

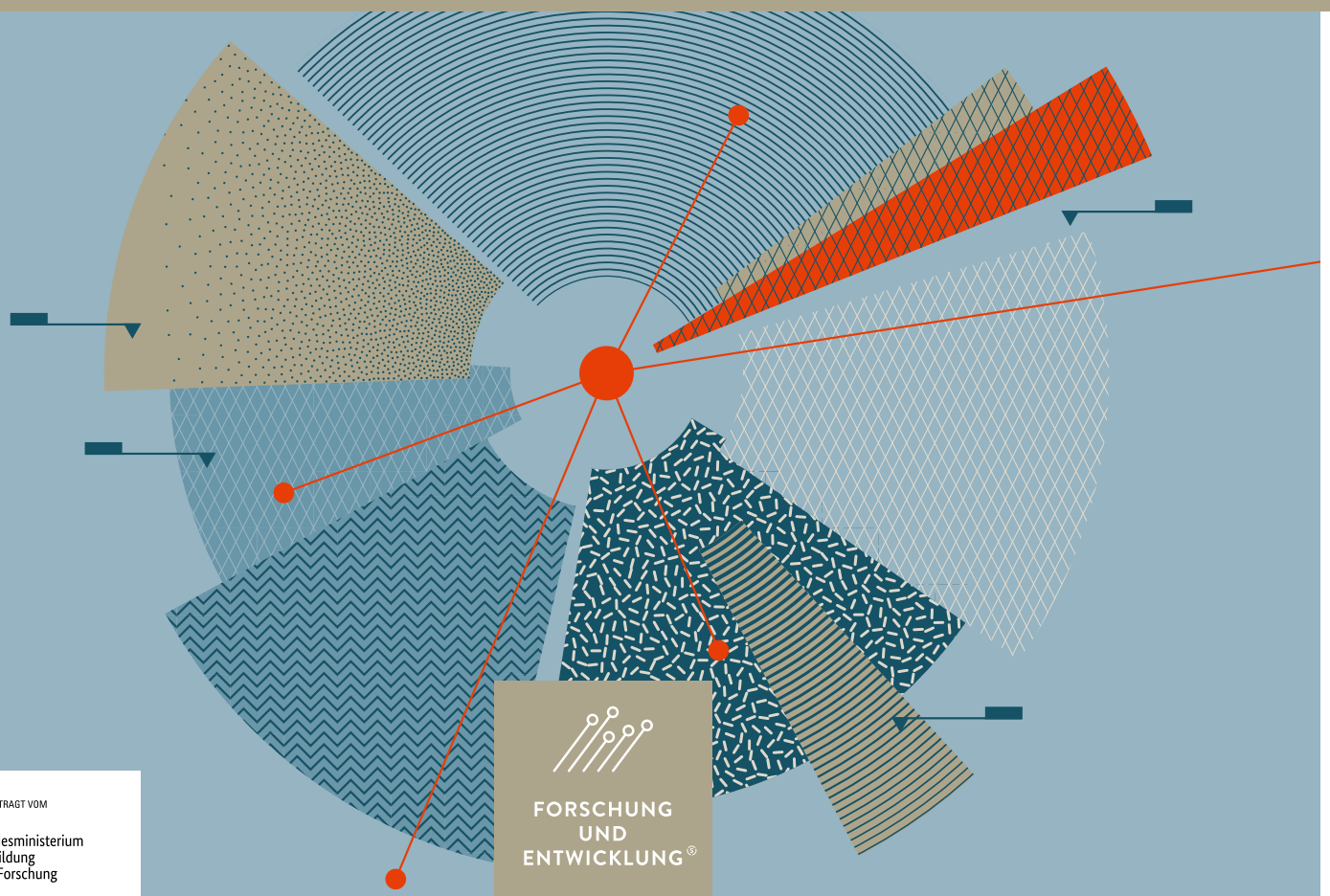


STIFTERVERBAND

Bildung. Wissenschaft. Innovation.

Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft

„a:r ən 'di: ZAHLENWERK 2021




FORSCHUNG
UND
ENTWICKLUNG®

BEAUFTRAGT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Inhalt

Tabelle 1.1: Bruttoinlandsaufwendungen für interne FuE als Anteil am BIP nach durchführenden Sektoren 1995 bis 2019.....	2
Tabelle 1.2: Interne FuE-Aufwendungen in Deutschland nach durchführenden Sektoren 1983 bis 2019	2
Tabelle 1.3: Bruttoinlandsaufwendungen für interne FuE nach finanzierenden Sektoren 1995 bis 2019	3
Tabelle 1.4: FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) nach durchführenden Sektoren 1983 bis 2019.....	4
Tabelle 2.1: FuE-Aufwendungen & -Personal (Vollzeitäquivalente) in der Wirtschaft 1983 bis 2019.....	4
Tabelle 2.2: Interne & Externe FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft 2012 bis 2019	5
Tabelle 2.3: FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) in der Wirtschaft 2012 bis 2019	6
Tabelle 2.4: Regionale FuE-Kennzahlen der Wirtschaft 2009 bis 2019 (Teil I)	7
Tabelle 2.4: Regionale FuE-Kennzahlen der Wirtschaft 2009 bis 2019 (Teil II)	7
Tabelle 3.1.1: Finanzierung der internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft nach Herkunft der Mittel 2019	8
Tabelle 3.1.2: Auslandsfinanzierung der internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft nach Herkunft der Mittel 2019	9
Tabelle 3.1.3: Finanzierung der FuE-Aufwendungen der Wirtschaft nach Herkunft der Mittel 2019	10
Tabelle 3.1.4: Auslandsfinanzierung der FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft nach Herkunft der Mittel 2019.....	11
Tabelle 3.2.1: Interne & externe FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft 2019.....	12
Tabelle 3.2.2: Beschäftigtengrößenklassen nach Wirtschaftsgliederung & Forschungsintensitäten 2019	13
Tabelle 3.2.3: Beschäftigte, Umsatz & interne FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft 2019.....	14
Tabelle 3.2.4: Beschäftigte, Umsatz & interne FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft nach ausgewählten WZ-Abteilungen 2019....	15
Tabelle 3.2.5: Interne FuE-Aufwendungen nach Einsatz der Mittel im Wirtschaftssektor 2019	16
Tabelle 3.2.6: Interne FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft nach Art der Aufwendungen 2019	17
Tabelle 3.2.7: Interne FuE-Aufwendungen im Wirtschaftssektor nach ausgewählten Erzeugnisbereichen [...] 2019.....	18
Tabelle 3.2.8: Externe FuE-Aufwendungen des Wirtschaftssektors nach Auftragnehmern 2019	19
Tabelle 4.1: FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) in der Wirtschaft nach Personalgruppen & Geschlecht 2019	20
Tabelle 4.2: FuE-Personal (Anzahl) in der Wirtschaft nach Personalgruppen & Geschlecht 2019.....	21
Tabelle 5.1: Interne FuE-Aufwendungen im Wirtschaftssektor nach Bundesländern & der Wirtschaftsgliederung 2019	22
Tabelle 5.2: FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) im Wirtschaftssektor nach Bundesländern & der Wirtschaftsgliederung 2019.....	23
Tabelle 5.3: Interne FuE-Aufwendungen & FuE-Personal nach NUTS-2 Regionen 2019	24
Tabelle 6.1: Internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft nach Land des Konzernsitzes 2019	25
Tabelle 6.2: FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) der Wirtschaft nach Land des Konzernsitzes 2019.....	26

Erklärungen:

- 0** = weniger als die Hälfte von Eins in der letzten besetzten Stelle, aber mehr als Null
- = nichts vorhanden (d.h. genau Null)
- .a)** = Wert wird aus Gründen der Vertraulichkeit nicht ausgewiesen, ist aber in der Gesamtsumme enthalten

Tabelle 1.1: Bruttoinlandsaufwendungen für interne FuE als Anteil am Bruttoinlandsprodukt nach durchführenden Sektoren 1995 bis 2019

Jahr	Interne FuE-Aufwendungen als Anteil am BIP (in Prozent)			
	Insgesamt	davon Durchführung im		
		Wirtschaftssektor	Staatssektor	Hochschulsektor
1995	2,14	1,42	0,33	0,39
1997	2,19	1,47	0,32	0,39
1999	2,35	1,63	0,32	0,39
2000	2,41	1,69	0,33	0,40
2001	2,40	1,67	0,33	0,40
2002	2,44	1,68	0,33	0,42
2003	2,47	1,72	0,33	0,42
2004	2,44	1,70	0,33	0,41
2005	2,44	1,69	0,34	0,41
2006	2,47	1,73	0,34	0,41
2007	2,46	1,72	0,34	0,40
2008	2,62	1,81	0,37	0,44
2009	2,74	1,85	0,41	0,49
2010	2,73	1,83	0,40	0,50
2011	2,81	1,90	0,41	0,50
2012	2,88	1,96	0,41	0,51
2013	2,84	1,91	0,42	0,51
2014	2,88	1,95	0,42	0,51
2015	2,93	2,01	0,41	0,51
2016	2,94	2,00	0,41	0,53
2017	3,05	2,11	0,41	0,53
2018	3,12	2,15	0,42	0,55
2019	3,19	2,20	0,44	0,56

Anmerkungen:
Rundungsabweichungen.
BIP Stand August 2020
Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Destatis, BMBF

Tabelle 1.2: Interne FuE-Aufwendungen in Deutschland nach durchführenden Sektoren 1983 bis 2019

Jahr	Interne FuE-Aufwendungen						
	Insgesamt	davon Durchführung im					
		Wirtschaftssektor ¹⁾²⁾		Staatssektor ³⁾		Hochschulsektor	
	Mio. €	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%
1983	21.809	15.369	70,5	2.998	13,7	3.442	15,8
1985	25.629	18.515	72,2	3.380	13,2	3.734	14,6
1987	29.212	21.131	72,3	3.872	13,3	4.209	14,4
1989	32.578	23.563	72,3	4.376	13,4	4.639	14,2
1991	37.849	26.246	69,3	5.457	14,4	6.145	16,2
1993	38.624	25.933	67,1	5.875	15,2	6.816	17,6
1995	40.454	26.817	66,3	6.266	15,5	7.371	18,2
1997	42.915	28.909	67,4	6.272	14,6	7.734	18,0
1999	48.352	33.622	69,5	6.632	13,7	8.098	16,7
2000	50.825	35.600	70,0	6.873	13,5	8.352	16,4
2001	52.236	36.332	69,6	7.146	13,7	8.758	16,8
2002	53.551	36.950	69,0	7.333	13,7	9.268	17,3
2003	54.728	38.029	69,5	7.307	13,4	9.391	17,2
2004	55.097	38.363	69,6	7.514	13,6	9.219	16,7
2005	55.879	38.651	69,2	7.867	14,1	9.361	16,8
2006	58.967	41.148	69,8	8.156	13,8	9.663	16,4
2007	61.502	43.035	70,0	8.540	13,9	9.927	16,1
2008	66.594	46.073	69,2	9.346	14,0	11.175	16,8
2009	67.078	45.275	67,5	9.932	14,8	11.871	17,7
2010	70.014	46.929	67,0	10.354	14,8	12.731	18,2
2011	75.569	51.077	67,6	10.974	14,5	13.518	17,9
2012	79.110	53.790	68,0	11.341	14,3	13.980	17,7
2013	79.729	53.566	67,2	11.862	14,9	14.302	17,9
2014	84.247	56.996	67,7	12.320	14,6	14.931	17,7
2015	88.782	60.952	68,7	12.486	14,1	15.344	17,3
2016	92.174	62.826	68,2	12.721	13,8	16.627	18,0
2017	99.554	68.787	69,1	13.484	13,5	17.282	17,4
2018	104.669	72.101	68,9	14.168	13,5	18.400	17,6
2019	110.025	75.830	68,9	15.022	13,7	19.173	17,4

Anmerkungen:
Die Werte vor 1999 wurden von DM in Euro (1 € = 1,95583 DM) umgerechnet
Bis 1989 früheres Bundesgebiet, ab 1991 Deutschland
1) Bis 1997 ohne geistes- und sozialwissenschaftliche FuE; einschließlich nicht aufteilbare Mittel - 1983: 169 Mill. €, 1985: 179 Mill. €, 1987: 158 Mill. €, 1989: 26 Mill. €, die nach nationalem Abstimmungsprozess vom Wirtschaftssektor zugesetzt wurden.
2) Bis 1987 einschließlich Daten aus dem FuE-Personalkostenzuschuß- bzw. Zuwachsförderungsprogramm (AiF), um Doppelzählungen bereinigt, 1989 für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) teilweise Fortschreibung, ab 1991 Stichprobe bei KMU (Hochrechnung)
3) Staatliche Institute einschließlich überwiegend vom Staat finanzierte wissenschaftliche Einrichtungen ohne Erwerbzzweck; 1992 und 1995 Berichtsreiserweiterung. Im Vergleich zu früheren Veröffentlichungen wurde der Sektor private Organisationen ohne Erwerbzzweck in den Staatssektor einbezogen
Rundungsabweichungen
Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Destatis, BMBF

Tabelle 1.3: Bruttoinlandsaufwendungen für interne FuE nach finanzierenden Sektoren 1995 bis 2019

Jahr	Bruttoinlandsaufwendungen für interne FuE								
	Insgesamt	davon finanziert durch							
		Wirtschaftssektor ¹⁾²⁾		Staatssektor ³⁾		Private Institutionen ohne Erwerbszweck		Ausland	
	Mio. €	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €	%
1995	40.454	24.289	60,0	15.326	37,9	104	0,3	741	1,8
1997	42.915	26.285	61,3	15.400	35,9	141	0,3	1.032	2,4
1999	48.352	31.530	65,4	15.460	32,1	205	0,4	997	2,1
2001	52.236	34.144	65,7	16.352	31,4	222	0,4	1.285	2,5
2003	54.728	36.138	66,3	16.997	31,2	176	0,3	1.228	2,3
2004	55.097	36.586	66,6	16.778	30,5	208	0,4	1.394	2,5
2005	55.879	37.666	67,6	15.821	28,4	164	0,3	2.089	3,7
2006	58.967	40.143	68,3	16.179	27,5	211	0,4	2.246	3,8
2007	61.502	41.882	68,1	16.915	27,5	217	0,4	2.468	4,0
2008	66.594	44.758	67,3	18.897	28,4	207	0,3	2.670	4,0
2009	67.078	44.315	66,1	19.947	29,8	176	0,3	2.577	3,8
2010	70.014	45.876	65,6	21.191	30,3	164	0,2	2.717	3,9
2011	75.569	49.554	65,6	22.525	29,8	264	0,3	3.158	4,2
2012	79.110	52.272	66,1	23.111	29,2	307	0,4	3.420	4,3
2013	79.729	52.176	65,4	23.198	29,1	246	0,3	4.110	5,2
2014	84.247	55.589	66,0	24.184	28,7	263	0,3	4.211	5,0
2015	88.782	58.239	65,6	24.762	27,9	319	0,4	5.462	6,2
2016	92.174	60.116	65,2	26.267	28,5	332	0,4	5.458	5,9
2017	99.554	65.884	66,2	27.596	27,7	344	0,3	5.729	5,8
2018	104.669	69.082	66,1	29.098	27,8	314	0,3	6.071	5,8
2019	110.025	70.919	64,5	30.593	27,8	396	0,4	8.118	7,4

Anmerkungen:

Die Werte vor 1999 wurden von DM in Euro (1 € = 1,95583 DM) umgerechnet

Bis 1989 früheres Bundesgebiet, ab 1991 Deutschland

1) Bis 1997 ohne geistes- und sozialwissenschaftliche FuE; einschließlich nicht aufteilbare Mittel - 1983: 169 Mill. €, 1985: 179 Mill. €, 1987: 158 Mill. €, 1989: 26 Mill. €, die nach nationalem Abstimmungsprozess vom Wirtschaftssektor zugesetzt wurden.

2) Bis 1987 einschließlich Daten aus dem FuE-Personalkostenzuschuß- bzw. Zuwachsförderungsprogramm (AiF), um Doppelzählungen bereinigt, 1989 für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) teilweise Fortschreibung, ab 1991 Stichprobe bei KMU (Hochrechnung)

3) Staatliche Institute einschließlich überwiegend vom Staat finanzierte wissenschaftliche Einrichtungen ohne Erwerbszweck; 1992 und 1995 Berichtskreiserweiterung. Im Vergleich zu früheren Veröffentlichungen wurde der Sektor private Organisationen ohne Erwerbszweck in den Staatssektor einbezogen

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Destatis, BMBF

Tabelle 1.4: FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) nach durchführenden Sektoren 1983 bis 2019

Jahr	FuE-Personal (Vollzeitäquivalente ¹⁾)						
	Insgesamt	davon im					
		Wirtschaftssektor ²⁾		Staatssektor ³⁾		Hochschulsektor	
	VZÄ	VZÄ	%	VZÄ	%	VZÄ	%
1983	361.888	249.478	68,9	51.906	14,3	60.504	16,7
1985	390.938	275.053	70,4	53.670	13,7	62.188	15,9
1987	419.205	295.332	70,5	56.691	13,5	67.181	16,0
1989	426.446	296.510	69,5	60.270	14,1	69.667	16,3
1991	516.331	321.756	62,3	90.711	17,6	103.864	20,1
1993	475.018	293.774	61,8	71.363	15,0	110.020	23,2
1995	459.138	283.316	61,7	75.148	16,4	100.674	21,9
1997	460.404	286.270	62,2	73.495	16,0	100.646	21,9
1999	479.599	306.693	63,9	71.435	14,9	101.471	21,2
2000	484.734	312.490	64,5	71.454	14,7	100.790	20,8
2001	480.606	307.257	63,9	71.906	15,0	101.443	21,1
2002	480.004	302.600	63,0	72.690	15,1	104.714	21,8
2003	472.533	298.072	63,1	73.867	15,6	100.594	21,3
2004	470.729	298.549	63,4	76.088	16,2	96.092	20,4
2005	475.279	304.502	64,1	76.254	16,0	94.522	19,9
2006	487.935	312.145	64,0	78.357	16,1	97.433	20,0
2007	506.450	321.853	63,6	80.644	15,9	103.953	20,5
2008	523.505	332.909	63,6	83.066	15,9	107.529	20,5
2009	534.975	332.491	62,2	86.633	16,2	115.851	21,7
2010	548.723	337.211	61,5	90.531	16,5	120.981	22,0
2011	575.099	357.129	62,1	93.663	16,3	124.308	21,6
2012	591.261	367.478	62,2	95.882	16,2	127.900	21,6
2013	588.615	360.375	61,2	98.161	16,7	130.079	22,1
2014	605.252	371.706	61,4	101.005	16,7	132.542	21,9
2015	640.516	404.767	63,2	101.717	15,9	134.032	20,9
2016	657.894	413.027	62,8	103.206	15,7	141.661	21,5
2017	686.349	436.571	63,6	106.025	15,4	143.753	20,9
2018	707.704	451.057	63,7	109.487	15,5	147.160	20,8
2019	734.200	475.676	64,3	112.593	15,2	151.200	20,4

Anmerkungen:

1) Ein Vollzeitäquivalent entspricht einem Vollzeitbeschäftigten, der seine gesamte Arbeitszeit auf Forschung und Entwicklung verwendet. Verwendet bspw. ein Vollzeitbeschäftigter nur ein Viertel seiner Arbeitszeit auf FuE, ergibt das 0,25 VZÄ.

