

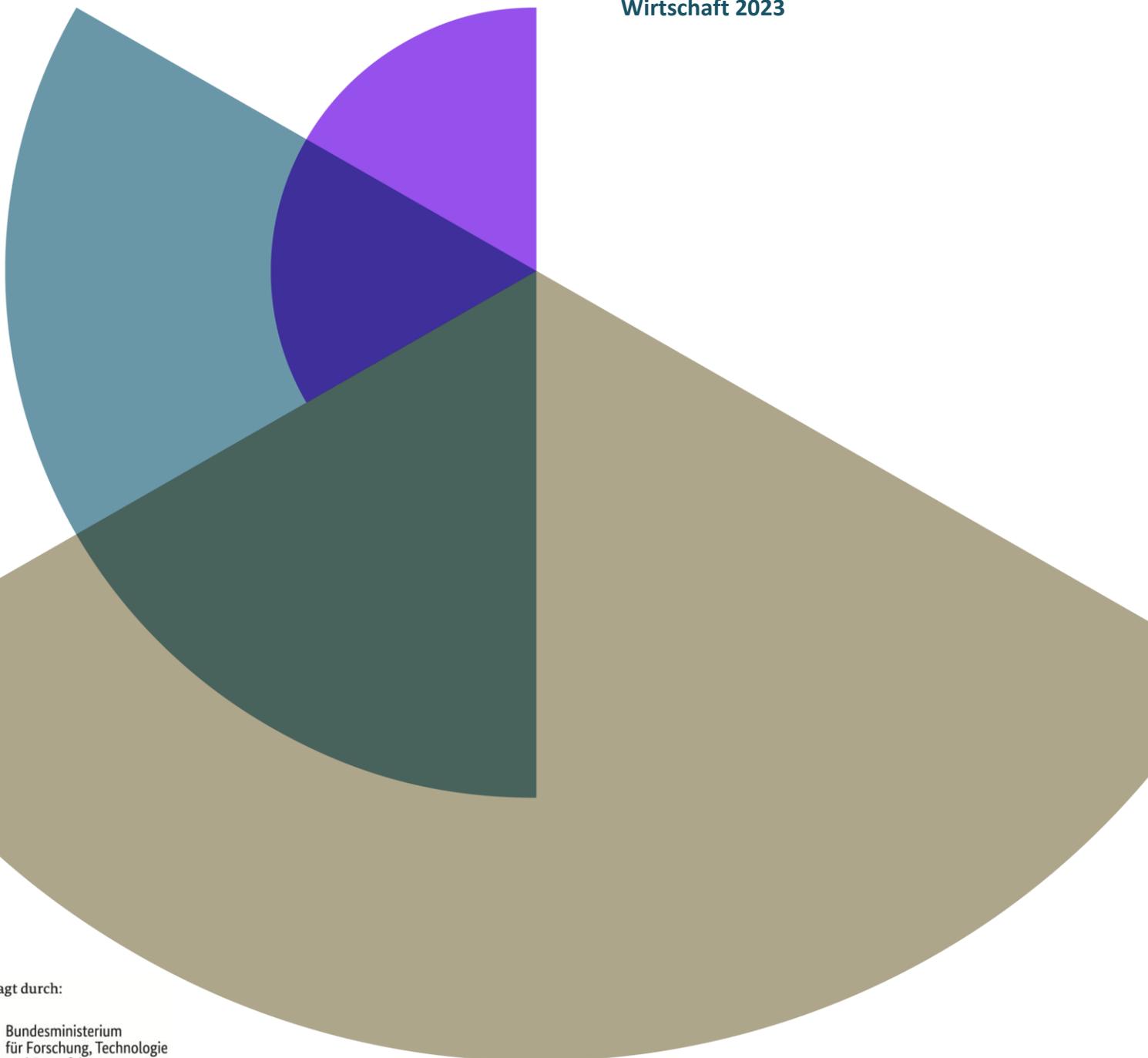


STIFTERVERBAND

TABELLENBAND

ZAHLENWERK 2025

Forschung und Entwicklung in der
Wirtschaft 2023



Beauftragt durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

Inhalt

Tabelle 1.1: Bruttoinlandsaufwendungen für interne FuE als Anteil am Bruttoinlandsprodukt nach durchführenden Sektoren 1995 bis 2023.....	2
Tabelle 1.2: Interne FuE-Aufwendungen in Deutschland nach durchführenden Sektoren 1983 bis 2023	3
Tabelle 1.3: Bruttoinlandsaufwendungen für interne FuE nach finanzierenden Sektoren 1995 bis 2023	4
Tabelle 1.4: FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) nach durchführenden Sektoren 1983 bis 2023	5
Tabelle 2.1: FuE-Aufwendungen und -Personal (Vollzeitäquivalente) in der Wirtschaft 1983 bis 2023	6
Tabelle 2.2: Interne und Externe FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft 2016 bis 2023.....	7
Tabelle 2.3: FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) in der Wirtschaft 2016 bis 2023	8
Tabelle 2.4: Regionale FuE-Kennzahlen der Wirtschaft 2013 bis 2023 (Teil I)	9
Tabelle 2.4: Regionale FuE-Kennzahlen der Wirtschaft 2013 bis 2023 (Teil II).....	10
Tabelle 3.1.1: Finanzierung der internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft nach Herkunft der Mittel 2023	11
Tabelle 3.1.2: Auslandsfinanzierung der internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft nach Herkunft der Mittel 2023	12
Tabelle 3.1.3: Finanzierung der FuE-Aufwendungen der Wirtschaft nach Herkunft der Mittel 2023	13
Tabelle 3.1.4: Auslandsfinanzierung der FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft nach Herkunft der Mittel 2023	14
Tabelle 3.2.1: Interne und externe FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft 2023	15
Tabelle 3.2.2: Beschäftigtengrößenklassen nach Wirtschaftsgliederung und Forschungsintensitäten 2023.....	16
Tabelle 3.2.3: Beschäftigte, Umsatz und interne FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft 2023	17
Tabelle 3.2.4: Beschäftigte, Umsatz und interne FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft nach ausgewählten WZ-Abteilungen 2023	18
Tabelle 3.2.5: Interne FuE-Aufwendungen nach Einsatz der Mittel im Wirtschaftssektor 2023	19
Tabelle 3.2.6: Interne FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft nach Art der Aufwendungen 2023.....	20
Tabelle 3.2.7: Interne FuE-Aufwendungen im Wirtschaftssektor nach ausgewählten Erzeugnisbereichen für die FuE durchgeführt wurde 2023.....	21
Tabelle 3.2.8: Externe FuE-Aufwendungen des Wirtschaftssektors nach Auftragnehmern 2023.....	22
Tabelle 4.1: FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) in der Wirtschaft nach Personalgruppen und Geschlecht 2023.....	23
Tabelle 4.2: FuE-Personal (Anzahl) in der Wirtschaft nach Personalgruppen und Geschlecht 2023.....	24
Tabelle 5.1: Interne FuE-Aufwendungen im Wirtschaftssektor nach Bundesländern und der Wirtschaftsgliederung 2023.....	25
