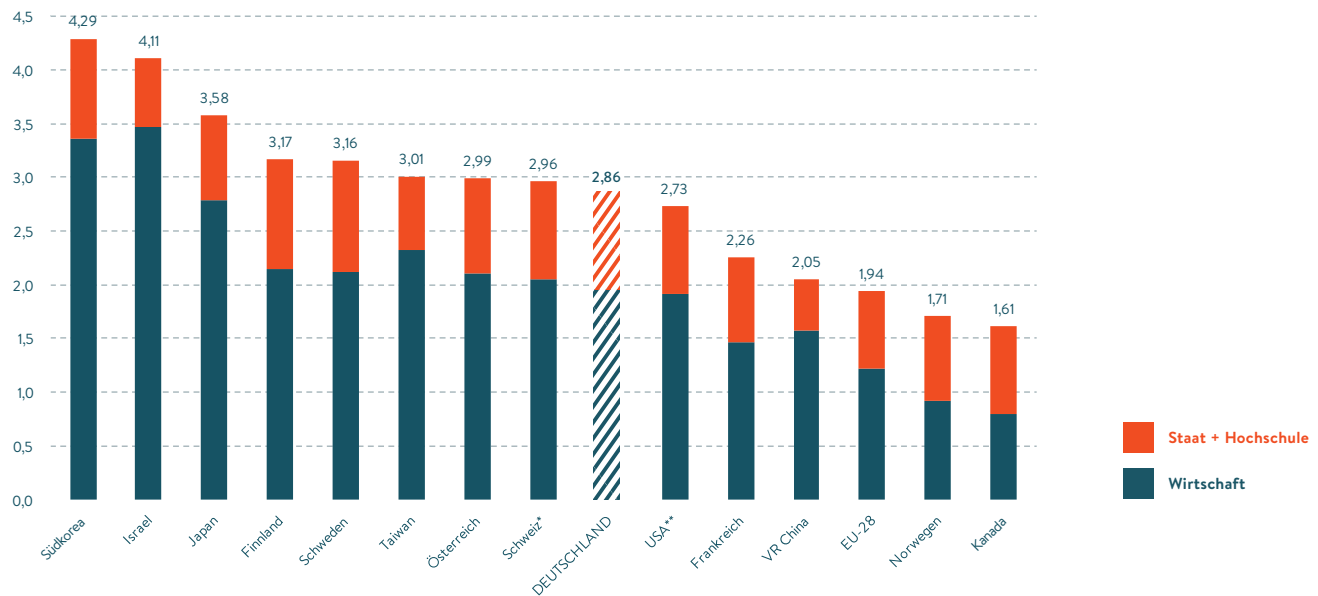
¹⁾ Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008); ²⁾ Plandaten aus der Erhebung 2014; * Vollzeitäquivalente.
Quelle: SV Wissenschaftsstatistik.

Deutschlands Forschungslandschaft geht es gut

ABER ES GEHT AUCH NOCH BESSER!

Sowohl qualitativ, was die Vielfalt ihrer Forschungseinrichtungen betrifft, als auch quantitativ, gemessen an der Forschungsquote, behauptet die deutsche Forschungslandschaft im internationalen Vergleich eine starke Position unter den führenden Industrienationen (siehe Grafik 2). Bei den europäischen Spitzenreitern Finnland und Schweden zeigt die FuE-Quote einen deutlich höheren Anteil an öffentlichen Aufwendungen auf. Beide Länder nehmen laut *Global Competitiveness Report 2015-2016* führende Positionen im Hochschul- und Bildungsbereich ein - einer der entscheidendsten Faktoren für eine erfolgreiche Forschungslandschaft.

GRAFIK 2: ANTEIL DER FuE-AUFWENDUNGEN AM BIP 2014 INTERNATIONAL (IN PROZENT)



* Schweiz = 2012; ** USA = 2013.

Quelle: OECD (MSTI), SV Wissenschaftsstatistik.

DIE WISSENSCHAFTSSTATISTIK

im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft erhebt als einzige Institution in Deutschland regelmäßig Daten über FuE der Wirtschaft nach einheitlichen internationalen OECD-Vorgaben. Die Daten sind Entscheidungs- und Planungsgrundlage für Unternehmen, Politik und Wirtschaft. Die FuE-Statistik ist seit vielen Jahren Bestandteil der FuE-Berichterstattung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) für Deutschland. Sie ist zugleich Teil der offiziellen FuE-Meldungen Deutschlands an internationale Organisationen (OECD, EU) und damit auch Basis für internationale Vergleiche.

KONTAKT

Bernd Kreuels

SV Wissenschaftsstatistik GmbH
Barkhovenallee 1
45239 Essen

T 0201 8401-413
bernd.kreuels@stifterverband.de
www.wissenschaftsstatistik.de

Essen, März 2016

Das diesem Bericht zugrunde liegende FE-Vorhaben wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Kennzeichen 16P4228 durchgeführt. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

STIFTERVERBAND
für die **Deutsche Wissenschaft e.V.**

Barkhovenallee 1
45239 Essen
T 0201 8401-0
F 0201 8401-301

www.stifterverband.de