2) Bis 1987 einschließlich Daten aus dem FuE-Personalkostenzuschuß- bzw. -zuwachsförderungsprogramm (AiF), um Doppelzählungen bereinigt, 1989 für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) teilweise Fortschreibung, ab 1991 Stichprobe bei KMU (Hochrechnung)

3) Staatliche Institute einschließlich überwiegend vom Staat finanzierte wissenschaftliche Einrichtungen ohne Erwerbszweck; einschließlich private Organisationen ohne Erwerbszweck

In den neuen Ländern und Berlin-Ost einschließlich des Personals der von Bund und Ländern übergangsfinanzierten Forschungseinrichtungen der ehemaligen Akademien, die gemäß Artikel 38 Einigungsvertrag zum 31.12.1991 aufgelöst wurden.

Bis 1989 Früheres Bundesgebiet, ab 1991 Deutschland

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Destatis, BMBF

Tabelle 2.1: FuE-Aufwendungen und -Personal (Vollzeitäquivalente) in der Wirtschaft 1983 bis 2019

Jahr	FuE-Aufwendungen		FuE-Personal
	Interne	Externe	VZÄ
	Mio. €	Mio. €	
1983	15.369	1.708	249.478
1985	18.515	1.887	275.053
1987	21.131	1.983	295.332
1989	23.563	2.443	296.510
1991	26.246	2.937	321.756
1993	25.933	3.613	293.774
1995	26.817	3.145	283.316
1997	28.909	4.508	286.270
1999	33.622	6.062	306.693
2000	35.600	6.590	312.490
2001	36.332	7.427	307.257
2002	36.950	7.590	302.600
2003	38.029	8.493	298.072
2004	38.363	7.696	298.549
2005	38.651	9.758	304.502
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	60.952	17.021	404.767
2016	62.826	16.319	413.027
2017	68.787	19.504	436.571
2018	72.101	20.695	451.057
2019	75.830	22.694	475.676

Anmerkungen:

Ein Vollzeitäquivalent entspricht einem Vollzeitbeschäftigten, der seine gesamte Arbeitszeit auf Forschung und Entwicklung verwendet. Verwendet bspw. ein Vollzeitbeschäftigter nur ein Viertel seiner Arbeitszeit auf FuE, ergibt das 0,25 VZÄ.

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 2.2: Interne und Externe FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft 2012 bis 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Beschäftigtengrößenklassen		FuE-Aufwendungen (in Mio. €)																
		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020
		Intern	Extern	Intern	Extern	Intern	Extern	Intern	Extern	Intern	Extern	Intern	Extern	Intern	Extern	Intern	Extern	Plan ²⁾
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG																		
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	138	57	144	68	137	70	150	88	158	93	169	97	172	101	185	107	176
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	11	5	15	2	12	4	21	6	21	7	25	6	24	6	20	5	19
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	46.333	11.282	46.049	13.688	49.482	14.814	51.913	15.792	53.359	15.093	58.494	18.154	61.574	19.325	64.361	20.939	64.661
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	315	26	315	26	318	27	318	13	313	19	318	15	323	16	337	16	321
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	122	11	113	10	115	8	91	.a)	94	8	102	.a)	97	.a)	115	.a)	109
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	172	18	227	27	224	35	215	30	230	33	248	36	244	37	232	27	220
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	96	3	94	3	119	3	135	.a)	141	3	145	.a)	150	.a)	159	.a)	151
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	3.496	480	3.347	569	3.629	633	3.786	396	3.913	331	4.065	565	4.193	582	4.411	511	4.530
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	4.092	1.675	4.075	1.970	4.035	1.778	3.956	2.194	4.518	1.703	4.631	2.287	5.226	2.589	5.434	3.032	5.945
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	956	49	970	42	1.014	45	1.088	56	1.174	59	1.149	50	1.201	52	1.333	60	1.267
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	286	23	292	21	302	22	310	22	329	24	319	29	333	31	376	29	357
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	542	73	530	62	535	72	531	75	539	91	578	108	573	107	543	96	516
25	H.v. Metallerzeugnissen	753	80	743	78	750	88	824	87	843	102	921	96	933	97	1.024	95	973
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	7.392	771	7.342	770	7.507	838	7.541	942	7.637	1.016	7.739	846	8.281	903	8.721	1.070	8.836
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	1.732	176	2.130	248	2.172	262	2.249	264	2.298	256	2.692	355	2.762	366	2.695	364	2.800
28	Maschinenbau	5.183	624	5.388	518	5.651	587	5.459	549	5.652	655	7.117	680	7.111	678	7.450	793	7.257
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	17.361	6.130	17.187	8.281	19.678	9.366	21.466	10.161	21.889	9.808	25.656	11.985	27.076	12.638	28.253	13.624	28.268
30	Sonstiger Fahrzeugbau	2.683	1.013	2.018	917	2.068	865	2.007	802	2.026	783	1.776	869	2.028	997	1.977	907	1.878
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	2.377	970	1.758	886	1.801	833	1.707	767	1.732	751	1.491	835	1.707	960	1.495	818	1.420
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	1.154	130	1.279	146	1.367	184	1.935	187	1.762	200	1.038	218	1.043	219	1.299	300	1.234
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	186	87	209	72	195	68	161	49	155	44	177	37	157	32	187	74	187
F 41-43	Baugewerbe/Bau	71	12	80	9	80	9	75	11	80	9	85	8	82	8	117	10	117
J 58-63	Information und Kommunikation	3.175	575	3.170	333	3.229	323	3.185	296	3.331	304	3.380	318	3.603	340	4.295	437	4.460
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	265	40	290	41	318	27	284	24	292	25	248	23	236	22	337	47	336
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	3.140	584	3.201	611	3.134	593	4.685	639	5.015	665	5.594	734	5.575	718	5.547	909	5.739
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	1.208	126	1.237	128	1.136	85	2.269	168	2.488	146	2.397	146	2.257	137	2.168	186	2.191
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	1.693	378	1.685	397	1.743	453	2.170	405	2.260	463	2.920	524	3.057	521	3.100	647	3.269
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	273	183	270	210	270	210	295	163	295	163	286	201	288	203	314	205	332
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	471	170	408	131	409	144	478	115	416	80	617	126	678	142	782	166	781
II. NACH BESCHÄFTIGTENGROßENKLASSEN																		
	unter 250 Beschäftigte	5.657	881	5.191	849	5.268	918	5.257	827	5.340	866	5.725	960	5.724	978	6.708	1.027	6.791
	250 bis 499 Beschäftigte	2.692	406	2.648	330	2.702	371	2.826	331	2.921	321	3.160	364	3.283	375	3.373	486	3.389
	500 und mehr Beschäftigte	45.440	11.525	45.728	13.777	49.027	14.761	52.869	15.863	54.565	15.131	59.902	18.180	63.095	19.342	65.749	21.181	66.297
Insgesamt		53.790	12.812	53.566	14.955	56.996	16.050	60.952	17.021	62.826	16.319	68.787	19.504	72.101	20.695	75.830	22.694	76.477

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation der Wirtschaftszweige des statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (WZ 2008)

2) Plan beinhaltet die geplanten internen FuE-Aufwendungen der Unternehmen für das folgende Jahr

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 2.3: FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) in der Wirtschaft 2012 bis 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Beschäftigtengrößenklassen	FuE-Personal ²⁾								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG									
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	1.242	1.338	1.466	1.438	1.429	1.379	1.579	1.567
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	120	161	162	213	204	237	240	208
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	304.442	298.838	310.533	324.061	332.280	346.443	358.207	375.006
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	2.644	2.654	2.663	2.553	2.589	2.564	2.704	2.749
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	1.629	1.350	1.271	1.089	1.112	1.145	1.120	1.285
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	1.609	1.766	1.816	1.758	1.797	1.886	1.958	1.724
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	437	309	318	351	361	409	429	436
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	23.920	21.481	22.795	23.618	21.667	21.969	21.409	23.088
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	20.567	18.767	19.259	18.357	19.429	20.071	21.176	21.800
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	8.376	7.782	8.275	8.489	8.675	8.551	9.212	9.166
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	2.650	2.841	2.982	2.628	2.679	2.818	3.024	2.949
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	4.239	4.241	4.296	4.398	4.562	4.396	4.466	4.469
25	H.v. Metallerzeugnissen	7.465	7.217	7.323	7.391	7.601	7.734	7.866	8.478
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	58.050	56.346	57.630	60.351	61.135	54.573	56.423	59.840
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	16.343	19.859	19.534	20.623	21.405	23.998	23.849	22.985
28	Maschinenbau	41.333	41.941	42.971	43.292	44.464	49.323	50.202	52.856
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	93.519	92.815	99.946	108.134	113.865	126.413	131.597	139.331
30	Sonstiger Fahrzeugbau	13.913	11.607	11.691	11.865	11.656	12.413	14.200	13.645
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	11.704	9.546	9.604	9.720	9.589	10.414	11.960	10.917
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	7.749	7.861	7.763	9.166	9.284	8.178	8.572	10.206
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	959	1.020	951	793	711	1.006	1.005	1.396
F 41-43	Baugewerbe/Bau	911	1.016	1.062	1.002	991	1.147	1.116	1.490
J 58-63	Information und Kommunikation	23.680	23.240	23.475	23.307	24.266	25.991	26.941	31.161
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	1.547	1.483	1.466	1.395	1.325	1.312	1.243	1.996
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	29.931	29.069	28.493	47.829	47.551	53.359	54.515	55.799
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	12.080	11.461	10.831	25.018	24.349	24.764	24.508	23.928
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	15.952	15.596	15.753	20.725	21.147	25.921	27.373	28.890
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	3.383	3.372	3.372	3.536	3.536	3.431	3.446	3.551
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	4.646	4.210	4.098	4.729	4.269	5.697	6.212	7.053
II. NACH BESCHÄFTIGTENGRÖSSENKLASSEN									
	unter 250 Beschäftigte	64.960	61.183	62.763	62.817	63.387	70.265	70.895	80.826
	250 bis 499 Beschäftigte	25.719	23.882	24.183	25.412	25.890	27.799	28.709	28.960
	500 und mehr Beschäftigte	276.799	275.311	284.759	316.538	323.750	338.507	351.454	365.891
Insgesamt		367.478	360.375	371.706	404.767	413.027	436.571	451.057	475.676

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation der Wirtschaftszweige des statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (WZ 2008)

2) Ein Vollzeitäquivalent entspricht einem Vollzeitbeschäftigten, der seine gesamte Arbeitszeit auf Forschung und Entwicklung verwendet. Verwendet bspw. ein Vollzeitbeschäftigter nur ein Viertel seiner Arbeitszeit auf FuE, ergibt das 0,25 VZÄ.

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 2.4: Regionale FuE-Kennzahlen der Wirtschaft 2009 bis 2019 (Teil I)

Bundesland ¹⁾	Interne FuE-Aufwendungen											
	Mio. €						Anteil am BIP ²⁾ in %					
	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2009	2011	2013	2015	2017	2019
Baden-Württemberg	12.995	15.698	16.268	18.511	23.330	25.272	3,68	3,87	3,82	4,00	4,70	4,84
Bayern	10.056	11.008	12.142	13.360	14.178	16.601	2,35	2,28	2,37	2,41	2,35	2,61
Berlin	1.365	1.402	1.682	1.819	1.908	2.084	1,38	1,30	1,49	1,46	1,36	1,33
Brandenburg	186	308	270	397	405	486	0,35	0,54	0,45	0,61	0,57	0,65
Bremen	243	269	296	318	291	331	0,98	0,99	1,03	1,04	0,90	0,99
Hamburg	1.075	1.181	1.323	1.365	1.438	1.512	1,18	1,25	1,31	1,26	1,24	1,22
Hessen	5.173	5.319	5.288	5.643	6.176	6.752	2,36	2,24	2,17	2,17	2,21	2,30
Mecklenburg-Vorpommern	196	242	178	240	253	239	0,58	0,67	0,47	0,60	0,57	0,51
Niedersachsen	3.646	4.420	4.745	6.504	6.329	6.860	1,72	1,84	1,91	2,49	2,20	2,24
Nordrhein-Westfalen	6.429	6.950	6.732	7.352	8.433	9.041	1,19	1,20	1,13	1,15	1,24	1,26
Rheinland-Pfalz	1.572	1.673	1.918	2.423	2.556	2.877	1,48	1,43	1,56	1,82	1,83	1,97
Saarland	144	169	179	223	304	314	0,50	0,53	0,57	0,65	0,86	0,89
Sachsen	1.090	1.198	1.162	1.346	1.477	1.687	1,20	1,21	1,12	1,19	1,21	1,31
Sachsen-Anhalt	215	220	228	212	253	260	0,44	0,42	0,41	0,37	0,42	0,41
Schleswig-Holstein	413	521	607	671	774	783	0,58	0,69	0,76	0,79	0,84	0,79
Thüringen	477	500	550	569	682	733	1,06	0,99	1,03	0,99	1,12	1,16
Deutschland	45.275	51.077	53.566	60.952	68.787	75.830	1,85	1,90	1,91	2,01	2,11	2,20

Anmerkungen:

1) Regionale Zuordnung nach dem Sitz der Forschungsstätten

2) Berechnungsstand des Statistischen Bundesamtes: August 2020/Februar 2021

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Destatis, VGR der Länder, BA

Tabelle 2.4: Regionale FuE-Kennzahlen der Wirtschaft 2009 bis 2019 (Teil II)

Bundesland ²⁾	FuE-Personal											
	Vollzeitäquivalente ¹⁾						Anteil am SV-Beschäftigten ³⁾ in %					
	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2009	2011	2013	2015	2017	2019
Baden-Württemberg	88.581	97.548	101.811	114.018	131.871	141.679	2,28	2,42	2,42	2,60	2,89	2,97
Bayern	75.514	79.043	79.531	90.752	93.961	108.051	1,66	1,66	1,60	1,74	1,72	1,89
Berlin	10.760	11.340	11.408	13.332	13.252	14.258	0,96	0,97	0,92	1,01	0,93	0,93
Brandenburg	2.106	3.229	3.091	3.667	4.379	4.685	0,28	0,42	0,39	0,45	0,53	0,55
Bremen	1.838	2.082	2.208	2.520	2.539	2.970	0,64	0,70	0,73	0,80	0,78	0,88
Hamburg	7.113	7.130	7.409	8.312	9.895	10.075	0,87	0,84	0,84	0,90	1,04	1,00
Hessen	35.366	35.774	33.954	38.890	40.201	41.815	1,61	1,58	1,46	1,60	1,59	1,58
Mecklenburg-Vorpommern	1.822	2.189	1.495	1.676	1.809	2.006	0,35	0,41	0,28	0,30	0,32	0,35
Niedersachsen	23.801	27.269	28.769	32.254	33.222	36.382	0,97	1,06	1,07	1,15	1,15	1,20
Nordrhein-Westfalen	49.381	53.453	51.952	56.694	59.719	63.571	0,84	0,88	0,83	0,88	0,89	0,90
Rheinland-Pfalz	12.447	12.346	13.171	15.298	14.980	17.084	1,02	0,97	1,01	1,13	1,08	1,18
Saarland	1.364	1.625	1.783	1.950	2.597	2.744	0,39	0,44	0,48	0,52	0,68	0,70
Sachsen	10.770	11.378	10.701	12.294	13.421	14.612	0,77	0,78	0,72	0,80	0,85	0,90
Sachsen-Anhalt	2.474	2.656	2.671	2.378	2.549	2.748	0,33	0,34	0,35	0,31	0,32	0,34
Schleswig-Holstein	3.897	4.733	5.205	5.373	5.905	6.251	0,47	0,55	0,59	0,58	0,61	0,62
Thüringen	5.258	5.334	5.215	5.360	6.269	6.745	0,71	0,70	0,67	0,68	0,78	0,84
Deutschland	332.491	357.129	360.375	404.767	436.571	475.676	1,20	1,24	1,21	1,31	1,36	1,42

Anmerkungen:

1) Ein Vollzeitäquivalent entspricht einem Vollzeitbeschäftigten, der seine gesamte Arbeitszeit auf Forschung und Entwicklung verwendet. Verwendet bspw. ein Vollzeitbeschäftigter nur ein Viertel seiner Arbeitszeit auf FuE, ergibt das 0,25 VZÄ.