Tabelle 5.2: FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) im Wirtschaftssektor nach Bundesländern und der Wirtschaftsgliederung 2023	26
Tabelle 5.3: Interne FuE-Aufwendungen und FuE-Personal nach NUTS-2 Regionen 2023.....	27
Tabelle 6.1: Interne FuE-Aufwendungen der Wirtschaft nach Land des Konzernsitzes 2023	28
Tabelle 6.2: FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) der Wirtschaft nach Land des Konzernsitzes 2023.....	29

Zeichenerklärung:

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 2023

Jahr	Interne FuE-Aufwendungen als Anteil am BIP (in Prozent) ¹⁾²⁾				
	Insgesamt	davon Durchführung im			
		Wirtschaftssektor	Staatssektor	Hochschulsektor	PNP ³⁾
1995	2,13	1,41	0,33	0,39	
1997	2,18	1,47	0,32	0,39	
1999	2,33	1,62	0,32	0,39	
2000	2,39	1,67	0,32	0,39	
2001	2,38	1,65	0,33	0,40	
2002	2,41	1,66	0,33	0,42	
2003	2,44	1,70	0,33	0,42	
2004	2,40	1,67	0,33	0,40	
2005	2,40	1,66	0,34	0,40	
2006	2,43	1,70	0,34	0,40	
2007	2,42	1,69	0,34	0,39	
2008	2,57	1,78	0,36	0,43	
2009	2,69	1,82	0,40	0,48	
2010	2,68	1,79	0,40	0,49	
2011	2,75	1,86	0,40	0,49	
2012	2,83	1,92	0,41	0,50	
2013	2,78	1,87	0,41	0,50	
2014	2,82	1,91	0,41	0,50	
2015	2,88	1,97	0,40	0,50	
2016	2,88	1,97	0,40	0,52	
2017	2,99	2,06	0,40	0,52	
2018	3,05	2,10	0,41	0,54	
2019	3,11	2,14	0,42	0,54	
2020	3,09	2,06	0,45	0,58	
2021	3,07	2,06	0,46	0,56	
2022	3,04	2,05	0,37	0,55	0,07
2023	3,13	2,14	0,37	0,55	0,07

Anmerkungen:

1) BIP Stand August 2025

2) Im Abstand von etwa fünf Jahren und zuletzt im August 2024 nimmt das Statistische Bundesamt Generalrevisionen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) einschließlich Berechnung des BIP vor (rückwirkend bis einschließlich 1991, Statistisches Bundesamt 2024a). In deren Folge ändert sich zumeist auch die FuE-Quote am BIP, somit können die Werte im Vergleich zu vorherigen Publikationen abweichen.

3) Ab dem Berichtsjahr 2022 wird der Sektor Private Organisationen ohne Erwerbszweck (PNP) separat ausgewiesen (vorher im Sektor Staat enthalten).

Rundungsabweichungen möglich.

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Destatis, BMFTR

Tabelle 1.2: Interne FuE-Aufwendungen in Deutschland nach durchführenden Sektoren 1983 bis 2023

Jahr	Interne FuE-Aufwendungen								
	Insgesamt	davon Durchführung im							
		Wirtschaftssektor ¹⁾²⁾		Staatssektor ³⁾⁵⁾		Hochschulsektor		PNP ⁴⁾⁵⁾	
	Mio. €	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		
2020	106.583	71.032	66,6	15.589	14,6	19.962	18,7		
2021	113.184	75.761	66,9	16.761	14,8	20.661	18,3		
2022	121.421	81.809	67,4	14.697	12,1	22.007	18,1	2.907	2,4
2023	132.008	90.408	68,5	15.503	11,7	23.026	17,4	3.071	2,3

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 Berichtsreiserweiterung. Im Vergleich zu früheren Veröffentlichungen wurde der Sektor private Organisationen ohne Erwerbszweck in den Staatssektor einbezogen.