2) Regionale Zuordnung nach dem Sitz der Forschungsstätten

3) SV-Beschäftigte im Jahresdurchschnitt; Stand: 31.08.2021 (Destatis)

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Destatis, VGR der Länder, BA

Tabelle 3.1.1: Finanzierung der internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft nach Herkunft der Mittel 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigungsklassen	Interne FuE-Aufwendungen											
	Insgesamt	finanziert vom Inland			davon						finanziert vom Ausland	
		Tsd. €	Tsd. €	%	vom Wirtschaftssektor		vom Staat		von sonstigen Inländern		Tsd. €	%
	Tsd. €				%	Tsd. €	%	Tsd. €	%			
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG												
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	184.942	174.865	94,6	171.204	97,9	3.441	2,0	220	0,1	10.077	5,4
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	19.603	.a)		16.869		1.341		.a)		.a)	
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	64.361.021	58.637.178	91,1	57.289.422	97,7	1.261.789	2,2	85.966	0,1	5.723.843	8,9
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	337.461	336.845	99,8	331.925		.a)		.a)		616	0,2
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	115.046	114.654	99,7	101.159	88,2	13.409	11,7	86	0,1	391	0,3
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	231.934	198.455	85,6	188.868	95,2	9.513	4,8	75	0,0	33.479	14,4
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	159.084	.a)		.a)		2.551		-		.a)	
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.411.372	4.152.155	94,1	4.089.488	98,5	61.062	1,5	1.605	0,0	259.217	5,9
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	5.433.856	4.530.169	83,4	4.479.674	98,9	50.453	1,1	43	0,0	903.687	16,6
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.333.165	1.231.640	92,4	1.204.844	97,8	25.791	2,1	1.006	0,1	101.524	7,6
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	375.736	364.908	97,1	342.807	93,9	21.581	5,9	520	0,1	10.828	2,9
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	543.471	427.636	78,7	408.588	95,5	15.703	3,7	3.345	0,8	115.835	21,3
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.024.197	990.725	96,7	851.001	85,9	138.647	14,0	1.077	0,1	33.473	3,3
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	8.721.286	7.894.082	90,5	7.607.595	96,4	284.799	3,6	1.688	0,0	827.203	9,5
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	2.695.189	2.528.905	93,8	2.461.812	97,3	64.575	2,6	2.518	0,1	166.284	6,2
28	Maschinenbau	7.450.294	7.247.839	97,3	7.037.385	97,1	188.066	2,6	22.388	0,3	202.454	2,7
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	28.253.407	25.433.987	90,0	25.233.304	99,2	150.859	0,6	49.824	0,2	2.819.420	10,0
30	Sonstiger Fahrzeugbau	1.976.800	1.818.578	92,0	1.633.817	89,8	184.650	10,2	112	0,0	158.221	8,0
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.494.732	1.354.499	90,6	1.185.243		.a)		.a)		140.233	9,4
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	1.298.724	.a)		.a)		.a)		.a)		.a)	
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	187.224	184.171	98,4	153.142		.a)		.a)		3.053	1,6
F 41-43	Baugewerbe/Bau	116.827	116.349	99,6	95.333	81,9	20.687	17,8	330	0,3	477	0,4
J 58-63	Information und Kommunikation	4.294.924	4.149.665	96,6	3.906.097	94,1	238.876	5,8	4.692	0,1	145.259	3,4
62.01	Programmierungstätigkeiten	3.443.474	3.332.895	96,8	3.160.914	94,8	168.341	5,1	3.640	0,1	110.579	3,2
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	336.529	336.529	100,0	334.548	99,4	1.981	0,6	-	-	-	-
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	5.547.475	5.048.291	91,0	4.273.786	84,7	755.847	15,0	18.658	0,4	499.184	9,0
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.168.498	2.140.381	98,7	2.040.350	95,3	96.579	4,5	3.452	0,2	28.118	1,3
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	3.099.593	2.635.170	85,0	2.006.083	76,1	615.253	23,3	13.835	0,5	464.422	15,0
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	314.437	292.758	93,1	99.830	34,1	191.616	65,5	1.311	0,4	21.679	6,9
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	781.821	.a)		615.265		.a)		2.432		.a)	
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN												
Forschungsintensive Industrien (mind. 3% FuE-Aufwand/Umsatz)		58.272.323	52.965.462	90,9	51.868.488	97,9	1.021.088	1,9	75.885	0,1	5.306.861	9,1
Spitzentechnologie (>9% FuE-Aufwand/Umsatz)		16.239.674	14.284.129	88,0	13.694.585	95,9	587.626	4,1	1.918	0,0	1.955.545	12,0
Hochwertige Technik (3 - 9% FuE-Aufwand/Umsatz)		42.032.649	38.681.333	92,0	38.173.903	98,7	433.462	1,1	73.967	0,2	3.351.316	8,0
Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62,71,72)		9.221.721	8.597.085	93,2	7.657.406	89,1	918.301	10,7	21.378	0,2	624.636	6,8
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		8.336.323	7.826.588	93,9	7.329.771	93,7	481.264	6,1	15.553	0,2	509.735	6,1
III. NACH BESCHÄFTIGTENGRÖSSENKLASSEN												
unter 20 Beschäftigte		996.781	940.345	94,3	613.238	65,2	320.006	34,0	7.100	0,8	56.437	5,7
20 bis 49 Beschäftigte		1.409.674	1.318.119	93,5	1.001.182	76,0	310.106	23,5	6.831	0,5	91.554	6,5
50 bis 99 Beschäftigte		1.409.399	1.327.355	94,2	1.064.360	80,2	255.969	19,3	7.026	0,5	82.044	5,8
100 bis 249 Beschäftigte		2.891.933	2.709.382	93,7	2.410.733	89,0	292.440	10,8	6.209	0,2	182.551	6,3
250 bis 499 Beschäftigte		3.373.095	3.104.402	92,0	2.930.912	94,4	166.666	5,4	6.824	0,2	268.693	8,0
500 bis 999 Beschäftigte		4.189.250	3.897.709	93,0	3.790.103	97,2	103.720	2,7	3.886	0,1	291.541	7,0
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		6.254.390	5.622.187	89,9	5.365.038	95,4	253.745	4,5	3.403	0,1	632.204	10,1
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		8.188.911	7.232.190	88,3	7.101.484	98,2	129.144	1,8	1.562	0,0	956.722	11,7
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		8.645.970	7.675.274	88,8	7.572.320	98,7	102.651	1,3	303	0,0	970.696	11,2
10.000 Beschäftigte und mehr		38.470.963	35.562.173	92,4	35.006.296	98,4	486.207	1,4	69.670	0,2	2.908.790	7,6
Insgesamt		75.830.367	69.389.135	91,5	66.855.666	96,3	2.420.653	3,5	112.816	0,2	6.441.232	8,5

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW

.a) Wert aus Gründen der Vertraulichkeit nicht ausgewiesen, ist aber in der Gesamtsumme enthalten

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 3.1.2: Auslandsfinanzierung der internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft nach Herkunft der Mittel 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen	Interne FuE-Aufwendungen													
	Insgesamt	finanziert vom Ausland		davon										
				verbundene Unternehmen		andere Unternehmen		aus EU-Förderprog.		sonst. intern. Organisat.		sonst. Ausland		
	Tsd. €	Tsd. €	%	Tsd. €	%	Tsd. €	%	Tsd. €	%	Tsd. €	%	Tsd. €	%	
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG														
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	184.942	10.077	5,4	9.583		.a)		.a)		-		-	
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	19.603	.a)		.a)		.a)		11		-		-	
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	64.361.021	5.723.843	8,9	4.815.033	84,1	249.230	4,4	356.348	6,2	30.850	0,5	272.381	4,8
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	337.461	616	0,2	194	31,5	75	12,2	347	56,3	0	0,0	0	0,0
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	115.046	391	0,3	122	31,2	16	4,1	240	61,4	1	0,3	12	3,1
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	231.934	33.479	14,4	33.274		0		204		.a)		.a)	
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	159.084	.a)		.a)		.a)		.a)		.a)		.a)	
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.411.372	259.217	5,9	233.775	90,2	3.532	1,4	18.742	7,2	936	0,4	2.232	0,9
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	5.433.856	903.687	16,6	841.645	93,1	11.258	1,2	44.577	4,9	789	0,1	5.417	0,6
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.333.165	101.524	7,6	92.017	90,6	5.424	5,3	1.960	1,9	271	0,3	1.852	1,8
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	375.736	10.828	2,9	5.697	52,6	1.459	13,5	1.444	13,3	309	2,9	1.918	17,7
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	543.471	115.835	21,3	80.764	69,7	503	0,4	34.460	29,7	10	0,0	99	0,1
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.024.197	33.473	3,3	21.438	64,0	895	2,7	6.355	19,0	12	0,0	4.772	14,3
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	8.721.286	827.203	9,5	717.868	86,8	12.012	1,5	60.944	7,4	3.384	0,4	32.996	4,0
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	2.695.189	166.284	6,2	85.733	51,6	29.896	18,0	12.592	7,6	4.946	3,0	33.117	19,9
28	Maschinenbau	7.450.294	202.454	2,7	184.297	91,0	3.865	1,9	11.085	5,5	403	0,2	2.804	1,4
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	28.253.407	2.819.420	10,0	2.417.568	85,7	176.461	6,3	31.918	1,1	16.801	0,6	176.672	6,3
30	Sonstiger Fahrzeugbau	1.976.800	158.221	8,0	14.843	9,4	2.367	1,5	128.192	81,0	2.876	1,8	9.944	6,3
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.494.732	140.233	9,4	13.619		.a)		112.760		.a)		9.131	
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	1.298.724	.a)		.a)		.a)		.a)		90		402	
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	187.224	3.053	1,6	274	9,0	291	9,5	2.438	79,8	31	1,0	20	0,7
F 41-43	Baugewerbe/Bau	116.827	477	0,4	306		.a)		169		.a)		.a)	
J 58-63	Information und Kommunikation	4.294.924	145.259	3,4	114.320	78,7	3.124	2,2	26.448	18,2	332	0,2	1.035	0,7
62.01	Programmierungstätigkeiten	3.443.474	110.579	3,2	89.544	81,0	1.971	1,8	18.053	16,3	281	0,3	729	0,7
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	336.529	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	5.547.475	499.184	9,0	272.411	54,6	127.491	25,5	62.839	12,6	3.451	0,7	32.992	6,6
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.168.498	28.118	1,3	15.052	53,5	1.646	5,9	10.140	36,1	305	1,1	975	3,5
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	3.099.593	464.422	15,0	255.245	55,0	124.495	26,8	50.359	10,8	3.054	0,7	31.268	6,7
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	314.437	21.679	6,9	4.463	20,6	5.618	25,9	10.438	48,1	114	0,5	1.046	4,8
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	781.821	.a)		.a)		484		.a)		.a)		.a)	
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN														
Forschungsintensive Industrien (mind. 3% FuE-Aufwand/Umsatz)		58.272.323	5.306.861	9,1	4.509.283	85,0	234.294	4,4	287.175	5,4	27.870	0,5	248.239	4,7
Spitzentechnologie (>9% FuE-Aufwand/Umsatz)		16.239.674	1.955.545	12,0	1.657.360	84,8	21.694	1,1	223.925	11,5	6.578	0,3	45.987	2,4
Hochwertige Technik (3 - 9% FuE-Aufwand/Umsatz)		42.032.649	3.351.316	8,0	2.851.923	85,1	212.599	6,3	63.250	1,9	21.292	0,6	202.252	6,0
Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62,71,72)		9.221.721	624.636	6,8	374.275	59,9	128.876	20,6	84.690	13,6	3.666	0,6	33.129	5,3
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		8.336.323	509.735	6,1	383.280	75,2	18.366	3,6	79.606	15,6	3.171	0,6	25.311	5,0
III. NACH BESCHÄFTIGTENGRÖSSENKLASSEN														
unter 20 Beschäftigte		996.781	56.437	5,7	30.765	54,5	6.845	12,1	13.484	23,9	1.673	3,0	3.669	6,5
20 bis 49 Beschäftigte		1.409.674	91.554	6,5	51.351	56,1	11.240	12,3	23.990	26,2	520	0,6	4.454	4,9
50 bis 99 Beschäftigte		1.409.399	82.044	5,8	42.789		.a)		13.945		436		.a)	
100 bis 249 Beschäftigte		2.891.933	182.551	6,3	119.381	65,4	30.355	16,6	25.819	14,1	3.300	1,8	3.696	2,0
250 bis 499 Beschäftigte		3.373.095	268.693	8,0	187.307	69,7	37.739	14,0	28.249	10,5	2.023	0,8	13.375	5,0
500 bis 999 Beschäftigte		4.189.250	291.541	7,0	267.868	91,9	2.747	0,9	14.142	4,9	309	0,1	6.475	2,2
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		6.254.390	632.204	10,1	412.213	65,2	52.428	8,3	134.826	21,3	5.456	0,9	27.281	4,3
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		8.188.911	956.722	11,7	822.175	85,9	73.459	7,7	36.870	3,9	3.945	0,4	20.273	2,1
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		8.645.970	970.696	11,2	834.299		.a)		41.648		986		.a)	
10.000 Beschäftigte und mehr		38.470.963	2.908.790	7,6	2.498.692	85,9	104.085	3,6	118.498	4,1	16.059	0,6	171.457	5,9
Insgesamt		75.830.367	6.441.232	8,5	5.266.839	81,8	381.536	5,9	451.471	7,0	34.707	0,5	306.679	4,8

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW

.a) Wert aus Gründen der Vertraulichkeit nicht ausgewiesen, ist aber in der Gesamtsumme enthalten

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 3.1.3: Finanzierung der FuE-Aufwendungen der Wirtschaft nach Herkunft der Mittel 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen	FuE-Aufwendungen ³⁾											
	Insgesamt	finanziert vom Inland			davon						finanziert vom Ausland	
		vom Wirtschaftssektor		vom Staat		von sonstigen Inländern						
	Tsd. €	Tsd. €	%	Tsd. €	%	Tsd. €	%	Tsd. €	%	Tsd. €	%	
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG												
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	284.020	273.722	96,4	269.542	98,5	3.926	1,4	255	0,1	10.298	3,6
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	22.471	.a)		19.316		1.361		.a)		.a)	
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	71.931.075	64.879.191	90,2	63.435.577	97,8	1.349.422	2,1	94.192	0,1	7.051.884	9,8
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	346.168	345.509	99,8	340.498		.a)		.a)		658	0,2
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	.a)	.a)		105.249		.a)		94		413	
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	242.864	209.384	86,2	199.634	95,3	9.675	4,6	75	0,0	33.480	13,8
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	.a)	.a)		.a)		2.568		-		.a)	
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.863.430	4.528.732	93,1	4.459.465	98,5	67.595	1,5	1.671	0,0	334.698	6,9
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	7.987.972	6.258.717	78,4	6.183.553		.a)		.a)		1.729.255	21,6
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.348.673	1.246.860	92,5	1.219.654	97,8	26.189	2,1	1.017	0,1	101.813	7,5
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	380.985	370.081	97,1	347.675	93,9	21.878	5,9	528	0,1	10.904	2,9
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	592.725	456.460	77,0	436.668	95,7	16.108	3,5	3.685	0,8	136.265	23,0
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.066.286	1.031.661	96,8	889.057	86,2	141.470	13,7	1.135	0,1	34.625	3,2
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	9.066.670	8.191.197	90,3	7.892.986	96,4	296.479	3,6	1.732	0,0	875.473	9,7
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	2.815.131	2.629.894	93,4	2.561.179	97,4	66.105	2,5	2.609	0,1	185.237	6,6
28	Maschinenbau	7.676.376	7.467.952	97,3	7.252.354	97,1	191.778	2,6	23.820	0,3	208.424	2,7
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	31.347.119	28.349.280	90,4	28.130.335	99,2	163.128	0,6	55.818	0,2	2.997.839	9,6
30	Sonstiger Fahrzeugbau	2.520.573	2.217.517	88,0	2.012.172	90,7	205.191	9,3	155	0,0	303.056	12,0
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.981.202	1.701.403	85,9	1.513.110		.a)		.a)		279.799	14,1
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	1.396.918	.a)		.a)		47.564		1.673		.a)	
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	213.451	210.067	98,4	177.429		.a)		.a)		3.384	1,6
F 41-43	Baugewerbe/Bau	122.993	122.017	99,2	100.494	82,4	21.180	17,4	344	0,3	976	0,8
J 58-63	Information und Kommunikation	4.457.611	4.305.821	96,6	4.056.131	94,2	244.712	5,7	4.978	0,1	151.790	3,4
62.01	Programmierungstätigkeiten	3.577.760	3.462.330	96,8	3.285.510	94,9	173.062	5,0	3.757	0,1	115.431	3,2
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	351.124	351.124	100,0	349.133	99,4	1.991	0,6	-	-	-	-
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	6.058.265	5.492.036	90,7	4.592.556	83,6	879.633	16,0	19.847	0,4	566.229	9,3
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.254.783	2.221.753	98,5	2.116.276	95,3	101.828	4,6	3.649	0,2	33.030	1,5
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	3.493.881	2.967.948	84,9	2.223.744	74,9	729.506	24,6	14.698	0,5	525.932	15,1
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	467.317	443.366	94,9	158.656	35,8	283.354	63,9	1.356	0,3	23.951	5,1
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	821.255	.a)		640.843		.a)		2.672		.a)	
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN												
	Forschungsintensive Industrien (mind. 3% FuE-Aufwand/Umsatz)	65.585.650	58.985.197	89,9	57.799.753	98,0	1.101.819	1,9	83.626	0,1	6.600.453	10,1
	Spitzentechnologie (>9% FuE-Aufwand/Umsatz)	19.957.347	16.915.386	84,8	16.264.442	96,2	648.857	3,8	2.088	0,0	3.041.961	15,2
	Hochwertige Technik (3 - 9% FuE-Aufwand/Umsatz)	45.628.303	42.069.811	92,2	41.535.311	98,7	452.962	1,1	81.539	0,2	3.558.492	7,8
	Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62,71,72)	9.849.914	9.153.064	92,9	8.087.437	88,4	1.043.063	11,4	22.564	0,2	696.849	7,1
	Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)	8.826.701	8.270.864	93,7	7.753.832	93,7	500.309	6,0	16.724	0,2	555.837	6,3
III. NACH BESCHÄFTIGTENGROSSENKLASSEN												
	unter 20 Beschäftigte	1.197.192	1.126.317	94,1	701.923	62,3	416.711	37,0	7.684	0,7	70.875	5,9
	20 bis 49 Beschäftigte	1.488.656	1.386.412	93,1	1.059.067	76,4	320.170	23,1	7.175	0,5	102.244	6,9
	50 bis 99 Beschäftigte	1.468.016	1.378.245	93,9	1.107.465	80,4	263.502	19,1	7.278	0,5	89.771	6,1
	100 bis 249 Beschäftigte	3.062.532	2.851.100	93,1	2.543.488	89,2	301.101	10,6	6.511	0,2	211.432	6,9
	250 bis 499 Beschäftigte	3.584.561	3.298.177	92,0	3.111.978	94,4	179.114	5,4	7.085	0,2	286.384	8,0
	500 bis 999 Beschäftigte	4.427.860	4.116.147	93,0	4.002.376	97,2	109.721	2,7	4.049	0,1	311.713	7,0
	1.000 bis 1.999 Beschäftigte	6.776.359	5.977.937	88,2	5.708.989	95,5	265.295	4,4	3.652	0,1	798.423	11,8
	2.000 bis 4.999 Beschäftigte	8.927.530	7.866.107	88,1	7.723.291	98,2	141.151	1,8	1.664	0,0	1.061.423	11,9
	5.000 bis 9.999 Beschäftigte	10.021.079	8.335.040	83,2	8.215.123	98,6	119.587	1,4	330	0,0	1.686.040	16,8
	10.000 Beschäftigte und mehr	43.308.481	40.073.645	92,5	39.467.321	98,5	528.839	1,3	77.485	0,2	3.234.835	7,5
Insgesamt		84.262.265	76.409.126	90,7	73.641.021	96,4	2.645.191	3,5	122.914	0,2	7.853.139	9,3

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW

3) Interne und externe FuE-Aufwendungen außerhalb des Wirtschaftssektors

.a) Wert aus Gründen der Vertraulichkeit nicht ausgewiesen, ist aber in der Gesamtsumme enthalten

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 3.1.4: Auslandsfinanzierung der FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft nach Herkunft der Mittel 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen	FuE-Aufwendungen ³⁾													
	insgesamt	finanziert vom Ausland		davon										
				verbundene Unternehmen		andere Unternehmen		aus EU-Förderprog.		sonst. intern. Organisat.		sonst. Ausland		
				Tsd. €	%	Tsd. €	%	Tsd. €	%	Tsd. €	%	Tsd. €	%	
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG														
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	284.020	10.298	3,6	9.762		.a)		.a)		-		-	
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	22.471	.a)		.a)		.a)		12		-		-	
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	71.931.075	7.051.884	9,8	5.898.572	83,6	278.544	3,9	532.948	7,6	36.682	0,5	305.138	4,3
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	346.168	658	0,2	197	29,9	77	11,7	384	58,4	0	0,0	0	0,0
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	.a)	413		124	30,1	16	3,9	259	62,9	1	0,2	12	2,9
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	242.864	33.480	13,8	33.274		0		205		.a)		.a)	
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	.a)	.a)		.a)		.a)		.a)		.a)		.a)	
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.863.430	334.698	6,9	303.995	90,8	3.651	1,1	23.812	7,1	946	0,3	2.293	0,7
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	7.987.972	1.729.255	21,6	1.629.718	94,2	18.959	1,1	72.151	4,2	1.071	0,1	7.356	0,4
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.348.673	101.813	7,5	92.124	90,5	5.572	5,5	1.974	1,9	273	0,3	1.869	1,8
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	380.985	10.904	2,9	5.708	52,3	1.472	13,5	1.464	13,4	312	2,9	1.949	17,9
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	592.725	136.265	23,0	97.957	71,9	511	0,4	37.684	27,7	11	0,0	103	0,1
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.066.286	34.625	3,2	22.115	63,9	908	2,6	6.671	19,3	13	0,0	4.918	14,2
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	9.066.670	875.473	9,7	757.980	86,6	12.513	1,4	63.429	7,2	3.580	0,4	37.971	4,3
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	2.815.131	185.237	6,6	96.206	51,9	33.053	17,8	13.912	7,5	5.466	3,0	36.600	19,8
28	Maschinenbau	7.676.376	208.424	2,7	189.679	91,0	3.978	1,9	11.522	5,5	408	0,2	2.838	1,4
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	31.347.119	2.997.839	9,6	2.558.687	85,4	192.792	6,4	35.250	1,2	18.710	0,6	192.399	6,4
30	Sonstiger Fahrzeugbau	2.520.573	303.056	12,0	18.010	5,9	2.580	0,9	260.612	86,0	5.677	1,9	16.177	5,3
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.981.202	279.799	14,1	16.488		.a)		240.610		.a)		15.093	
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	1.396.918	.a)		.a)		.a)		.a)		192		509	
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	213.451	3.384	1,6	312	9,2	316	9,3	2.698	79,7	34	1,0	24	0,7
F 41-43	Baugewerbe/Bau	122.993	976	0,8	533		.a)		441		.a)		.a)	
J 58-63	Information und Kommunikation	4.457.611	151.790	3,4	118.887	78,3	3.346	2,2	28.085	18,5	349	0,2	1.123	0,7
62.01	Programmierungstätigkeiten	3.577.760	115.431	3,2	93.273	80,8	2.111	1,8	18.936	16,4	298	0,3	813	0,7
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	351.124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	6.058.265	566.229	9,3	308.635	54,5	145.804	25,8	67.690	12,0	3.834	0,7	40.266	7,1
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.254.783	33.030	1,5	18.016	54,5	1.807	5,5	11.754	35,6	344	1,0	1.108	3,4
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	3.493.881	525.932	15,1	288.348	54,8	142.497	27,1	53.397	10,2	3.383	0,6	38.308	7,3
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	467.317	23.951	5,1	4.558	19,0	6.572	27,4	11.115	46,4	244	1,0	1.463	6,1
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	821.255	.a)		.a)		503		.a)		.a)		.a)	
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN														
Forschungsintensive Industrien (mind. 3% FuE-Aufwand/Umsatz)		65.585.650	6.600.453	10,1	5.570.655	84,4	262.474	4,0	454.947	6,9	33.381	0,5	278.996	4,2
Spitzentechnologie (>9% FuE-Aufwand/Umsatz)		19.957.347	3.041.961	15,2	2.556.659	84,0	30.050	1,0	386.643	12,7	9.761	0,3	58.848	1,9
Hochwertige Technik (3 - 9% FuE-Aufwand/Umsatz)		45.628.303	3.558.492	7,8	3.013.997	84,7	232.423	6,5	68.304	1,9	23.620	0,7	220.148	6,2
Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62,71,72)		9.849.914	696.849	7,1	414.761	59,5	147.228	21,1	90.421	13,0	4.051	0,6	40.389	5,8
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		8.826.701	555.837	6,3	414.997	74,7	19.927	3,6	89.965	16,2	3.513	0,6	27.435	4,9
III. NACH BESCHÄFTIGTENGRÖSSENKLASSEN														
unter 20 Beschäftigte		1.197.192	70.875	5,9	40.680	57,4	9.125	12,9	15.038	21,2	1.832	2,6	4.199	5,9
20 bis 49 Beschäftigte		1.488.656	102.244	6,9	56.352	55,1	12.976	12,7	26.647	26,1	723	0,7	5.547	5,4
50 bis 99 Beschäftigte		1.468.016	89.771	6,1	44.265		.a)		14.473		457		.a)	
100 bis 249 Beschäftigte		3.062.532	211.432	6,9	133.585	63,2	43.313	20,5	27.044	12,8	3.564	1,7	3.925	1,9
250 bis 499 Beschäftigte		3.584.561	286.384	8,0	201.007	70,2	38.917	13,6	29.386	10,3	2.239	0,8	14.836	5,2
500 bis 999 Beschäftigte		4.427.860	311.713	7,0	287.064	92,1	2.863	0,9	14.718	4,7	326	0,1	6.743	2,2
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		6.776.359	798.423	11,8	435.175	54,5	55.921	7,0	263.332	33,0	8.518	1,1	35.477	4,4
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		8.927.530	1.061.423	11,9	912.875	86,0	83.377	7,9	38.875	3,7	4.212	0,4	22.085	2,1
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		10.021.079	1.686.040	16,8	1.527.891		.a)		53.123		1.133		.a)	
10.000 Beschäftigte und mehr		43.308.481	3.234.835	7,5	2.761.519	85,4	115.675	3,6	152.698	4,7	17.942	0,6	187.002	5,8
Insgesamt		84.262.265	7.853.139	9,3	6.400.413	81,5	429.628	5,5	635.334	8,1	40.944	0,5	346.819	4,4

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW

3) Interne und externe FuE-Aufwendungen außerhalb des Wirtschaftssektors

.a) Wert aus Gründen der Vertraulichkeit nicht ausgewiesen, ist aber in der Gesamtsumme enthalten

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 3.2.1: Interne und externe FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen	Interne FuE- Aufwendungen	Externe FuE- Aufwendungen	davon	FuE- Aufwendungen	
			nicht im Wirtschaftssektor verbleibend		
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG					
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	184.942	107.224	99.078	284.020
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	19.603	5.286	2.868	22.471
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	64.361.021	20.938.570	7.570.054	71.931.075
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	337.461	16.349	8.707	346.168
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	115.046	.a)	.a)	.a)
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	231.934	27.159	10.930	242.864
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	159.084	.a)	.a)	.a)
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.411.372	510.960	452.058	4.863.430
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	5.433.856	3.031.862	2.554.116	7.987.972
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.333.165	59.792	15.508	1.348.673
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	375.736	28.770	5.249	380.985
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	543.471	95.670	49.254	592.725
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.024.197	94.612	42.088	1.066.286
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	8.721.286	1.070.266	345.384	9.066.670
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	2.695.189	364.163	119.942	2.815.131
28	Maschinenbau	7.450.294	793.483	226.082	7.676.376
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	28.253.407	13.623.567	3.093.711	31.347.119
30	Sonstiger Fahrzeugbau	1.976.800	907.356	543.773	2.520.573
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.494.732	817.545	486.470	1.981.202
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	1.298.724	299.954	98.194	1.396.918
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	187.224	74.445	26.226	213.451
F 41-43	Baugewerbe/Bau	116.827	9.744	6.167	122.993
J 58-63	Information und Kommunikation	4.294.924	436.686	162.687	4.457.611
62.01	Programmierungstätigkeiten	3.443.474	359.069	134.287	3.577.760
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	336.529	47.330	14.595	351.124
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	5.547.475	908.684	510.789	6.058.265
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.168.498	186.153	86.285	2.254.783
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	3.099.593	646.693	394.288	3.493.881
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	314.437	205.342	152.880	467.317
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	781.821	165.752	39.434	821.255
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN					
Forschungsintensive Industrien (mind. 3% FuE-Aufwand/Umsatz)		58.272.323	20.302.207	7.313.328	65.585.650
Spitzentechnologie (>9% FuE-Aufwand/Umsatz)		16.239.674	5.266.010	3.717.673	19.957.347
Hochwertige Technik (3 - 9% FuE-Aufwand/Umsatz)		42.032.649	15.036.196	3.595.654	45.628.303
Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62,71,72)		9.221.721	1.237.744	628.192	9.849.914
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		8.336.323	1.153.770	490.378	8.826.701
III. NACH BESCHÄFTIGTENGROSSENKLASSEN					
unter 20 Beschäftigte		996.781	301.591	200.411	1.197.192
20 bis 49 Beschäftigte		1.409.674	175.194	78.982	1.488.656
50 bis 99 Beschäftigte		1.409.399	171.416	58.617	1.468.016
100 bis 249 Beschäftigte		2.891.933	378.328	170.599	3.062.532
250 bis 499 Beschäftigte		3.373.095	486.201	211.466	3.584.561
500 bis 999 Beschäftigte		4.189.250	595.326	238.610	4.427.860
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		6.254.390	1.038.527	521.969	6.776.359
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		8.188.911	1.658.391	738.618	8.927.530
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		8.645.970	2.061.931	1.375.109	10.021.079
10.000 Beschäftigte und mehr		38.470.963	15.826.815	4.837.518	43.308.481
Insgesamt		75.830.367	22.693.721	8.431.898	84.262.265

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW

.a) Wert aus Gründen der Vertraulichkeit nicht ausgewiesen, ist aber in der Gesamtsumme enthalten

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 3.2.2: Beschäftigtengrößenklassen nach Wirtschaftsgliederung und Forschungsintensitäten 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾		Interne FuE-Aufwendungen							
		insgesamt	davon entfielen auf die Beschäftigtengrößenklassen						
			unter 100	100-249	250-499	500-999	1000 u. mehr		
Tsd. €	%	%	%	%	%				
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG									
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	184.942	8,9	23,6	.a)	.a)	.a)		
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	19.603	14,3	6,7	36,9	.a)	.a)		
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	64.361.021	2,9	2,8	4,2	5,6	84,5		
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u.Tabakerzeugn.	337.461	3,2	7,8	5,3	19,4	64,2		
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	115.046	29,2	25,0	.a)	10,9	.a)		
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	231.934	5,7	5,7	24,3	7,7	56,7		
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	159.084	0,4	0,8	.a)	.a)	.a)		
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.411.372	2,9	2,8	3,3	6,1	84,9		
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	5.433.856	0,9	0,7	1,7	3,5	93,2		
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.333.165	4,8	3,3	5,0	8,5	78,4		
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	375.736	13,0	8,0	12,7	19,8	46,5		
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	543.471	2,2	3,5	3,1	7,2	84,0		
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.024.197	12,9	10,9	11,8	21,6	42,8		
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	8.721.286	7,3	6,4	9,2	7,4	69,6		
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	2.695.189	5,5	7,3	10,6	12,7	64,0		
28	Maschinenbau	7.450.294	4,9	5,4	9,1	13,3	67,3		
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	28.253.407	0,1	0,3	0,7	1,3	97,6		
30	Sonstiger Fahrzeugbau	1.976.800	1,5	0,9	1,5	1,0	95,2		
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.494.732	1,0	0,2	1,6	-	97,1		
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	1.298.724	10,6	9,9	.a)	.a)	54,9		
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	187.224	19,1	5,9	2,5	5,3	67,1		
F 41-43	Baugewerbe/Bau	116.827	43,8	5,6	8,3	6,7	35,6		
J 58-63	Information und Kommunikation	4.294.924	14,2	7,6	5,0	3,7	69,5		
62.01	Programmierungstätigkeiten	3.443.474	12,1	6,5	4,1	3,4	74,0		
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	336.529	2,4	.a)	.a)	0,4	92,9		
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	5.547.475	19,4	10,9	6,4	3,6	59,7		
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.168.498	12,8	4,8	1,3	4,9	76,1		
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	3.099.593	24,0	15,8	10,0	2,7	47,6		
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	314.437	48,0	31,0	21,0	-	-		
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	781.821	22,2	.a)	.a)	25,0	36,3		
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN									
Forschungsintensive Industrien (mind. 3% FuE-Aufwand/Umsatz)		58.272.323	2,3	2,4	3,4	4,6	87,4		
Spitzentechnologie (>9% FuE-Aufwand/Umsatz)		16.239.674	4,2	3,7	5,7	5,7	80,7		
Hochwertige Technik (3 - 9% FuE-Aufwand/Umsatz)		42.032.649	1,5	1,9	2,5	4,2	90,0		
Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62,71,72)		9.221.721	17,0	9,8	5,7	3,6	63,9		
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		8.336.323	11,2	7,3	10,6	14,1	56,8		
Insgesamt		75.830.367	5,0	3,8	4,4	5,5	81,2		

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW

.a) Wert aus Gründen der Vertraulichkeit nicht ausgewiesen, ist aber in der Gesamtsumme enthalten

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 3.2.3: Beschäftigte, Umsatz und interne FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen	Beschäftigte ³⁾		Umsatz ³⁾				Interne FuE-Aufwendungen			
			insgesamt		je Besch.		insgesamt		je Besch.	
	Tsd.	%	Mill. €	%	Tsd. €	Tsd. €	%	Tsd. €	%	
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG										
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	8	0,1	2.205	0,1	288	184.942	0,2	24,15	8,4
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	24	0,4	3.395	0,2	144	19.603	0,0	0,83	0,6
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	3.669	59,5	1.374.254	64,7	375	64.361.021	84,9	17,54	4,7
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	111	1,8	49.535	2,3	447	337.461	0,4	3,04	0,7
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	39	0,6	10.825	0,5	276	115.046	0,2	2,93	1,1
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	57	0,9	16.345	0,8	288	231.934	0,3	4,09	1,4
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	7	0,1	23.064	1,1	3.251	159.084	0,2	22,43	0,7
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	257	4,2	104.493	4,9	406	4.411.372	5,8	17,14	4,2
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	141	2,3	50.077	2,4	356	5.433.856	7,2	38,62	10,9
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	162	2,6	44.660	2,1	276	1.333.165	1,8	8,23	3,0
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	87	1,4	23.770	1,1	273	375.736	0,5	4,31	1,6
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	170	2,8	80.932	3,8	476	543.471	0,7	3,20	0,7
25	H.v. Metallerzeugnissen	239	3,9	50.254	2,4	210	1.024.197	1,4	4,28	2,0
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	361	5,9	104.296	4,9	289	8.721.286	11,5	24,15	8,4
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	216	3,5	62.246	2,9	288	2.695.189	3,6	12,48	4,3
28	Maschinenbau	642	10,4	185.254	8,7	289	7.450.294	9,8	11,61	4,0
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	944	15,3	493.945	23,2	523	28.253.407	37,3	29,93	5,7
30	Sonstiger Fahrzeugbau	100	1,6	37.508	1,8	376	1.976.800	2,6	19,80	5,3
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	66	1,1	27.518	1,3	415	1.494.732	2,0	22,55	5,4
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	136	2,2	37.049	1,7	272	1.298.724	1,7	9,54	3,5
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	187	3,0	163.706	7,7	876	187.224	0,2	1,00	0,1
F 41-43	Baugewerbe/Bau	104	1,7	20.837	1,0	200	116.827	0,2	1,12	0,6
J 58-63	Information und Kommunikation	287	4,7	65.316	3,1	227	4.294.924	5,7	14,95	6,6
62.01	Programmierungstätigkeiten	99	1,6	17.393	0,8	175	3.443.474	4,5	34,72	19,8
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	115	1,9	92.664	4,4	804	336.529	0,4	2,92	0,4
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	450	7,3	67.495	3,2	150	5.547.475	7,3	12,33	8,2
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	154	2,5	19.416	0,9	126	2.168.498	2,9	14,11	11,2
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	110	1,8	15.563	0,7	142	3.099.593	4,1	28,24	19,9
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	7	0,1	687	0,0	103	314.437	0,4	47,17	45,8
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	1.321	21,4	335.622	15,8	254	781.821	1,0	0,59	0,2
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN										
Forschungsintensive Industrien (mind. 3% FuE-Aufwand/Umsatz)		2.514	40,8	996.751	46,9	396	58.272.323	76,8	23,17	5,8
Spitzentechnologie (>9% FuE-Aufwand/Umsatz)		580	9,4	191.641	9,0	330	16.239.674	21,4	28,00	8,5
Hochwertige Technik (3 - 9% FuE-Aufwand/Umsatz)		1.935	31,4	805.109	37,9	416	42.032.649	55,4	21,73	5,2
Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62,71,72)		422	6,8	62.145	2,9	147	9.221.721	12,2	21,87	14,8
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		3.228	52,4	1.066.598	50,2	330	8.336.323	11,0	2,58	0,8
III. NACH BESCHÄFTIGTENGROSSENKLASSEN										
unter 20 Beschäftigte		58	0,9	11.956	0,6	206	996.781	1,3	17,14	8,3
20 bis 49 Beschäftigte		131	2,1	22.299	1,0	170	1.409.674	1,9	10,74	6,3
50 bis 99 Beschäftigte		170	2,8	42.508	2,0	250	1.409.399	1,9	8,27	3,3
100 bis 249 Beschäftigte		387	6,3	95.204	4,5	246	2.891.933	3,8	7,47	3,0
250 bis 499 Beschäftigte		400	6,5	114.144	5,4	285	3.373.095	4,4	8,43	3,0
500 bis 999 Beschäftigte		466	7,6	151.815	7,1	326	4.189.250	5,5	9,00	2,8
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		555	9,0	219.455	10,3	395	6.254.390	8,2	11,26	2,8
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		715	11,6	343.628	16,2	481	8.188.911	10,8	11,45	2,4
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		542	8,8	217.634	10,2	402	8.645.970	11,4	15,96	4,0
10.000 Beschäftigte und mehr		2.739	44,4	906.850	42,7	331	38.470.963	50,7	14,04	4,2
Insgesamt		6.164	100,0	2.125.494	100,0	345	75.830.367	100,0	12,30	3,6