4) Ab dem Berichtsjahr 2022 wird der Sektor Private Organisationen ohne Erwerbszweck (PNP) separat ausgewiesen (vorher im Sektor Staat enthalten).

5) Ab 2023 wurde durch das Statistische Bundesamt die Cell-Key-Methode zur statistischen Geheimhaltung eingesetzt, um Rückschlüsse auf Einzelangaben von Personen und Einrichtungen zu verhindern. Einige Merkmalssummen werden daher gegenüber ihrem Originalwert leicht verändert ausgewiesen. Dies hat zur Folge, dass sich die ausgewiesenen Einzelwerte in der Tabelle nicht notwendigerweise zu den ausgewiesenen Summen addieren. Dieses Vorgehen sichert neben dem Schutz von Einzelangaben eine hohe Datenqualität.

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Destatis, BMFTR

Tabelle 1.3: Bruttoinlandsaufwendungen für interne FuE nach finanzierenden Sektoren 1995 bis 2023

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
2020	106.583	66.721	62,6	31.655	29,7	426	0,4	7.781	7,3
2021	113.184	71.055	62,8	33.915	30,0	363	0,3	7.851	6,9
2022	121.421	76.633	63,1	35.811	29,5	395	0,3	8.582	7,1
2023	132.008	82.623	62,6	39.281	29,8	460	0,3	9.644	7,3

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, BMFTR

Tabelle 1.4: FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) nach durchführenden Sektoren 1983 bis 2023

Jahr	FuE-Personal (Vollzeitäquivalente ¹⁾)								
	Insgesamt	davon im							
		Wirtschaftssektor ²⁾		Staatssektor ³⁾⁶⁾		Hochschulsektor		PNP ⁴⁾⁶⁾	
	VZÄ	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	735.584	475.676	64,7	112.593	15,3	147.316	20,0		
2020	733.831	467.444	63,7	114.695	15,6	151.692	20,7		
2021	753.940	478.129	63,4	119.268	15,8	156.543	20,8		
2022	785.420	505.253	64,3	100.133	12,7	159.261	20,3	20.774	2,6
2023	824.396	543.452	65,9	102.329	12,4	157.813	19,1	20.802	2,5

Anmerkungen:

1) Ein Vollzeitäquivalent entspricht einer vollzeitbeschäftigten Person, die ihre gesamte Arbeitszeit auf Forschung und Entwicklung verwendet. Verwendet die vollzeitbeschäftigte Person nur ein Viertel ihrer 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; bis 2021 einschließlich private Organisationen ohne Erwerbszweck (PNP)

4) Ab dem Berichtsjahr 2022 wird der Sektor Private Organisationen ohne Erwerbszweck (PNP) separat ausgewiesen (vorher im Sektor Staat enthalten).

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

6) Ab 2023 wurde durch das Statistische Bundesamt die Cell-Key-Methode zur statistischen Geheimhaltung eingesetzt, um Rückschlüsse auf Einzelangaben von Personen und Einrichtungen zu verhindern. Einige Merkmalssummen werden daher gegenüber ihrem Originalwert leicht verändert ausgewiesen. Dies hat zur Folge, dass sich die ausgewiesenen Einzelwerte in der Tabelle nicht notwendigerweise zu den ausgewiesenen Summen addieren. Dieses Vorgehen sichert neben dem Schutz von Einzelangaben eine hohe Datenqualität.

Bis 1989 Früheres Bundesgebiet, ab 1991 Deutschland

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Destatis, BMFTR

Tabelle 2.1: FuE-Aufwendungen und -Personal (Vollzeitäquivalente) in der Wirtschaft 1983 bis 2023

Jahr	FuE-Aufwendungen		FuE-Personal
	Interne	Externe	
	Mio. €	Mio. €	VZÄ ¹⁾
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
2020	71.032	22.901	467.444
2021	75.761	26.555	478.129
2022	81.809	27.654	505.253
2023	90.408	31.807	543.452

Anmerkungen:

1) Ein Vollzeitäquivalent entspricht einer vollzeitbeschäftigten Person, die ihre gesamte Arbeitszeit auf Forschung und Entwicklung verwendet. Verwendet die vollzeitbeschäftigte Person nur ein Viertel ihrer Arbeitszeit auf FuE, ergibt das 0,25 VZÄ.