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW

3) Beschäftigte und Umsatz beziehen sich auf die forschenden Unternehmen

.a) Wert aus Gründen der Vertraulichkeit nicht ausgewiesen, ist aber in der Gesamtsumme enthalten

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 3.2.4: Beschäftigte, Umsatz und interne FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft nach ausgewählten WZ-Abteilungen 2019

Beschäftigtengrößenklassen	Beschäftigte ²⁾		Umsatz ²⁾				Interne FuE-Aufwendungen			
			insgesamt		je Besch.		insgesamt		je Besch.	
	Tsd.	%	Mill. €	%	Tsd. €	Tsd. €	%	Tsd. €	%	
20: H.v. chemischen Erzeugnissen¹⁾										
unter 20 Beschäftigte	2	0,8	.a)		.a)	24.335	0,6	15,68	.a)	
20 bis 49 Beschäftigte	.a)		1.053	1,0	.a)	45.381	1,0	.a)	4,3	
50 bis 99 Beschäftigte	7	2,7	3.792	3,6	527	56.340	1,3	7,83	1,5	
100 bis 249 Beschäftigte	18	7,0	5.756	5,5	321	124.407	2,8	6,93	2,2	
250 bis 499 Beschäftigte	21	8,2	8.737	8,4	422	143.890	3,3	6,95	1,6	
500 bis 999 Beschäftigte	28	10,9	12.222	11,7	437	271.254	6,1	9,71	2,2	
1.000 bis 1.999 Beschäftigte	23	8,9	12.612	12,1	537	.a)		.a)	.a)	
2.000 bis 4.999 Beschäftigte	28	10,9	13.159	12,6	466	332.014	7,5	11,75	2,5	
5.000 bis 9.999 Beschäftigte	52	20,2	26.229	25,1	504	1.335.636	30,3	25,66	5,1	
10.000 Beschäftigte und mehr	.a)		.a)		.a)	.a)		.a)	.a)	
21: H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen¹⁾										
unter 20 Beschäftigte	.a)		.a)		.a)	13.371	0,2	.a)	.a)	
20 bis 49 Beschäftigte	1	0,7	210	0,4	185	.a)		.a)	.a)	
50 bis 99 Beschäftigte	1	0,7	226	0,5	177	12.950	0,2	10,16	5,7	
100 bis 249 Beschäftigte	4	2,8	1.205	2,4	341	38.403	0,7	10,86	3,2	
250 bis 499 Beschäftigte	7	5,0	3.447	6,9	505	92.495	1,7	13,56	2,7	
500 bis 999 Beschäftigte	11	7,8	5.079	10,1	445	188.939	3,5	16,57	3,7	
1.000 bis 1.999 Beschäftigte	18	12,8	9.942	19,9	557	401.434	7,4	22,49	4,0	
2.000 bis 4.999 Beschäftigte	19	13,5	9.645	19,3	513	774.494	14,3	41,20	8,0	
5.000 bis 9.999 Beschäftigte	.a)		.a)		.a)	.a)		.a)	.a)	
10.000 Beschäftigte und mehr	71	50,4	18.602	37,1	262	3.573.940	65,8	50,41	19,2	
26-27: H.v. DV-Geräten, elektron.u. opt.Erz, H.v. elek. Ausrüstungen¹⁾										
unter 20 Beschäftigte	9	1,6	1.278	0,8	142	154.070	1,3	17,08	12,1	
20 bis 49 Beschäftigte	21	3,6	3.277	2,0	158	280.391	2,5	13,56	8,6	
50 bis 99 Beschäftigte	25	4,3	4.214	2,5	168	353.483	3,1	14,09	8,4	
100 bis 249 Beschäftigte	59	10,2	20.458	12,3	344	757.638	6,6	12,74	3,7	
250 bis 499 Beschäftigte	68	11,8	19.187	11,5	282	1.088.667	9,5	15,99	5,7	
500 bis 999 Beschäftigte	76	13,2	19.287	11,6	252	989.581	8,7	12,96	5,1	
1.000 bis 1.999 Beschäftigte	72	12,5	20.482	12,3	285	1.303.908	11,4	18,12	6,4	
2.000 bis 4.999 Beschäftigte	103	17,9	33.231	20,0	324	2.351.039	20,6	22,90	7,1	
5.000 bis 9.999 Beschäftigte	39	6,8	12.440	7,5	322	1.117.460	9,8	28,93	9,0	
10.000 Beschäftigte und mehr	105	18,2	32.687	19,6	311	3.020.237	26,5	28,76	9,2	
28: Maschinenbau¹⁾										
unter 20 Beschäftigte	.a)		.a)		.a)	.a)		.a)	.a)	
20 bis 49 Beschäftigte	19	3,0	3.087	1,7	164	144.611	1,9	7,70	4,7	
50 bis 99 Beschäftigte	30	4,7	5.527	3,0	187	152.281	2,0	5,15	2,8	
100 bis 249 Beschäftigte	75	11,7	14.614	7,9	194	403.517	5,4	5,35	2,8	
250 bis 499 Beschäftigte	83	12,9	18.367	9,9	222	676.778	9,1	8,20	3,7	
500 bis 999 Beschäftigte	89	13,9	23.494	12,7	265	990.765	13,3	11,18	4,2	
1.000 bis 1.999 Beschäftigte	81	12,6	23.662	12,8	292	874.423	11,7	10,78	3,7	
2.000 bis 4.999 Beschäftigte	133	20,7	34.744	18,8	262	1.643.363	22,1	12,38	4,7	
5.000 bis 9.999 Beschäftigte	84	13,1	51.194	27,6	608	1.428.412	19,2	16,96	2,8	
10.000 Beschäftigte und mehr	.a)		.a)		.a)	.a)		.a)	.a)	
29: H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen¹⁾										
unter 20 Beschäftigte	0	0,0	56	0,0	225	3.388	0,0	13,72	6,1	
20 bis 49 Beschäftigte	1	0,1	182	0,0	161	11.165	0,0	9,85	6,1	
50 bis 99 Beschäftigte	2	0,2	337	0,1	172	13.420	0,0	6,84	4,0	
100 bis 249 Beschäftigte	9	1,0	2.118	0,4	242	88.837	0,3	10,13	4,2	
250 bis 499 Beschäftigte	14	1,5	3.682	0,7	260	193.464	0,7	13,65	5,3	
500 bis 999 Beschäftigte	25	2,6	8.548	1,7	340	379.216	1,3	15,09	4,4	
1.000 bis 1.999 Beschäftigte	49	5,2	12.708	2,6	261	1.172.265	4,1	24,07	9,2	
2.000 bis 4.999 Beschäftigte	55	5,8	18.352	3,7	331	696.646	2,5	12,57	3,8	
5.000 bis 9.999 Beschäftigte	78	8,3	20.950	4,2	269	1.812.432	6,4	23,28	8,7	
10.000 Beschäftigte und mehr	710	75,2	427.011	86,4	601	23.882.573	84,5	33,62	5,6	
Insgesamt	6.164	100,0	2.125.494	100,0	345	75.830.367	100,0	12,30	3,6	

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)

2) Beschäftigte und Umsatz beziehen sich auf die forschenden Unternehmen

.a) Wert aus Gründen der Vertraulichkeit nicht ausgewiesen, ist aber in der Gesamtsumme enthalten

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 3.2.5: Interne FuE-Aufwendungen nach Einsatz der Mittel im Wirtschaftssektor 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigungsklassen	Interne FuE-Aufwendungen									
	Insgesamt	laufende Aufwendungen			davon				Investitionen für FuE	
					Personalaufwendungen		Sachaufwendungen			
	Tsd. €	Tsd. €	%	Tsd. €	%	Tsd. €	%	Tsd. €	%	
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG										
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	184.942	168.202	90,9	87.898	52,3	80.304	47,7	16.740	9,1
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	19.603	16.987	86,7	10.468	61,6	6.519	38,4	2.616	13,3
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	64.361.021	59.550.052	92,5	38.418.460	64,5	21.131.592	35,5	4.810.969	7,5
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	337.461	312.575	92,6	220.841	70,7	91.734	29,3	24.886	7,4
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	115.046	104.236	90,6	78.097	74,9	26.139	25,1	10.810	9,4
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	231.934	201.441	86,9	125.077	62,1	76.365	37,9	30.493	13,1
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	159.084	144.351	90,7	64.741	44,8	79.610	55,2	14.733	9,3
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.411.372	3.961.001	89,8	2.610.958	65,9	1.350.043	34,1	450.371	10,2
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	5.433.856	4.873.501	89,7	3.045.658	62,5	1.827.843	37,5	560.355	10,3
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.333.165	1.215.977	91,2	820.098	67,4	395.879	32,6	117.188	8,8
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	375.736	336.956	89,7	218.756	64,9	118.200	35,1	38.780	10,3
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	543.471	507.237	93,3	343.638	67,7	163.599	32,3	36.234	6,7
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.024.197	934.314	91,2	672.546	72,0	261.769	28,0	89.883	8,8
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	8.721.286	8.330.788	95,5	6.163.714	74,0	2.167.074	26,0	390.498	4,5
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	2.695.189	2.478.320	92,0	1.997.447	80,6	480.872	19,4	216.869	8,0
28	Maschinenbau	7.450.294	6.907.724	92,7	4.841.093	70,1	2.066.631	29,9	542.570	7,3
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	28.253.407	26.338.086	93,2	15.093.727	57,3	11.244.359	42,7	1.915.321	6,8
30	Sonstiger Fahrzeugbau	1.976.800	1.739.073	88,0	1.304.063	75,0	435.011	25,0	237.727	12,0
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.494.732	1.323.071	88,5	1.009.195	76,3	313.877	23,7	171.661	11,5
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	1.298.724	1.164.473	89,7	818.007	70,2	346.466	29,8	134.251	10,3
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	187.224	155.077	82,8	94.979	61,2	60.099	38,8	32.147	17,2
F 41-43	Baugewerbe/Bau	116.827	109.966	94,1	82.158	74,7	27.807	25,3	6.861	5,9
J 58-63	Information und Kommunikation	4.294.924	4.022.912	93,7	3.063.889	76,2	959.023	23,8	272.012	6,3
62.01	Programmierungstätigkeiten	3.443.474	3.248.309	94,3	2.449.487	75,4	798.822	24,6	195.165	5,7
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	336.529	326.786	97,1	221.127	67,7	105.659	32,3	9.743	2,9
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	5.547.475	5.162.375	93,1	3.966.823	76,8	1.195.552	23,2	385.100	6,9
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.168.498	2.010.211	92,7	1.778.474	88,5	231.738	11,5	158.287	7,3
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	3.099.593	2.895.703	93,4	2.000.887	69,1	894.816	30,9	203.890	6,6
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	314.437	278.409	88,5	206.770	74,3	71.639	25,7	36.028	11,5
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	781.821	723.134	92,5	578.168	80,0	144.966	20,0	58.687	7,5
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN										
Forschungsintensive Industrien (mind. 3% FuE-Aufwand/Umsatz)		58.272.323	54.014.789	92,7	34.583.659	64,0	19.431.129	36,0	4.257.534	7,3
Spitzentechnologie (>9% FuE-Aufwand/Umsatz)		16.239.674	14.933.960	92,0	10.512.307	70,4	4.421.652	29,6	1.305.714	8,0
Hochwertige Technik (3 - 9% FuE-Aufwand/Umsatz)		42.032.649	39.080.828	93,0	24.071.351	61,6	15.009.477	38,4	2.951.821	7,0
Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62,71,72)		9.221.721	8.637.518	93,7	6.650.924	77,0	1.986.594	23,0	584.203	6,3
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		8.336.323	7.583.185	91,0	5.289.387	69,8	2.293.798	30,2	753.138	9,0
III. NACH BESCHÄFTIGTENGRÖSSENKLASSEN										
unter 20 Beschäftigte		996.781	919.600	92,3	727.138	79,1	192.462	20,9	77.181	7,7
20 bis 49 Beschäftigte		1.409.674	1.304.058	92,5	1.027.668	78,8	276.389	21,2	105.616	7,5
50 bis 99 Beschäftigte		1.409.399	1.293.755	91,8	1.006.735	77,8	287.019	22,2	115.644	8,2
100 bis 249 Beschäftigte		2.891.933	2.673.460	92,4	2.039.150	76,3	634.310	23,7	218.473	7,6
250 bis 499 Beschäftigte		3.373.095	3.097.631	91,8	2.312.698	74,7	784.934	25,3	275.464	8,2
500 bis 999 Beschäftigte		4.189.250	3.872.930	92,4	2.857.315	73,8	1.015.615	26,2	316.320	7,6
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		6.254.390	5.824.496	93,1	4.116.865	70,7	1.707.631	29,3	429.894	6,9
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		8.188.911	7.638.773	93,3	5.257.021	68,8	2.381.753	31,2	550.138	6,7
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		8.645.970	7.838.781	90,7	5.484.683	70,0	2.354.097	30,0	807.189	9,3
10.000 Beschäftigte und mehr		38.470.963	35.772.008	93,0	21.694.696	60,6	14.077.312	39,4	2.698.955	7,0
Insgesamt		75.830.367	70.235.492	92,6	46.523.970	66,2	23.711.522	33,8	5.594.875	7,4

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW

.a) Wert aus Gründen der Vertraulichkeit nicht ausgewiesen, ist aber in der Gesamtsumme enthalten

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 3.2.6: Interne FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft nach Art der Aufwendungen 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigungsklassen	Interne FuE-Aufwendungen							
	Insgesamt	davon Aufwendungen für						
		Grundlagenforschung		angewandte Forschung		experimentelle Forschung		
	Tsd. €	Tsd. €	%	Tsd. €	%	Tsd. €	%	
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG								
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	184.942	8.369	4,5	58.185	31,5	118.389	64,0
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	19.603	1.232	6,3	11.268	57,5	7.103	36,2
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	64.361.021	3.924.237	6,1	25.340.736	39,4	35.096.047	54,5
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	337.461	13.028	3,9	165.306	49,0	159.127	47,2
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	115.046	9.236	8,0	52.310	45,5	53.499	46,5
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	231.934	12.160	5,2	67.067	28,9	152.707	65,8
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	159.084	9.362	5,9	28.087	17,7	121.634	76,5
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.411.372	270.172	6,1	1.878.348	42,6	2.262.852	51,3
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	5.433.856	799.498	14,7	2.973.276	54,7	1.661.081	30,6
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.333.165	79.891	6,0	486.854	36,5	766.420	57,5
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	375.736	23.908	6,4	149.720	39,8	202.108	53,8
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	543.471	27.841	5,1	245.434	45,2	270.196	49,7
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.024.197	54.733	5,3	440.705	43,0	528.760	51,6
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	8.721.286	352.254	4,0	4.129.106	47,3	4.239.926	48,6
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	2.695.189	149.356	5,5	1.026.902	38,1	1.518.931	56,4
28	Maschinenbau	7.450.294	385.503	5,2	3.290.779	44,2	3.774.012	50,7
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	28.253.407	1.456.909	5,2	8.997.763	31,8	17.798.735	63,0
30	Sonstiger Fahrzeugbau	1.976.800	205.316	10,4	858.936	43,5	912.548	46,2
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.494.732	158.028	10,6	675.615	45,2	661.090	44,2
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	1.298.724	75.069	5,8	550.143	42,4	673.512	51,9
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	187.224	21.772	11,6	85.847	45,9	79.605	42,5
F 41-43	Baugewerbe/Bau	116.827	6.754	5,8	55.857	47,8	54.216	46,4
J 58-63	Information und Kommunikation	4.294.924	215.418	5,0	2.236.912	52,1	1.842.594	42,9
62.01	Programmierungstätigkeiten	3.443.474	178.948	5,2	1.699.584	49,4	1.564.942	45,4
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	336.529	162.859	48,4	35.827	10,6	137.842	41,0
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	5.547.475	344.238	6,2	3.543.605	63,9	1.659.632	29,9
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.168.498	69.326	3,2	1.603.753	74,0	495.419	22,8
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	3.099.593	254.332	8,2	1.771.458	57,2	1.073.802	34,6
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	314.437	29.944	9,5	207.685	66,0	76.808	24,4
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	781.821	40.436	5,2	371.827	47,6	369.558	47,3
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN								
Forschungsintensive Industrien (mind. 3% FuE-Aufwand/Umsatz)		58.272.323	3.587.258	6,2	22.873.429	39,3	31.811.635	54,6
Spitzentechnologie (>9% FuE-Aufwand/Umsatz)		16.239.674	1.386.001	8,5	8.028.503	49,4	6.825.169	42,0
Hochwertige Technik (3 - 9% FuE-Aufwand/Umsatz)		42.032.649	2.201.257	5,2	14.844.926	35,3	24.986.466	59,4
Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62,71,72)		9.221.721	517.745	5,6	5.413.453	58,7	3.290.523	35,7
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		8.336.323	620.312	7,4	3.453.182	41,4	4.262.829	51,1
III. NACH BESCHÄFTIGTENGRÖSSENKLASSEN								
unter 20 Beschäftigte		996.781	66.386	6,7	498.709	50,0	431.686	43,3
20 bis 49 Beschäftigte		1.409.674	101.543	7,2	699.965	49,7	608.166	43,1
50 bis 99 Beschäftigte		1.409.399	93.337	6,6	674.032	47,8	642.030	45,6
100 bis 249 Beschäftigte		2.891.933	195.004	6,7	1.349.207	46,7	1.347.722	46,6
250 bis 499 Beschäftigte		3.373.095	197.502	5,9	1.502.570	44,5	1.673.023	49,6
500 bis 999 Beschäftigte		4.189.250	233.196	5,6	1.768.602	42,2	2.187.452	52,2
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		6.254.390	415.514	6,6	2.861.865	45,8	2.977.011	47,6
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		8.188.911	578.692	7,1	3.380.701	41,3	4.229.519	51,6
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		8.645.970	676.098	7,8	4.260.977	49,3	3.708.894	42,9
10.000 Beschäftigte und mehr		38.470.963	2.168.043	5,6	14.743.436	38,3	21.559.485	56,0
Insgesamt		75.830.367	4.725.315	6,2	31.740.064	41,9	39.364.987	51,9

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 3.2.7: Interne FuE-Aufwendungen im Wirtschaftssektor nach ausgewählten Erzeugnisbereichen, für die FuE durchgeführt wurde 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigungsklassen		Interne FuE-Aufwendungen										
		Keine Angabe	mit Angaben insgesamt	davon entfallen auf die Erzeugnisbereiche								Sonstige Produkte
				Chemie	Pharmazie	Elektrotechnik	Maschinenbau	Kraftwagen und deren Teile	Informations- und Kommunikationstechnologie	Architektur-/Ingenieurbürodienstleistungen, technische Untersuchungen		
				20	21	26-27, 32.5	28	29	61-63	71	Rest 01-99	
Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €			
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG												
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	44.019.510	20.341.511	1.888.559	1.609.319	4.760.345	1.146.242	6.923.792	377.257	153.577	3.482.420	
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	2.457.597	1.953.774	1.745.822	4.867	97.459	2.195	2.307	.a)	.a)	99.730	
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	3.781.454	1.652.402	.a)	1.587.286	.a)	-	.a)	.a)	-	.a)	
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeug.	4.529.091	4.192.195	2.317	1.541	2.742.645	113.337	35.018	314.562	31.016	951.759	
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	1.817.322	877.867	.a)	-	419.019	54.229	38.141	35.677	.a)	325.531	
28	Maschinenbau	5.258.377	2.191.916	6.764	6.631	169.733	912.935	27.899	11.831	4.169	1.051.954	
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	20.149.559	8.103.848	.a)	-	.a)	.a)	6.750.257	.a)	.a)	218.305	
30	Sonstiger Fahrzeugbau	1.488.690	488.109	-	-	.a)	377	540	.a)	.a)	481.310	
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.069.238	425.494	-	-	167	.a)	.a)	.a)	.a)	420.808	
J 58-63	Information und Kommunikation	3.741.298	553.626	397	1.228	135.417	21.833	19.669	252.896	11.291	110.895	
62.01	Programmierungstätigkeiten	2.987.085	456.389	336	1.040	119.584	6.761	17.750	206.528	9.799	94.592	
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleist.	4.360.930	1.186.546	23.179	45.403	99.742	31.500	462.462	35.206	238.289	250.765	
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Unter.	1.721.798	446.700	.a)	.a)	19.643	9.582	147.415	9.607	205.732	54.073	
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	2.385.398	714.194	22.262	43.141	78.065	21.743	314.915	21.581	30.698	181.790	
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	173.603	140.834	6.799	.a)	26.945	10.888	8.127	.a)	23.959	58.538	
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN												
Forschungsintensive Industrien (mind. 3% FuE-Aufwand/Umsatz)		39.210.790	19.061.532	1.728.982	1.607.057	4.547.897	892.825	6.829.370	373.005	149.175	2.933.222	
Spitzentechnologie (>9% FuE-Aufwand/Umsatz)		9.967.372	6.272.302	27.146	1.588.943	2.753.315	113.387	35.209	318.467	31.188	1.404.647	
Hochwertige Technik (3 - 9% FuE-Aufwand/Umsatz)		29.243.419	12.789.230	1.701.836	18.114	1.794.582	779.437	6.794.161	54.538	117.987	1.528.575	
Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62,71,72)		7.525.674	1.696.048	23.142	44.388	230.738	52.985	481.893	274.311	247.667	340.923	
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		6.693.927	1.642.396	172.996	16.211	241.730	278.470	97.841	24.926	9.481	800.742	
III. NACH BESCHÄFTIGTENGROSSENKLASSEN												
unter 20 Beschäftigte		722.035	274.746	14.249	14.315	72.437	.a)	.a)	36.157	21.328	79.306	
20 bis 49 Beschäftigte		1.070.550	339.124	16.601	15.523	92.215	41.657	8.625	41.584	21.772	101.146	
50 bis 249 Beschäftigte		3.306.659	994.673	51.522	48.947	261.131	117.893	81.190	83.588	29.944	320.457	
250 bis 499 Beschäftigte		2.802.312	570.783	48.010	47.416	151.164	87.477	49.624	.a)	.a)	157.110	
500 bis 1.999 Beschäftigte		8.987.570	1.456.070	105.535	90.545	508.620	308.741	146.667	50.902	13.139	231.921	
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		5.902.379	2.286.532	.a)	.a)	724.916	.a)	.a)	129.841	.a)	613.276	
5.000 Beschäftigte und mehr		30.638.886	16.478.047	.a)	.a)	3.209.881	545.103	6.750.469	.a)	316.769	2.571.669	
Insgesamt		53.430.391	22.399.976	1.925.120	1.667.656	5.020.365	1.224.280	7.409.104	672.242	406.323	4.074.886	

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW

.a) Wert wird aus Gründen der Vertraulichkeit nicht ausgewiesen, ist aber in der Gesamtsumme enthalten.

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 3.2.8: Externe FuE-Aufwendungen des Wirtschaftssektors nach Auftragnehmern 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigungsklassen		Externe FuE-Aufwendungen											
		Insgesamt	Aufträge an das Inland					Aufträge an das Ausland					
			Wirtschafts- sektor	davon			staatliche Forschungs- einricht- ungen	Hochschul- institute, Professorinnen & Professoren	private Organisationen ohne Erwerbszweck	Ausland insgesamt	davon		
				verbundene Unter- nehmen	nicht verbundene Unter- nehmen	IFG					verbundene Unter- nehmen	Hochschul- institute, Professorinnen & Professoren	sonstige Institution- en
Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €		
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG													
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	107.224	8.147	6.463	.a)	.a)	373	613	32	98.060	95.294	696	2.071
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	5.286	2.419	96	2.236	86	.a)	835	15	.a)	.a)	195	.a)
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	20.938.570	13.368.516	4.868.501	8.428.577	71.438	738.404	922.167	398.058	5.511.424	2.516.982	628.042	2.366.401
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	16.349	7.642	664	5.268	1.710	876	3.256	782	3.793	269	1.694	1.830
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	.a)	4.957	290	4.176	491	.a)	852	2.154	723	261	119	343
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	27.159	16.230	2.008	12.385	1.836	2.160	1.795	3.542	3.433	1.251	635	1.548
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	.a)	.a)	-	.a)	-	-	124	-	.a)	.a)	9	.a)
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	510.960	58.903	13.980	43.169	1.753	87.298	70.453	7.332	286.974	52.806	177.558	56.610
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	3.031.862	477.745	34.014	442.387	1.345	382.974	338.743	121.821	1.710.578	832.876	302.541	575.161
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	59.792	44.284	4.696	38.800	787	2.387	6.033	623	6.466	3.959	180	2.327
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	28.770	23.521	9.415	13.506	600	1.357	2.011	508	1.373	649	59	665
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	95.670	46.415	10.018	33.987	2.410	3.283	10.075	19.264	16.632	6.556	1.111	8.965
25	H.v. Metallerzeugnissen	94.612	52.524	11.806	38.635	2.082	3.532	11.081	12.544	14.931	7.162	1.220	6.549
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	1.070.266	724.882	140.569	575.376	8.938	40.549	17.178	35.409	252.248	162.786	8.039	81.423
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	364.163	244.221	36.270	197.050	10.901	15.115	23.280	1.319	80.228	73.377	937	5.914
28	Maschinenbau	793.483	567.401	109.230	427.243	30.927	29.682	56.594	25.766	114.041	61.883	21.887	30.271
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	13.623.567	10.529.856	4.451.370	6.071.477	7.009	109.486	242.720	130.188	2.611.318	1.082.595	90.519	1.438.204
30	Sonstiger Fahrzeugbau	907.356	363.583	.a)	329.696	.a)	36.221	110.407	27.599	369.547	213.896	20.826	134.825
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	917.545	331.076	.a)	300.763	.a)	23.932	90.831	25.580	346.126	201.468	19.503	125.155
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	299.954	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	27.564	9.209	.a)	.a)	707	.a)
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	74.445	48.218	23.709	20.423	4.086	6.615	16.470	2.875	266	45	39	182
F 41-43	Baugewerbe/Bau	9.744	3.577	490	2.953	134	1.057	1.829	124	3.157	1.488	501	1.167
J 58-63	Information und Kommunikation	436.686	273.999	41.079	230.592	2.328	17.472	44.072	3.471	97.671	50.275	15.690	31.706
62.01	Programmierungstätigkeiten	359.069	224.782	32.149	190.710	1.924	14.078	34.521	2.995	82.693	43.898	10.636	28.159
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	47.330	32.734	3.767	28.608	359	1.001	1.253	10.108	2.234	1.153	.a)	.a)
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	908.684	397.894	69.955	278.821	49.118	76.498	231.624	16.033	186.635	57.534	33.315	95.786
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	186.153	99.868	12.667	86.200	1.000	32.432	17.949	5.886	30.017	1.996	18.284	9.737
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	646.693	252.405	42.401	162.319	47.685	33.506	206.722	8.248	145.812	54.827	8.270	82.715
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	205.342	52.462	6.255	20.517	25.690	14.693	119.152	2.715	16.320	3.490	1.466	11.365
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	165.752	126.317	71.096	.a)	.a)	.a)	4.637	501	.a)	.a)	.a)	8.938
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN													
Forschungsintensive Industrien (mind. 3% FuE-Aufwand/Umsatz)		20.302.207	12.988.879	4.794.783	8.139.010	55.086	706.759	863.274	359.583	5.383.712	2.454.691	602.831	2.326.191
Spitzentechnologie (>9% FuE-Aufwand/Umsatz)		5.266.010	1.548.337	204.897	1.332.755	10.685	517.761	493.427	196.901	2.509.585	1.197.713	483.603	828.269
Hochwertige Technik (3 - 9% FuE-Aufwand/Umsatz)		15.036.196	11.440.542	4.589.886	6.806.255	44.402	188.998	369.847	162.682	2.874.127	1.256.978	119.227	1.497.922
Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62,71,72)		1.237.744	609.552	91.313	467.337	50.901	82.991	262.454	17.528	265.219	103.685	38.900	122.634
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		1.153.770	663.392	199.060	441.886	22.446	57.838	97.771	54.105	280.663	184.652	37.820	58.191
III. NACH BESCHÄFTIGTENGRÖSSENKLASSEN													
unter 20 Beschäftigte		301.591	101.180	20.558	53.574	27.048	22.975	125.742	4.646	47.047	17.466	4.105	25.476
20 bis 49 Beschäftigte		175.194	96.211	19.934	73.013	3.264	16.420	20.428	4.476	37.659	9.357	4.095	24.208
50 bis 99 Beschäftigte		171.416	112.799	12.028	98.764	2.007	9.753	12.976	4.135	31.753	13.349	3.216	15.188
100 bis 249 Beschäftigte		378.328	207.729	35.517	164.818	7.394	17.519	31.420	8.063	113.597	44.407	10.246	58.945
250 bis 499 Beschäftigte		486.201	274.736	65.562	202.482	6.692	22.543	38.266	12.334	138.323	77.584	9.220	51.519
500 bis 999 Beschäftigte		595.326	356.716	76.272	273.216	7.229	29.704	41.218	19.026	148.662	73.997	21.948	52.717
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		1.038.527	516.558	132.939	377.401	6.218	30.876	43.031	17.416	430.646	281.577	24.131	124.938
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		1.658.391	919.772	188.100	697.776	33.896	51.610	94.576	154.088	438.344	285.353	33.321	119.670
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		2.061.931	686.822	178.008	498.963	9.851	128.667	134.334	40.326	1.071.783	736.145	191.707	143.931
10.000 Beschäftigte und mehr		15.826.815	10.989.298	4.356.238	6.608.226	24.834	517.522	681.508	166.708	3.471.780	1.203.793	377.564	1.890.423
Insgesamt		22.693.721	14.261.822	5.085.156	9.048.232	128.434	847.588	1.223.500	431.216	5.929.594	2.743.028	679.551	2.507.015

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW

.a) Wert wird aus Gründen der Vertraulichkeit nicht ausgewiesen, ist aber in der Gesamtsumme enthalten.

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 4.1: FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) in der Wirtschaft nach Personalgruppen und Geschlecht 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigungsklassen	FuE-Personal												
	Insgesamt			Wissenschaftlerinnen / Wissenschaftler			Technikerinnen / Techniker			Sonstiges FuE-Personal			
	Frauen und Männer	darunter Frauen		Frauen und Männer	darunter Frauen		Frauen und Männer	darunter Frauen		Frauen und Männer	darunter Frauen		
	VZÄ	VZÄ	%	VZÄ	VZÄ	%	VZÄ	VZÄ	%	VZÄ	VZÄ	%	
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG													
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	1.567	820	52,3	293	126	43,0	892	489	54,8	382	206	53,9
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	208	65	31,3	82	18	22,0	108	35	32,4	19	12	63,2
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	375.006	63.336	16,9	219.150	28.385	13,0	108.418	22.303	20,6	47.438	12.649	26,7
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	2.749	1.327	48,3	1.487	771	51,8	1.065	423	39,7	197	133	67,5
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	1.285	703	54,7	519	268	51,6	625	349	55,8	140	86	61,4
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	1.724	405	23,5	832	123	14,8	807	223	27,6	84	59	70,2
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	436	155	35,6	197	62	31,5	220	75	34,1	19	18	94,7
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	23.088	8.453	36,6	9.348	2.633	28,2	8.602	3.559	41,4	5.137	2.262	44,0
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	21.800	11.201	51,4	10.169	4.668	45,9	7.829	4.334	55,4	3.801	2.199	57,9
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	9.166	1.927	21,0	3.759	657	17,5	4.016	846	21,1	1.391	423	30,4
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	2.949	685	23,2	1.424	295	20,7	1.220	288	23,6	304	103	33,9
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	4.469	931	20,8	1.852	296	16,0	2.072	417	20,1	545	219	40,2
25	H.v. Metallerzeugnissen	8.478	1.439	17,0	3.244	438	13,5	4.350	721	16,6	883	280	31,7
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	59.840	6.773	11,3	39.478	3.887	9,8	16.029	1.997	12,5	4.332	889	20,5
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	22.985	3.044	13,2	13.755	1.232	9,0	7.104	1.024	14,4	2.127	788	37,0
28	Maschinenbau	52.856	6.534	12,4	27.486	2.328	8,5	21.066	2.958	14,0	4.303	1.247	29,0
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	139.331	15.582	11,2	92.837	8.760	9,4	24.941	3.588	14,4	21.553	3.235	15,0
30	Sonstiger Fahrzeugbau	13.645	1.831	13,4	7.718	986	12,8	4.510	590	13,1	1.417	254	17,9
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	10.917	1.450	13,3	6.880	890	12,9	2.805	333	11,9	1.232	227	18,4
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	10.206	2.346	23,0	5.043	982	19,5	3.959	910	23,0	1.205	454	37,7
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	1.396	361	25,9	862	218	25,3	333	75	22,5	201	67	33,3
F 41-43	Baugewerbe/Bau	1.490	352	23,6	843	169	20,0	568	148	26,1	79	34	43,0
J 58-63	Information und Kommunikation	31.161	6.158	19,8	16.348	2.228	13,6	12.836	3.239	25,2	1.978	692	35,0
62.01	Programmierungstätigkeiten	23.126	4.286	18,5	12.204	1.687	13,8	9.239	2.020	21,9	1.683	579	34,4
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	1.996	438	21,9	1.071	184	17,2	389	97	24,9	535	157	29,3
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	55.799	14.817	26,6	34.200	8.011	23,4	17.803	5.212	29,3	3.797	1.594	42,0
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	23.928	4.779	20,0	12.742	2.203	17,3	10.669	2.368	22,2	518	208	40,2
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	28.890	9.245	32,0	20.024	5.419	27,1	5.808	2.561	44,1	3.058	1.265	41,4
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	3.551	1.183	33,3	2.435	688	28,3	805	324	40,2	311	171	55,0
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	7.053	1.829	25,9	4.115	760	18,5	2.167	633	29,2	771	436	56,5
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN													
Forschungsintensive Industrien (mind. 3% FuE-Aufwand/Umsatz)		325.810	52.684	16,2	196.537	24.400	12,4	86.935	17.526	20,2	42.338	10.758	25,4
Spitzentechnologie (>9% FuE-Aufwand/Umsatz)		94.915	20.406	21,5	58.205	10.189	17,5	26.870	6.758	25,2	9.841	3.459	35,1
Hochwertige Technik (3 - 9% FuE-Aufwand/Umsatz)		230.895	32.278	14,0	138.332	14.211	10,3	60.065	10.768	17,9	32.497	7.298	22,5
Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62,71,72)		81.390	19.648	24,1	47.907	9.679	20,2	28.020	7.842	28,0	5.463	2.126	38,9
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		68.475	15.844	23,1	32.520	6.021	18,5	28.557	6.861	24,0	7.398	2.962	40,0
III. NACH BESCHÄFTIGTENGRÖSSENKLASSEN													
unter 20 Beschäftigte		14.760	3.363	22,8	8.620	1.696	19,7	5.096	1.233	24,2	1.044	434	41,6
20 bis 49 Beschäftigte		18.739	4.030	21,5	10.281	1.920	18,7	7.048	1.589	22,5	1.410	521	37,0
50 bis 99 Beschäftigte		17.263	3.643	21,1	9.700	1.690	17,4	6.178	1.466	23,7	1.384	487	35,2
100 bis 249 Beschäftigte		30.064	6.371	21,2	15.972	2.711	17,0	11.409	2.629	23,0	2.684	1.031	38,4
250 bis 499 Beschäftigte		28.960	5.630	19,4	16.035	2.433	15,2	10.164	2.174	21,4	2.761	1.022	37,0
500 bis 999 Beschäftigte		33.635	6.293	18,7	17.705	2.377	13,4	12.450	2.791	22,4	3.480	1.126	32,4
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		44.692	8.269	18,5	24.080	3.488	14,5	15.634	3.261	20,9	4.979	1.519	30,5
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		52.737	9.363	17,8	29.094	3.732	12,8	18.204	3.919	21,5	5.438	1.712	31,5
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		57.251	11.969	20,9	29.894	4.822	16,1	20.714	5.232	25,3	6.643	1.916	28,8
10.000 Beschäftigte und mehr		177.575	29.246	16,5	115.584	15.230	13,2	36.616	7.937	21,7	25.376	6.079	24,0
Insgesamt		475.676	88.177	18,5	276.964	40.101	14,5	143.513	32.230	22,5	55.199	15.846	28,7

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW

3) Ein Vollzeitäquivalent entspricht einem Vollzeitbeschäftigten, der seine gesamte Arbeitszeit auf Forschung und Entwicklung verwendet.