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 2.2: Interne und Externe FuE-Aufwendungen in der Wirtschaft 2016 bis 2023

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Beschäftigtengrößenklassen		FuE-Aufwendungen (in Mio. €)																
		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024
		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	158	93	169	97	172	101	185	107	209	116	228	123	243	140	279	158	272
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	21	7	25	6	24	6	20	5	19	5	21	3	21	2	22	3	23
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	53.359	15.093	58.494	18.154	61.574	19.325	64.361	20.939	59.314	20.778	62.638	23.421	67.320	24.941	71.842	28.329	72.595
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	313	19	318	15	323	16	337	16	333	17	336	17	347	20	411	24	410
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	94	8	102	.a)	97	.a)	115	.a)	109	.a)	131	.a)	133	.a)	172	.a)	169
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	230	33	248	36	244	37	232	27	227	28	231	28	228	29	209	18	205
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	141	3	145	.a)	150	.a)	159	.a)	145	.a)	143	.a)	148	.a)	48	.a)	43
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	3.913	331	4.065	565	4.193	582	4.411	511	4.266	466	4.599	767	4.716	824	4.886	834	5.067
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	4.518	1.703	4.631	2.287	5.226	2.589	5.434	3.032	5.248	2.565	5.527	3.013	6.089	3.283	6.493	3.384	6.736
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.174	59	1.149	50	1.201	52	1.333	60	1.278	52	1.338	76	1.394	70	1.238	86	1.226
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	329	24	319	29	333	31	376	29	369	29	346	30	351	31	390	40	385
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	539	91	578	108	573	107	543	96	504	87	502	80	426	72	382	63	386
25	H.v. Metallerzeugnissen	843	102	921	96	933	97	1.024	95	1.010	97	1.043	115	1.059	101	1.120	133	1.113
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	7.637	1.016	7.739	846	8.281	903	8.721	1.070	8.657	1.131	9.034	1.662	9.628	1.822	9.914	2.268	9.977
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	2.298	256	2.692	355	2.762	366	2.695	364	2.712	369	2.885	402	3.160	412	4.324	844	4.340
28	Maschinenbau	5.652	655	7.117	680	7.111	678	7.450	793	6.934	957	7.175	1.010	7.498	1.157	7.611	1.090	7.621
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	21.889	9.808	25.656	11.985	27.076	12.638	28.253	13.624	24.417	13.992	26.011	15.054	28.746	15.787	30.346	18.276	30.632
30	Sonstiger Fahrzeugbau	2.026	783	1.776	869	2.028	997	1.977	907	1.789	687	1.774	725	1.723	860	2.186	795	2.184
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.732	751	1.491	835	1.707	960	1.495	818	1.288	588	1.252	604	1.253	704	1.520	689	1.517
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	1.762	200	1.038	218	1.043	219	1.299	300	1.315	288	1.564	427	1.675	458	2.113	459	2.099
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	155	44	177	37	157	32	187	74	199	80	198	64	174	53	210	38	202
F 41-43	Baugewerbe/Bau	80	9	85	8	82	8	117	10	109	17	119	15	123	13	113	16	105
J 58-63	Information und Kommunikation	3.331	304	3.380	318	3.603	340	4.295	437	4.519	483	5.465	597	6.196	688	7.637	986	7.683
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	292	25	248	23	236	22	337	47	352	35	350	35	354	35	558	43	546
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	5.015	665	5.594	734	5.575	718	5.547	909	5.489	1.218	6.002	2.139	6.509	1.611	8.546	1.987	8.318
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.488	146	2.397	146	2.257	137	2.168	186	2.094	172	1.938	189	2.040	198	2.387	215	2.243
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	2.260	463	2.920	524	3.057	521	3.100	647	3.117	974	3.775	1.869	4.165	1.329	5.507	1.643	5.462
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	295	163	286	201	288	203	314	205	314	205	341	270	326	210			
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	416	80	617	126	678	142	782	166	820	169	739	157	869	170	1.199	246	1.149
II. NACH BESCHÄFTIGTENGROßENKLASSEN																		
	unter 250 Beschäftigte	5.340	866	5.725	960	5.724	978	6.708	1.027	6.630	1.045	7.173	1.265	7.301	1.253	10.234	1.957	9.862
	250 bis 499 Beschäftigte	2.921	321	3.160	364	3.283	375	3.373	486	3.145	512	3.325	528	3.695	635	5.302	934	5.217
	500 und mehr Beschäftigte	54.565	15.131	59.902	18.180	63.095	19.342	65.749	21.181	61.257	21.344	65.263	24.762	70.814	25.766	74.871	28.917	75.815
Insgesamt		62.826	16.319	68.787	19.504	72.101	20.695	75.830	22.694	71.032	22.901	75.761	26.555	81.809	27.654	90.408	31.807	90.894

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation der Wirtschaftszweige des statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (WZ 2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

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 2016 bis 2023

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Beschäftigtengrößenklassen		FuE-Personal							
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
		VZÄ							
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG									
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	1.429	1.379	1.579	1.567	1.578	1.747	1.803	1.811
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	204	237	240	208	193	181	177	191
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	332.280	346.443	358.207	375.006	365.777	371.412	394.442	409.583
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u.Tabakerzeugn.	2.589	2.564	2.704	2.749	2.689	2.760	2.819	2.930
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	1.112	1.145	1.120	1.285	1.260	1.425	1.390	1.507
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	1.797	1.886	1.958	1.724	1.742	1.645	1.665	1.534
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	361	409	429	436	459	418	420	229
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	21.667	21.969	21.409	23.088	22.338	22.047	22.663	24.352
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	19.429	20.071	21.176	21.800	21.157	22.540	22.983	23.213
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	8.675	8.551	9.212	9.166	9.098	8.759	9.395	8.861
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	2.679	2.818	3.024	2.949	2.912	2.808	2.847	3.093
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	4.562	4.396	4.466	4.469	4.438	4.048	3.405	3.130
25	H.v. Metallerzeugnissen	7.601	7.734	7.866	8.478	8.418	9.095	8.694	8.740
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	61.135	54.573	56.423	59.840	60.825	61.578	63.704	64.992
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	21.405	23.998	23.849	22.985	22.776	23.159	23.846	27.521
28	Maschinenbau	44.464	49.323	50.202	52.856	51.438	50.795	53.584	53.908
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	113.865	126.413	131.597	139.331	134.225	137.432	153.300	157.741
30	Sonstiger Fahrzeugbau	11.656	12.413	14.200	13.645	11.737	11.904	12.337	14.129
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	9.589	10.414	11.960	10.917	8.960	8.830	9.346	10.160
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	9.284	8.178	8.572	10.206	10.265	11.000	11.390	13.703
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	711	1.006	1.005	1.396	1.404	1.384	1.382	1.729
F 41-43	Baugewerbe/Bau	991	1.147	1.116	1.490	1.488	1.508	1.562	1.355
J 58-63	Information und Kommunikation	24.266	25.991	26.941	31.161	32.734	37.739	39.786	50.283
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	1.325	1.312	1.243	1.996	2.025	2.055	2.100	3.543
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	47.551	53.359	54.515	55.799	54.858	55.419	56.404	63.938
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	24.349	24.764	24.508	23.928	23.184	22.176	22.918	25.800
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	21.147	25.921	27.373	28.890	28.855	30.366	30.547	34.104
IFG	Institutionen für Gemeinschaftsforschung	3.536	3.431	3.446	3.551	3.551	3.463	3.500	
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	4.269	5.697	6.212	7.053	7.388	6.683	7.597	11.020
II. NACH BESCHÄFTIGTENGROSSENKLASSEN									
	unter 250 Beschäftigte	63.387	70.265	70.895	80.826	80.707	82.853	82.791	98.521
	250 bis 499 Beschäftigte	25.890	27.799	28.709	28.960	27.782	28.904	31.595	38.349
	500 und mehr Beschäftigte	323.750	338.507	351.454	365.891	358.955	366.372	390.867	406.583
Insgesamt		413.027	436.571	451.057	475.676	467.444	478.129	505.253	543.452

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation der Wirtschaftszweige des statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (WZ 2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Ein Vollzeitäquivalent entspricht einer vollzeitbeschäftigten Person, die ihre gesamte Arbeitszeit auf Forschung und Entwicklung verwendet. Verwendet die vollzeitbeschäftigte Person nur ein Viertel ihre Arbeitszeit auf FuE, ergibt das 0,25 VZÄ.

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 2.4: Regionale FuE-Kennzahlen der Wirtschaft 2013 bis 2023 (Teil I)

Bundesland	Interne FuE-Aufwendungen											
	Mio. €						Anteil am BIP in %					
	2013	2015	2017	2019	2021	2023	2013	2015	2017	2019	2021	2023
Baden-Württemberg	16.268	18.511	23.330	25.272	24.964	29.255	3,76	3,95	4,60	4,71	4,49	4,63
Bayern	12.142	13.360	14.178	16.601	17.089	20.679	2,34	2,37	2,31	2,55	2,53	2,67
Berlin	1.682	1.819	1.908	2.084	1.918	2.548	1,45	1,41	1,32	1,31	1,12	1,29
Brandenburg	270	397	405	486	434	459	0,43	0,60	0,56	0,63	0,53	0,48
Bremen	296	318	291	331	372	371	1,00	1,02	0,89	0,99	1,05	0,92
Hamburg	1.323	1.365	1.438	1.512	1.506	2.115	1,25	1,21	1,18	1,16	1,09	1,38
Hessen	5.288	5.643	6.176	6.752	6.744	7.593	2,11	2,10	2,14	2,23	2,15	2,14
Mecklenburg-Vorpommern	178	240	253	239	237	226	0,46	0,59	0,56	0,50	0,47	0,38
Niedersachsen	4.745	6.504	6.329	6.860	5.634	6.515	1,88	2,45	2,16	2,18	1,75	1,76
Nordrhein-Westfalen	6.732	7.352	8.433	9.041	9.350	11.024	1,11	1,13	1,22	1,24	1,24	1,30
Rheinland-Pfalz	1.918	2.423	2.556	2.877	3.349	4.074	1,52	1,79	1,79	1,91	2,00	2,26
Saarland	179	223	304	314	297	290	0,55	0,64	0,84	0,85	0,80	0,69
Sachsen	1.162	1.346	1.477	1.687	1.834	3.089	1,10	1,17	1,19	1,27	1,35	1,96
Sachsen-Anhalt	228	212	253	260	284	274	0,41	0,37	0,41	0,40	0,42	0,35
Schleswig-Holstein	607	671	774	783	843	888	0,75	0,79	0,83	0,78	0,80	0,73
Thüringen	550	569	682	733	905	1.007	1,01	0,97	1,10	1,13	1,35	1,31
Deutschland	53.566	60.952	68.787	75.830	75.761	90.408	1,87	1,97	2,06	2,14	2,06	2,14

Anmerkungen:

1) Regionale Zuordnung nach dem Sitz der Forschungsstätten

2) Stand des BIP Deutschland: August 2025; Stand des BIP Regionen: Februar 2025

3) Im Abstand von etwa fünf Jahren und zuletzt im August 2024 nimmt das Statistische Bundesamt Generalrevisionen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) einschließlich Berechnung des BIP vor (rückwirkend bis einschließlich 1991, Statistisches Bundesamt 2024a). In deren Folge ändert sich zumeist auch die FuE-Quote am BIP, somit können die Werte im Vergleich zu vorherigen Publikationen abweichen.