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 4.2: FuE-Personal (Anzahl) in der Wirtschaft nach Personalgruppen und Geschlecht 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigungsklassen	FuE-Personal												
	Insgesamt			Wissenschaftlerinnen / Wissenschaftler			Technikerinnen / Techniker			Sonstiges FuE-Personal			
	Frauen und Männer	darunter Frauen		Frauen und Männer	darunter Frauen		Frauen und Männer	darunter Frauen		Frauen und Männer	darunter Frauen		
	Anzahl	Anzahl	%	Anzahl	Anzahl	%	Anzahl	Anzahl	%	Anzahl	Anzahl	%	
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG													
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	1.997	1.120	56,1	340	149	43,8	1.178	698	59,3	480	273	56,9
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	292	90	30,8	103	23	22,3	161	50	31,1	28	17	60,7
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	416.802	71.832	17,2	240.820	31.807	13,2	123.110	25.634	20,8	52.872	14.391	27,2
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	3.137	1.521	48,5	1.690	879	52,0	1.206	480	39,8	240	162	67,5
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	1.721	952	55,3	680	356	52,4	850	478	56,2	191	118	61,8
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	2.265	531	23,4	1.068	156	14,6	1.078	293	27,2	119	83	69,7
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	540	192	35,6	246	78	31,7	271	92	33,9	23	22	95,7
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	25.526	9.368	36,7	10.400	2.948	28,3	9.506	3.939	41,4	5.620	2.480	44,1
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	24.222	12.583	51,9	11.153	5.151	46,2	8.800	4.931	56,0	4.269	2.501	58,6
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	11.191	2.361	21,1	4.587	814	17,7	4.882	1.028	21,1	1.722	519	30,1
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	3.761	880	23,4	1.793	365	20,4	1.576	381	24,2	392	134	34,2
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	5.990	1.233	20,6	2.452	400	16,3	2.825	554	19,6	713	279	39,1
25	H.v. Metallerzeugnissen	11.340	1.947	17,2	4.315	607	14,1	5.756	953	16,6	1.269	387	30,5
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	66.202	7.582	11,5	43.708	4.341	9,9	17.685	2.234	12,6	4.809	1.007	20,9
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	26.542	3.636	13,7	15.736	1.454	9,2	8.279	1.221	14,7	2.527	961	38,0
28	Maschinenbau	60.585	7.563	12,5	31.238	2.694	8,6	24.401	3.427	14,0	4.946	1.441	29,1
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	147.168	16.738	11,4	97.527	9.330	9,6	26.548	3.911	14,7	23.093	3.497	15,1
30	Sonstiger Fahrzeugbau	14.534	1.933	13,3	8.222	1.036	12,6	4.800	629	13,1	1.513	268	17,7
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	11.307	1.499	13,3	7.107	917	12,9	2.925	347	11,9	1.275	235	18,4
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	12.076	2.812	23,3	6.006	1.199	20,0	4.647	1.082	23,3	1.423	531	37,3
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	2.026	516	25,5	1.212	298	24,6	521	114	21,9	293	104	35,5
F 41-43	Baugewerbe/Bau	2.316	554	23,9	1.300	266	20,5	896	236	26,3	119	52	43,7
J 58-63	Information und Kommunikation	37.398	7.503	20,1	19.169	2.651	13,8	15.971	4.059	25,4	2.258	792	35,1
62.01	Programmierungstätigkeiten	26.505	5.009	18,9	13.744	1.930	14,0	10.925	2.445	22,4	1.836	634	34,5
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	3.292	664	20,2	1.772	279	15,7	663	155	23,4	857	229	26,7
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	64.415	17.396	27,0	39.382	9.425	23,9	20.471	5.995	29,3	4.562	1.976	43,3
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	27.299	5.552	20,3	14.496	2.594	17,9	12.101	2.673	22,1	703	286	40,7
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	33.326	10.820	32,5	23.036	6.326	27,5	6.721	2.964	44,1	3.569	1.529	42,8
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	4.361	1.473	33,8	3.014	859	28,5	954	393	41,2	393	222	56,5
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	8.842	2.344	26,5	5.106	974	19,1	2.701	803	29,7	1.035	567	54,8
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN													
Forschungsintensive Industrien (mind. 3% FuE-Aufwand/Umsatz)		357.272	58.826	16,5	213.761	26.960	12,6	96.968	19.803	20,4	46.543	12.063	25,9
Spitzentechnologie (>9% FuE-Aufwand/Umsatz)		105.175	22.894	21,8	64.128	11.272	17,6	30.068	7.691	25,6	10.979	3.930	35,8
Hochwertige Technik (3 - 9% FuE-Aufwand/Umsatz)		252.097	35.932	14,3	149.633	15.688	10,5	66.900	12.112	18,1	35.564	8.133	22,9
Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62,71,72)		94.176	23.067	24,5	54.999	11.332	20,6	32.795	9.189	28,0	6.382	2.546	39,9
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		85.930	20.124	23,4	40.444	7.581	18,7	35.907	8.752	24,4	9.579	3.791	39,6
III. NACH BESCHÄFTIGTENGRÖSSENKLASSEN													
unter 20 Beschäftigte		21.186	4.929	23,3	12.121	2.434	20,1	7.485	1.826	24,4	1.581	669	42,3
20 bis 49 Beschäftigte		25.601	5.611	21,9	13.792	2.596	18,8	9.753	2.237	22,9	2.056	779	37,9
50 bis 99 Beschäftigte		22.049	4.694	21,3	12.126	2.141	17,7	8.059	1.901	23,6	1.864	652	35,0
100 bis 249 Beschäftigte		36.854	7.864	21,3	19.514	3.372	17,3	13.972	3.219	23,0	3.369	1.273	37,8
250 bis 499 Beschäftigte		33.653	6.695	19,9	18.464	2.878	15,6	11.940	2.596	21,7	3.249	1.221	37,6
500 bis 999 Beschäftigte		37.097	7.045	19,0	19.489	2.680	13,8	13.768	3.104	22,5	3.840	1.261	32,8
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		50.934	9.669	19,0	27.300	4.060	14,9	18.005	3.852	21,4	5.629	1.757	31,2
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		61.966	11.207	18,1	33.825	4.345	12,8	21.479	4.755	22,1	6.662	2.108	31,6
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		62.277	12.865	20,7	32.597	5.210	16,0	22.344	5.561	24,9	7.335	2.094	28,5
10.000 Beschäftigte und mehr		185.761	31.437	16,9	119.975	16.157	13,5	38.867	8.692	22,4	26.920	6.587	24,5
Insgesamt		537.379	102.018	19,0	309.204	45.872	14,8	165.671	37.744	22,8	62.504	18.401	29,4

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 5.1: Interne FuE-Aufwendungen im Wirtschaftssektor nach Bundesländern und der Wirtschaftsgliederung 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigungsklassen		Interne FuE-Aufwendungen																
		Deutschland	davon entfallen auf die Bundesländer ³⁾															
			Baden-Württemberg	Bayern	Berlin	Brandenburg	Bremen	Hamburg	Hessen	Mecklenburg-Vorpommern	Niedersachsen	Nordrhein-Westfalen	Rheinland-Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen-Anhalt	Schleswig-Holstein	Thüringen
Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €		
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG																		
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	64.361	21.794	14.458	1.482	383	237	1.305	5.763	143	6.138	7.774	2.399	220	796	187	705	579
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.411	273	459	55	6	3	206	496	2	165	1.496	1.112	7	37	36	39	20
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	5.434	1.304	481	740	14	.a)	.a)	1.348	.a)	7	876	511	12	4	.a)	79	0
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	8.721	2.114	3.278	229	22	39	230	603	24	451	861	80	8	319	65	112	286
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	2.695	824	497	81	7	6	2	133	.a)	124	883	45	.a)	47	7	12	16
28	Maschinenbau	7.450	2.526	1.734	218	10	5	188	426	58	304	1.214	250	31	202	17	219	48
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	28.253	13.316	6.442	88	.a)	20	-	1.971	-	4.349	1.503	252	94	23	.a)	18	119
30	Sonstiger Fahrzeugbau	1.977	243	485	1	242	125	.a)	.a)	5	245	48	15	-	67	2	47	0
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.495	216	476	-	.a)	.a)	.a)	.a)	-	2	.a)	-	-	.a)	0	.a)	0
J 58-63	Information und Kommunikation	4.295	2.171	583	204	46	19	60	163	11	80	314	80	42	466	9	21	25
62.01	Programmierungstätigkeiten	3.443	2.101	245	137	40	9	17	137	4	55	131	43	32	452	3	17	20
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleist.	5.547	1.132	1.341	312	37	67	116	538	67	457	580	315	46	359	47	17	117
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Unters.	2.168	492	637	41	11	20	59	208	8	228	248	34	1	147	13	4	15
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	3.100	625	675	261	25	43	54	192	57	195	301	277	38	209	33	12	102
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	314	62	6	14	6	.a)	.a)	7	-	12	81	4	.a)	72	13	-	24
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN																		
	Forschungsintensive Industrien (mind. 3% FuE-Aufwand/Umsatz)	58.272	20.392	13.191	1.412	351	194	913	5.200	119	5.804	6.455	2.217	164	639	139	566	516
	Spitzentechnologie (>9% FuE-Aufwand/Umsatz)	16.240	3.669	4.356	960	208	157	591	2.117	40	545	2.081	590	29	329	80	203	286
	Hochwertige Technik (3 - 9% FuE-Aufwand/Umsatz)	42.033	16.723	8.835	452	143	37	322	3.083	79	5.259	4.374	1.627	135	311	59	363	230
	Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62,71,72)	9.222	3.275	1.824	466	78	81	162	557	76	494	721	359	80	819	53	37	141
	Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)	8.336	1.605	1.586	206	57	56	437	995	44	562	1.865	301	70	228	67	180	76
III. NACH BESCHÄFTIGTEGRÖSSENKLASSEN																		
	unter 20 Beschäftigte	997	164	159	83	44	11	23	55	25	50	159	29	11	98	31	19	37
	20 bis 49 Beschäftigte	1.410	253	248	121	37	12	23	87	22	75	229	39	11	122	38	32	60
	50 bis 99 Beschäftigte	1.409	304	241	88	25	21	24	124	7	83	205	41	15	107	31	31	64
	100 bis 249 Beschäftigte	2.892	653	527	106	16	27	68	212	17	210	516	101	13	190	24	60	154
	250 bis 499 Beschäftigte	3.373	892	612	82	20	36	77	303	26	173	662	133	9	105	36	154	53
	500 bis 999 Beschäftigte	4.189	897	1.043	183	11	22	36	413	5	164	884	113	34	94	23	124	143
	1.000 bis 1.999 Beschäftigte	6.254	1.827	1.213	115	.a)	54	184	512	40	535	1.069	445	73	62	.a)	30	67
	2.000 bis 4.999 Beschäftigte	8.189	2.327	1.928	129	.a)	.a)	.a)	955	.a)	516	933	.a)	.a)	206	11	191	37
	5.000 bis 9.999 Beschäftigte	8.646	1.353	2.592	201	.a)	36	191	1.524	23	441	1.712	183	20	154	.a)	.a)	.a)
	10.000 Beschäftigte und mehr	38.471	16.603	8.039	975	84	.a)	.a)	2.567	.a)	4.613	2.675	.a)	.a)	549	.a)	.a)	.a)
Insgesamt		75.830	25.272	16.601	2.084	486	331	1.512	6.752	239	6.860	9.041	2.877	314	1.687	260	783	733

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW

3) Die Regionalisierung der FuE-Aufwendungen erfolgt nach dem Sitz der Forschungsstätten

.a) Wert wird aus Gründen der Vertraulichkeit nicht ausgewiesen, ist aber in der Gesamtsumme enthalten.

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 5.2: FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) im Wirtschaftssektor nach Bundesländern und der Wirtschaftsgliederung 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigungsklassen	FuE-Personal ⁴⁾																
	Deutschland	davon entfallen auf die Bundesländer ³⁾															
		Baden- Württemberg	Bayern	Berlin	Brandenburg	Bremen	Hamburg	Hessen	Mecklenburg- Vorpommern	Niedersachsen	Nordrhein- Westfalen	Rheinland-Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen- Anhalt	Schleswig- Holstein	Thüringen
VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	VZÄ	
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG																	
C 10-33 Verarbeitendes Gewerbe	375.006	116.054	88.853	7.623	3.453	1.813	7.840	33.231	1.003	29.249	51.772	12.594	1.814	7.442	1.849	5.483	4.935
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	23.088	1.928	2.194	288	81	52	1.124	2.910	25	1.243	7.606	4.585	54	224	361	240	174
21 H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	21.800	5.043	2.352	2.309	124	.a)	131	5.464	.a)	141	3.103	2.122	126	62	.a)	528	1
26 H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeug.	59.840	14.379	19.190	2.196	243	386	1.523	4.426	239	3.251	6.900	697	125	2.469	510	1.105	2.200
27 H.v. elektrischen Ausrüstungen	22.985	6.879	4.404	817	78	64	27	1.449	.a)	1.172	6.559	471	.a)	586	92	94	199
28 Maschinenbau	52.856	18.162	10.430	925	225	71	1.073	3.632	153	2.765	8.800	1.885	268	1.989	244	1.674	560
29 H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	139.331	59.502	38.980	513	.a)	161	-	10.067	-	15.789	10.664	1.596	700	244	.a)	163	655
30 Sonstiger Fahrzeugbau	13.645	1.626	3.346	15	.a)	.a)	.a)	304	42	1.451	364	143	-	434	14	164	0
30.3 Luft- und Raumfahrzeugbau	10.917	1.433	3.258	-	.a)	.a)	.a)	.a)	-	.a)	33	.a)	-	.a)	4	.a)	0
J 58-63 Information und Kommunikation	31.161	12.106	5.585	2.384	356	284	647	1.479	161	960	2.762	853	368	2.465	140	258	354
62.01 Programmierungstätigkeiten	23.126	11.103	2.755	1.502	249	165	287	1.157	52	660	1.704	503	228	2.220	52	218	272
M 69-75 Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleist.	55.799	11.976	11.652	3.563	595	776	1.257	5.186	644	4.542	6.207	2.935	509	3.909	577	177	1.294
71 Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Unter.	23.928	5.655	6.333	522	180	255	691	2.641	149	2.425	2.716	359	19	1.534	168	57	225
72 Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	28.890	6.081	5.034	2.825	387	482	517	1.541	467	1.759	2.961	2.531	428	2.305	398	113	1.060
IFG Institutionen für Gemeinschaftsforschung	3.551	541	80	179	139	.a)	.a)	48	-	108	1.029	47	.a)	825	180	-	269
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN																	
Forschungsintensive Industrien (mind. 3% FuE-Aufwand/Umsatz)	325.810	105.317	79.373	7.020	2.929	1.580	5.946	28.604	689	26.674	39.984	11.072	1.302	5.423	1.264	4.539	4.095
Spitzentechnologie (>9% FuE-Aufwand/Umsatz)	94.915	21.002	25.296	4.455	2.017	1.202	4.229	10.661	417	4.016	11.402	2.766	301	2.579	656	1.719	2.199
Hochwertige Technik (3 - 9% FuE-Aufwand/Umsatz)	230.895	84.315	54.077	2.565	912	378	1.717	17.943	272	22.658	28.583	8.306	1.001	2.844	609	2.820	1.896
Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62,71,72)	81.390	23.655	16.368	5.265	859	1.009	1.748	5.577	759	5.043	7.898	3.471	773	6.251	669	427	1.619
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)	68.475	12.707	12.311	1.974	897	380	2.381	7.634	558	4.665	15.689	2.541	669	2.939	815	1.285	1.030
III. NACH BESCHÄFTIGTENGRÖSSENKLASSEN																	
unter 20 Beschäftigte	14.760	2.380	2.238	1.256	727	169	299	765	388	781	2.188	422	170	1.544	481	286	666
20 bis 49 Beschäftigte	18.739	3.321	2.926	1.542	566	205	274	1.099	324	1.003	3.040	487	170	1.910	569	397	906
50 bis 99 Beschäftigte	17.263	3.403	2.786	1.113	383	211	325	1.152	104	1.058	2.649	512	158	1.807	417	299	886
100 bis 249 Beschäftigte	30.064	6.616	5.088	1.198	227	373	748	2.072	220	2.036	5.493	955	174	2.296	319	590	1.660
250 bis 499 Beschäftigte	28.960	7.329	5.159	935	251	385	833	2.320	161	1.596	5.663	1.150	89	1.114	332	1.153	488
500 bis 999 Beschäftigte	33.635	7.552	7.366	1.230	80	183	285	3.975	45	1.357	7.574	1.125	255	815	146	973	675
1.000 bis 1.999 Beschäftigte	44.692	12.800	8.585	709	55	423	1.180	3.566	253	4.318	7.579	3.295	545	458	119	220	587
2.000 bis 4.999 Beschäftigte	52.737	15.181	12.325	819	.a)	.a)	.a)	4.848	.a)	3.733	7.046	2.141	.a)	998	99	.a)	319
5.000 bis 9.999 Beschäftigte	57.251	10.209	18.618	1.950	.a)	175	1.008	9.465	238	3.375	8.328	1.277	131	1.222	.a)	745	.a)
10.000 Beschäftigte und mehr	177.575	72.889	42.961	3.507	367	.a)	.a)	12.553	.a)	17.125	14.011	5.719	.a)	2.448	.a)	.a)	.a)
Insgesamt	475.676	141.679	108.051	14.258	4.685	2.970	10.075	41.815	2.006	36.382	63.571	17.084	2.744	14.612	2.748	6.251	6.745