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Destatis, VGR der Länder

Tabelle 2.4: Regionale FuE-Kennzahlen der Wirtschaft 2013 bis 2023 (Teil II)

Bundesland	FuE-Personal											
	Vollzeitäquivalente						Anteil am SV-Beschäftigten in %					
	2013	2015	2017	2019	2021	2023	2013	2015	2017	2019	2021	2023
Baden-Württemberg	101.811	114.018	131.871	141.679	141.971	161.809	2,42	2,60	2,89	2,98	2,96	3,29
Bayern	79.531	90.752	93.961	108.051	109.466	125.726	1,60	1,74	1,72	1,89	1,90	2,12
Berlin	11.408	13.332	13.252	14.258	13.632	18.547	0,92	1,01	0,93	0,93	0,86	1,10
Brandenburg	3.091	3.667	4.379	4.685	4.086	3.976	0,39	0,45	0,53	0,55	0,47	0,45
Bremen	2.208	2.520	2.539	2.970	3.117	3.105	0,73	0,80	0,78	0,88	0,92	0,89
Hamburg	7.409	8.312	9.895	10.075	10.180	11.370	0,84	0,90	1,04	1,00	1,00	1,07
Hessen	33.954	38.890	40.201	41.815	40.263	48.475	1,46	1,60	1,59	1,58	1,51	1,77
Mecklenburg-Vorpommern	1.495	1.676	1.809	2.006	2.160	2.288	0,28	0,30	0,32	0,35	0,37	0,40
Niedersachsen	28.769	32.254	33.222	36.382	37.261	41.277	1,07	1,15	1,15	1,20	1,21	1,31
Nordrhein-Westfalen	51.952	56.694	59.719	63.571	62.446	68.656	0,83	0,88	0,89	0,91	0,88	0,94
Rheinland-Pfalz	13.171	15.298	14.980	17.084	18.908	18.689	1,01	1,13	1,08	1,18	1,30	1,26
Saarland	1.783	1.950	2.597	2.744	2.596	2.612	0,48	0,52	0,68	0,70	0,67	0,66
Sachsen	10.701	12.294	13.421	14.612	15.257	19.369	0,72	0,80	0,85	0,90	0,94	1,18
Sachsen-Anhalt	2.671	2.378	2.549	2.748	2.768	2.582	0,35	0,31	0,32	0,34	0,35	0,32
Schleswig-Holstein	5.205	5.373	5.905	6.251	6.631	7.192	0,59	0,58	0,61	0,62	0,64	0,68
Thüringen	5.215	5.360	6.269	6.745	7.387	7.781	0,67	0,68	0,78	0,84	0,93	0,97
Deutschland	360.375	404.767	436.571	475.676	478.129	543.452	1,21	1,31	1,36	1,42	1,41	1,56

Anmerkungen:

1) Ein Vollzeitäquivalent entspricht einer vollzeitbeschäftigten Person, die ihre gesamte Arbeitszeit auf Forschung und Entwicklung verwendet. Verwendet die vollzeitbeschäftigte Person nur ein Viertel ihrer Arbeitszeit auf FuE, ergibt das 0,25 VZÄ.

2) Regionale Zuordnung nach dem Sitz der Forschungsstätten

3) SV-Beschäftigte im Jahresdurchschnitt; Stand: Juli 2025

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

Tabelle 3.1.1: Finanzierung der internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft nach Herkunft der Mittel 2023

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen	Interne FuE-Aufwendungen											
	Insgesamt	finanziert vom Inland			davon						finanziert vom Ausland	
		Tsd. €	Tsd. €	%	vom Wirtschaftssektor		vom Staat		von sonstigen Inländern		Tsd. €	%
	Tsd. €				%	Tsd. €	%	Tsd. €	%	Tsd. €		
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG												
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	279.170	190.811	68,3	178.536	93,6	11.998	6,3	276	0,1	88.359	31,7
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	22.124	22.029	99,6	20.077	91,1	1.925	8,7	27	0,1	96	0,4
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	71.842.393	66.157.684	92,1	63.994.620	96,7	2.061.090	3,1	101.973	0,2	5.684.709	7,9
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	411.198	338.540	82,3	324.777	95,9	10.557	3,1	3.206	0,9	72.658	17,7
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	172.181	170.865	99,2	151.310	88,6	19.488	11,4	68	0,0	1.315	0,8
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	208.670	170.390	81,7	157.279	92,3	13.069	7,7	42	0,0	38.280	18,3
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	47.952	.a)		.a)		1.425		1		.a)	
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.886.167	4.594.180	94,0	4.498.942	97,9	94.771	2,1	468	0,0	291.987	6,0
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	6.493.436	5.422.266	83,5	5.285.307		.a)		.a)		1.071.170	16,5
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.238.060	1.147.386	92,7	1.070.235	93,3	75.461	6,6	1.690	0,1	90.674	7,3
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	389.577	372.517	95,6	334.268	89,7	37.634	10,1	615	0,2	17.060	4,4
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	381.621	376.500	98,7	318.499	84,6	24.744	6,6	33.257	8,8	5.121	1,3
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.119.798	1.091.140	97,4	987.957	90,5	97.890	9,0	5.292	0,5	28.659	2,6
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	9.914.310	8.565.150	86,4	8.114.511	94,7	446.700	5,2	3.938	0,0	1.349.161	13,6
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	4.324.438	4.179.159	96,6	4.058.545	97,1	118.361	2,8	2.252	0,1	145.279	3,4
28	Maschinenbau	7.611.141	7.352.209	96,6	6.997.097	95,2	349.322	4,8	5.791	0,1	258.932	3,4
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	30.345.504	28.175.876	92,9	27.805.179	98,7	331.057	1,2	39.640	0,1	2.169.628	7,1
30	Sonstiger Fahrzeugbau	2.185.598	2.145.748	98,2	1.943.180	90,6	201.429	9,4	1.140	0,1	39.851	1,8
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.519.530	1.490.000	98,1	1.311.671	88,0	177.278	11,9	1.051	0,1	29.530	1,9
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	2.112.742	.a)		.a)		.a)		.a)		.a)	
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	210.335	205.959	97,9	134.585	65,3	70.733	34,3	642	0,3	4.375	2,1
F 41-43	Baugewerbe/Bau	113.112	112.434	99,4	85.204	75,8	26.563	23,6	666	0,6	678	0,6
J 58-63	Information und Kommunikation	7.637.352	7.215.778	94,5	6.403.292	88,7	807.011	11,2	5.476	0,1	421.574	5,5
62.01	Programmierungstätigkeiten	5.873.321	5.507.734	93,8	5.017.229	91,1	487.169	8,8	3.336	0,1	365.587	6,2
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	557.689	542.182	97,2	474.811	87,6	67.042	12,4	329	0,1	15.507	2,8
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	8.546.114	7.534.893	88,2	6.141.409	81,5	1.355.724	18,0	37.760	0,5	1.011.221	11,8
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.386.682	2.336.404	97,9	2.038.594	87,3	290.810	12,4	7.000	0,3	50.279	2,1
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	5.507.120	4.557.813	82,8	3.570.905	78,3	958.430	21,0	28.479	0,6	949.307	17,2
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	1.199.415	1.143.439	95,3	788.712	69,0	352.334	30,8	2.393	0,2	55.976	4,7
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN												
Forschungsintensive Wirtschaftszweige (mind. 2,5% FuE-Aufwand/Umsatz)		77.208.782	70.581.642	91,4	66.981.167	94,9	3.504.520	5,0	95.955	0,1	6.627.140	8,6
Spitzentechnologie (7% oder mehr FuE-Aufwand/Umsatz)		23.577.065	20.086.034	85,2	18.338.089	91,3	1.712.645	8,5	35.300	0,2	3.491.031	14,8
Hochwertige Technik (2,5 bis weniger als 7% FuE-Aufwand/Umsatz)		53.631.716	50.495.608	94,2	48.643.079	96,3	1.791.875	3,5	60.655	0,1	3.136.108	5,8
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		13.198.922	12.543.566	95,0	11.240.079	89,6	1.249.900	10,0	53.587	0,4	655.355	5,0
III. NACH BESCHÄFTIGTENGRÖSSENKLASSEN												
unter 20 Beschäftigte		1.598.860	1.518.896	95,0	859.541	56,6	646.278	42,5	13.077	0,9	79.964	5,0
20 bis 49 Beschäftigte		1.934.009	1.799.682	93,1	1.233.822	68,6	552.803	30,7	13.056	0,7	134.327	6,9
50 bis 99 Beschäftigte		2.171.990	1.978.581	91,1	1.507.458	76,2	458.764	23,2	12.359	0,6	193.409	8,9
100 bis 249 Beschäftigte		4.529.553	4.198.736	92,7	3.648.088	86,9	540.003	12,9	10.645	0,3	330.817	7,3
250 bis 499 Beschäftigte		5.301.999	5.003.372	94,4	4.673.064	93,4	324.721	6,5	5.587	0,1	298.627	5,6
500 bis 999 Beschäftigte		6.287.567	5.480.351	87,2	5.210.754	95,1	264.450	4,8	5.147	0,1	807.216	12,8
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		8.526.581	7.687.780	90,2	7.283.383	94,7	396.520	5,2	7.876	0,1	838.801	9,8
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		13.716.639	12.265.690	89,4	11.425.645	93,2	831.059	6,8	8.987	0,1	1.450.949	10,6
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		6.852.008	6.148.161	89,7	6.029.132	98,1	116.402	1,9	2.626	0,0	703.847	10,3
10.000 Beschäftigte und mehr		39.488.498	37.043.961	93,8	36.350.360	98,1	623.420	1,7	70.181	0,2	2.444.537	6,2
Insgesamt		90.407.703	83.125.208	91,9	78.221.246	94,1	4.754.421	5,7	149.542	0,2	7.282.495	8,1

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW (2022).