Anmerkungen:
1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)
2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW
3) Die Regionalisierung der FuE-Aufwendungen erfolgt nach dem Sitz der Forschungsstätten
4) Ein Vollzeitäquivalent entspricht einem Vollzeitbeschäftigten, der seine gesamte Arbeitszeit auf Forschung und Entwicklung verwendet. Verwendet bspw. ein Vollzeitbeschäftigter nur ein Viertel seiner Arbeitszeit auf FuE, ergibt das 0,25 VZÄ.
.a) Wert wird aus Gründen der Vertraulichkeit nicht ausgewiesen, ist aber in der Gesamtsumme enthalten.
Rundungsabweichungen
Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 5.3: Interne FuE-Aufwendungen und FuE-Personal nach NUTS-2 Regionen 2019

Regionalgliederung		Interne FuE-Aufwendungen	FuE-Personal ¹⁾
		Tsd. €	VZÄ
01	Schleswig-Holstein	782.552	6.251
02	Hamburg	1.511.881	10.075
03	Niedersachsen	6.859.880	36.382
031	Statistische Region Braunschweig	4.712.785	20.350
032	Statistische Region Hannover	1.198.301	8.133
033	Statistische Region Lüneburg	349.434	2.976
034	Statistische Region Weser-Ems	599.360	4.923
04	Bremen	330.926	2.970
05	Nordrhein-Westfalen	9.041.244	63.571
051	Reg.-Bez. Düsseldorf	3.333.631	18.403
053	Reg.-Bez. Köln	2.457.764	18.643
055	Reg.-Bez. Münster	661.392	4.708
057	Reg.-Bez. Detmold	1.193.062	10.423
059	Reg.-Bez. Arnsberg	1.395.395	11.393
06	Hessen	6.751.770	41.815
064	Reg.-Bez. Darmstadt	5.679.580	33.478
065	Reg.-Bez. Gießen	526.489	3.958
066	Reg.-Bez. Kassel	545.701	4.380
07	Rheinland-Pfalz	2.876.967	17.084
071	früher: Reg.-Bez. Koblenz	346.524	2.939
072	früher: Reg.-Bez. Trier	79.037	713
073	früher: Reg.-Bez. Rheinhessen-Pfalz	2.451.406	13.432
08	Baden-Württemberg	25.272.052	141.679
081	Reg.-Bez. Stuttgart	15.459.479	81.910
082	Reg.-Bez. Karlsruhe	4.656.377	27.472
083	Reg.-Bez. Freiburg	1.637.302	12.404
084	Reg.-Bez. Tübingen	3.518.896	19.894
09	Bayern	16.600.808	108.051
091	Oberbayern	9.416.132	60.591
092	Niederbayern	713.472	4.661
093	Oberpfalz	1.051.290	6.652
094	Oberfranken	815.335	5.986
095	Mittelfranken	2.303.922	12.819
096	Unterfranken	1.204.591	8.984
097	Schwaben	1.096.067	8.358
10	Saarland	313.751	2.744
11	Berlin	2.083.613	14.258
12	Brandenburg	485.763	4.685
121	Brandenburg-Nordost	123.879	1.130
122	Brandenburg-Südwest	361.885	3.555
13	Mecklenburg-Vorpommern	239.419	2.006
14	Sachsen	1.686.853	14.612
145	früher: Direktionsbezirk Chemnitz	427.407	5.014
146	früher: Direktionsbezirk Dresden	1.137.585	8.086
147	früher: Direktionsbezirk Leipzig	121.860	1.513
15	Sachsen-Anhalt	259.724	2.748
16	Thüringen	733.163	6.745
Insgesamt		75.830.367	475.676

Anmerkungen:

1) Ein Vollzeitäquivalent entspricht einem Vollzeitbeschäftigten, der seine gesamte Arbeitszeit auf Forschung und Entwicklung verwendet. Verwendet bspw. ein Vollzeitbeschäftigter nur ein Viertel seiner Arbeitszeit auf FuE, ergibt das 0,25 VZÄ.

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 6.1: Internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft nach Land des Konzernsitzes 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigungsklassen	Interne FuE-Aufwendungen									
	Insgesamt	Inland		Ausland		davon				
						Europa	davon		USA	
		Tsd. €	Tsd. €	%	Tsd. €		%	Tsd. €		Tsd. €
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG										
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	184.942	155.167	83,9	29.775	16,1	21.765	21.765	-	-
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	19.603	16.257	82,9	3.346	17,1	3.346	3.346	-	-
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	64.361.021	50.933.289	79,1	13.427.732	20,9	8.464.146	6.541.914	1.922.232	3.419.896
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	337.461	163.082	48,3	174.380	51,7	101.939	67.142	34.797	.a)
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	115.046	101.061	87,8	13.985	12,2	9.051	8.602	449	-
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	231.934	172.575	74,4	59.360	25,6	15.073	13.442	1.631	6.962
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	159.084	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	-	-
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.411.372	3.917.879	88,8	493.493	11,2	255.799	124.880	130.920	174.406
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	5.433.856	3.738.878	68,8	1.694.978	31,2	1.157.976	.a)	.a)	431.076
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.333.165	954.930	71,6	378.235	28,4	170.742	109.788	60.954	183.695
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	375.736	272.791	72,6	102.945	27,4	86.416	78.794	7.621	10.273
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	543.471	277.820	51,1	265.651	48,9	206.906	185.044	21.862	.a)
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.024.197	780.854	76,2	243.344	23,8	203.094	158.306	44.789	32.587
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	8.721.286	6.259.709	71,8	2.461.576	28,2	1.182.086	989.343	192.743	811.691
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	2.695.189	2.142.603	79,5	552.585	20,5	387.398	137.447	249.951	55.988
28	Maschinenbau	7.450.294	5.589.115	75,0	1.861.179	25,0	1.006.858	688.595	318.263	484.785
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	28.253.407	25.157.638	89,0	3.095.769	11,0	1.889.094	.a)	.a)	963.065
30	Sonstiger Fahrzeugbau	1.976.800	481.607	24,4	1.495.193	75,6	1.465.239	.a)	.a)	20.643
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.494.732	285.135	19,1	1.209.597	80,9	1.195.911	.a)	.a)	.a)
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	1.298.724	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	89.112	145.648
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	187.224	160.906	85,9	26.319	14,1	24.587	22.612	1.976	.a)
F 41-43	Baugewerbe/Bau	116.827	100.557	86,1	16.270	13,9	14.697	13.992	705	.a)
J 58-63	Information und Kommunikation	4.294.924	3.911.739	91,1	383.185	8,9	258.624	232.954	25.671	82.545
62.01	Programmierungstätigkeiten	3.443.474	3.260.948	94,7	182.526	5,3	112.760	88.889	23.871	48.688
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	336.529	326.963	97,2	9.566	2,8	9.364	.a)	.a)	.a)
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	5.547.475	4.773.288	86,0	774.187	14,0	365.078	257.865	107.213	261.591
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.168.498	2.021.212	93,2	147.287	6,8	134.473	57.933	76.541	725
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	3.099.593	2.616.527	84,4	483.065	15,6	222.190	193.916	28.274	125.850
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	314.437	314.437	100,0	-	-	-	-	-	-
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	781.821	456.697	58,4	325.124	41,6	96.719	.a)	.a)	142.266
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN										
Forschungsintensive Industrien (mind. 3% FuE-Aufwand/Umsatz)		58.272.323	46.645.662	80,0	11.626.661	20,0	7.337.602	5.754.901	1.582.701	2.938.675
Spitzentechnologie (>9% FuE-Aufwand/Umsatz)		16.239.674	10.905.797	67,2	5.333.876	32,8	3.505.473	2.550.024	955.449	1.248.003
Hochwertige Technik (3 - 9% FuE-Aufwand/Umsatz)		42.032.649	35.739.864	85,0	6.292.785	15,0	3.832.129	3.204.877	627.252	1.690.672
Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62,71,72)		9.221.721	8.355.148	90,6	866.574	9,4	500.213	370.739	129.474	179.154
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		8.336.323	5.834.053	70,0	2.502.269	30,0	1.420.512	1.065.789	354.723	790.787
III. NACH BESCHÄFTIGTENGRÖSSENKLASSEN										
unter 20 Beschäftigte		996.781	927.387	93,0	69.395	7,0	42.700	25.279	17.420	12.315
20 bis 49 Beschäftigte		1.409.674	1.211.525	85,9	198.149	14,1	111.567	81.792	29.775	.a)
50 bis 99 Beschäftigte		1.409.399	1.061.657	75,3	347.742	24,7	147.040	127.494	19.546	121.993
100 bis 249 Beschäftigte		2.891.933	1.870.155	64,7	1.021.778	35,3	511.576	413.654	97.922	241.308
250 bis 499 Beschäftigte		3.373.095	2.063.548	61,2	1.309.547	38,8	730.894	598.278	132.617	339.950
500 bis 999 Beschäftigte		4.189.250	2.198.503	52,5	1.990.747	47,5	1.003.897	832.957	170.940	579.464
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		6.254.390	4.015.858	64,2	2.238.533	35,8	1.209.473	784.737	424.736	676.944
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		8.188.911	5.172.638	63,2	3.016.274	36,8	1.689.021	1.199.928	489.093	894.901
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		8.645.970	7.264.321	84,0	1.381.649	16,0	1.096.711	.a)	.a)	284.938
10.000 Beschäftigte und mehr		38.470.963	35.049.272	91,1	3.421.691	8,9	2.715.448	.a)	.a)	.a)
Insgesamt		75.830.367	60.834.862	80,2	14.995.504	19,8	9.258.326	7.191.428	2.066.898	3.908.616

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW

.a) Wert aus Gründen der Vertraulichkeit nicht ausgewiesen, ist aber in der Gesamtsumme enthalten

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 6.2: FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) der Wirtschaft nach Land des Konzernsitzes 2019

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigungsklassen		FuE-Personal ³⁾								
		Insgesamt	Inland		Ausland		davon			
							Europa	davon		USA
			VZÄ	VZÄ	%	VZÄ		%	VZÄ	
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG										
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	1.567	1.254	80,0	313	20,0	234	234	-	-
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	208	167	80,3	41	19,7	41	41	-	-
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	375.006	285.334	76,1	89.672	23,9	54.183	41.713	12.470	22.977
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	2.749	1.659	60,3	1.090	39,7	712	486	225	.a)
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	1.285	1.169	91,0	116	9,0	85	78	7	-
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	1.724	1.309	75,9	415	24,1	150	129	21	75
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	436	.a)		.a)		.a)	.a)	-	-
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	23.088	19.534	84,6	3.554	15,4	1.790	917	873	1.278
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	21.800	13.633	62,5	8.167	37,5	5.283	.a)	.a)	2.181
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	9.166	6.542	71,4	2.624	28,6	1.353	927	426	1.018
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	2.949	2.138	72,5	810	27,5	689	619	70	57
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	4.469	2.693	60,3	1.776	39,7	1.372	1.194	178	.a)
25	H.v. Metallerzeugnissen	8.478	6.874	81,1	1.604	18,9	1.256	851	405	289
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	59.840	42.356	70,8	17.484	29,2	8.265	6.691	1.574	5.718
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	22.985	18.292	79,6	4.694	20,4	3.113	1.256	1.857	545
28	Maschinenbau	52.856	38.866	73,5	13.989	26,5	7.397	4.876	2.521	3.147
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	139.331	120.125	86,2	19.206	13,8	10.491	.a)	.a)	6.618
30	Sonstiger Fahrzeugbau	13.645	2.743	20,1	10.901	79,9	10.574	.a)	.a)	215
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	10.917	1.799	16,5	9.119	83,5	8.931	.a)	.a)	.a)
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	10.206	.a)		.a)		.a)	814	.a)	1.309
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	1.396	1.183	84,8	212	15,2	188	150	38	.a)
F 41-43	Baugewerbe/Bau	1.490	1.234	82,8	256	17,2	161	146	15	.a)
J 58-63	Information und Kommunikation	31.161	28.075	90,1	3.086	9,9	1.840	1.585	256	736
62.01	Programmierungstätigkeiten	23.126	21.051	91,0	2.075	9,0	1.286	1.058	227	531
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	1.996	1.883	94,3	113	5,7	.a)	.a)	.a)	.a)
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	55.799	50.029	89,7	5.771	10,3	3.102	2.238	864	1.731
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	23.928	22.661	94,7	1.267	5,3	1.158	552	606	11
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	28.890	25.490	88,2	3.400	11,8	1.777	1.547	230	789
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	3.551	3.551	100,0	-	-	-	-	-	-
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	7.053	4.492	63,7	2.560	36,3	.a)	.a)	.a)	1.025
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN										
Forschungsintensive Industrien (mind. 3% FuE-Aufwand/Umsatz)		325.810	248.831	76,4	76.979	23,6	46.310	36.402	9.908	19.930
Spitzentechnologie (>9% FuE-Aufwand/Umsatz)		94.915	60.466	63,7	34.449	36,3	22.160	16.927	5.233	7.975
Hochwertige Technik (3 - 9% FuE-Aufwand/Umsatz)		230.895	188.364	81,6	42.531	18,4	24.150	19.475	4.674	11.955
Forschungsintensive Dienstleistungen (WZ 62,71,72)		81.390	74.042	91,0	7.348	9,0	4.547	3.475	1.072	1.379
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		68.475	50.779	74,2	17.696	25,8	9.778	6.993	2.785	5.191
III. NACH BESCHÄFTIGTENGRÖSSENKLASSEN										
unter 20 Beschäftigte		14.760	13.956	94,6	804	5,4	518	283	235	124
20 bis 49 Beschäftigte		18.739	16.691	89,1	2.048	10,9	1.205	.a)	.a)	.a)
50 bis 99 Beschäftigte		17.263	13.703	79,4	3.560	20,6	1.506	1.271	234	1.126
100 bis 249 Beschäftigte		30.064	20.509	68,2	9.555	31,8	4.955	4.042	913	2.160
250 bis 499 Beschäftigte		28.960	18.859	65,1	10.101	34,9	5.604	4.472	1.132	2.532
500 bis 999 Beschäftigte		33.635	18.887	56,2	14.748	43,8	7.036	5.744	1.292	4.399
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		44.692	28.922	64,7	15.770	35,3	8.724	5.663	3.060	4.314
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		52.737	34.032	64,5	18.705	35,5	10.899	7.538	3.360	4.776
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		57.251	49.498	86,5	7.753	13,5	5.950	5.414	536	1.803
10.000 Beschäftigte und mehr		177.575	158.594	89,3	18.981	10,7	14.239	.a)	.a)	.a)
Insgesamt		475.676	373.652	78,6	102.024	21,4	60.636	46.870	13.765	26.499

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008)

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW

3) Ein Vollzeitäquivalent entspricht einem Vollzeitbeschäftigten, der seine gesamte Arbeitszeit auf Forschung und Entwicklung verwendet

.a) Wert aus Gründen der Vertraulichkeit nicht ausgewiesen, ist aber in der Gesamtsumme enthalten

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Impressum

Geschäftsführung der SV Gesellschaft für Wirtschaftsstatistik mbH

Dr. Gero Stenke

Dr. Volker Meyer-Guckel

„α:r ən 'di: Zahlenwerk 2021:

Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2019

Herausgeber:

SV Wirtschaftsstatistik GmbH

Baedekerstraße 1, 45128 Essen

Tel. 0201/84 01-400

E-Mail: wirtschaftsstatistik@stiferverband.de

Alle Rechte vorbehalten. Essen September 2021.

Verantwortlich für den Herausgeber: Dr. Gero Stenke

Projektteam „α:r ən 'di: Zahlenwerk 2021:

Julia Angenendt

Bettina Gerhardt

Dr. Barbara Grave

Jessica Jeske

Prof. Dr. Andreas Kladroba

Bernd Kreuels

Julian Latzko

Bernhard Nagel

Dr. Thu-Van Nguyen

Nadine Saxler

Johannes Schmitt

Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

Die Statistik zu Forschung und Entwicklung im Wirtschaftssektor erfolgt im Auftrag
des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.

STIFTERVERBAND
für die Deutsche Wissenschaft e.V.

Baedekerstraße 1
45128 Essen
T 0201 8401-0

www.stifterverband.org