.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 2023

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	279.170	88.359	31,7	87.908	99,5	210	0,2	240	0,3	0	0,0	2	0,0
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	22.124	96	0,4	19	19,8	1	1,0	75	78,1	0	0,0	1	1,0
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	71.842.393	5.684.709	7,9	4.842.361	85,2	311.187	5,5	201.917	3,6	39.705	0,7	289.539	5,1
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	411.198	72.658	17,7	71.810	98,8	132	0,2	627	0,9	11	0,0	77	0,1
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	172.181	1.315	0,8	699	53,1	98	7,4	434	33,0	37	2,8	48	3,6
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	208.670	38.280	18,3	37.837	98,8	51	0,1	333	0,9	27	0,1	32	0,1
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	47.952	.a)		.a)		1		7		1		1	
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.886.167	291.987	6,0	248.967	85,3	3.247	1,1	10.665	3,7	12.877	4,4	16.232	5,6
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	6.493.436	1.071.170	16,5	1.021.624	95,4	8.740	0,8	27.531	2,6	1.790	0,2	11.485	1,1
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.238.060	90.674	7,3	81.715	90,1	2.535	2,8	3.631	4,0	358	0,4	2.435	2,7
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	389.577	17.060	4,4	10.714	62,8	1.578	9,2	2.576	15,1	267	1,6	1.926	11,3
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	381.621	5.121	1,3	3.252	63,5	114	2,2	1.687	32,9	25	0,5	42	0,8
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.119.798	28.659	2,6	21.202	74,0	1.315	4,6	5.853	20,4	26	0,1	262	0,9
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	9.914.310	1.349.161	13,6	1.196.497	88,7	43.075	3,2	46.327	3,4	7.666	0,6	55.596	4,1
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	4.324.438	145.279	3,4	95.514	65,7	21.527	14,8	12.639	8,7	2.035	1,4	13.565	9,3
28	Maschinenbau	7.611.141	258.932	3,4	229.045	88,5	8.404	3,2	19.539	7,5	233	0,1	1.710	0,7
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	30.345.504	2.169.628	7,1	1.721.552	79,3	209.329	9,6	42.095	1,9	13.502	0,6	183.151	8,4
30	Sonstiger Fahrzeugbau	2.185.598	39.851	1,8	8.171	20,5	5.524	13,9	23.631	59,3	648	1,6	1.877	4,7
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.519.530	29.530	1,9	5.377	18,2	5.181	17,5	17.225	58,3	148	0,5	1.599	5,4
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	2.112.742	.a)		.a)		5.517		4.344		201		1.102	
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	210.335	4.375	2,1	564	12,9	406	9,3	3.309	75,6	83	1,9	13	0,3
F 41-43	Baugewerbe/Bau	113.112	678	0,6	404		.a)		198		.a)		1	
J 58-63	Information und Kommunikation	7.637.352	421.574	5,5	374.164	88,8	11.009	2,6	33.214	7,9	817	0,2	2.371	0,6
62.01	Programmierungstätigkeiten	5.873.321	365.587	6,2	335.211	91,7	8.357	2,3	19.469	5,3	730	0,2	1.820	0,5
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	557.689	15.507	2,8	14.696	94,8	305	2,0	472	3,0	6	0,0	27	0,2
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	8.546.114	1.011.221	11,8	598.926	59,2	242.714	24,0	105.352	10,4	5.768	0,6	58.462	5,8
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.386.682	50.279	2,1	31.110	61,9	5.045	10,0	11.529	22,9	697	1,4	1.898	3,8
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	5.507.120	949.307	17,2	563.610	59,4	234.359	24,7	90.731	9,6	4.770	0,5	55.837	5,9
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	1.199.415	55.976	4,7	44.663		.a)		6.946		.a)		655	
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN														
Forschungsintensive Wirtschaftszweige (mind. 2,5% FuE-Aufwand/Umsatz)		77.208.782	6.627.140	8,6	5.422.617	81,8	533.867	8,1	289.507	4,4	43.683	0,7	337.466	5,1
Spitzentechnologie (7% oder mehr FuE-Aufwand/Umsatz)		23.577.065	3.491.031	14,8	2.890.173	82,8	265.166	7,6	181.677	5,2	19.280	0,6	134.736	3,9
Hochwertige Technik (2,5 bis weniger als 7% FuE-Aufwand/Umsatz)		53.631.716	3.136.108	5,8	2.532.443	80,8	268.701	8,6	107.830	3,4	24.403	0,8	202.730	6,5
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		13.198.922	655.355	5,0	541.088	82,6	35.460	5,4	62.216	9,5	2.989	0,5	13.603	2,1
III. NACH BESCHÄFTIGTENGROSSENKLASSEN														
unter 20 Beschäftigte		1.598.860	79.964	5,0	35.389	44,3	15.774	19,7	21.473	26,9	2.496	3,1	4.831	6,0
20 bis 49 Beschäftigte		1.934.009	134.327	6,9	74.722	55,6	20.962	15,6	28.025	20,9	729	0,5	9.890	7,4
50 bis 99 Beschäftigte		2.171.990	193.409	8,9	85.986	44,5	66.131	34,2	28.037	14,5	926	0,5	12.328	6,4
100 bis 249 Beschäftigte		4.529.553	330.817	7,3	253.388	76,6	35.647	10,8	32.345	9,8	3.471	1,0	5.966	1,8
250 bis 499 Beschäftigte		5.301.999	298.627	5,6	229.942	77,0	30.655	10,3	27.995	9,4	2.509	0,8	7.526	2,5
500 bis 999 Beschäftigte		6.287.567	807.216	12,8	713.706	88,4	41.845	5,2	38.136	4,7	1.517	0,2	12.012	1,5
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		8.526.581	838.801	9,8	720.284	85,9	54.164	6,5	32.550	3,9	3.515	0,4	28.289	3,4
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		13.716.639	1.450.949	10,6	1.229.062	84,7	109.484	7,5	64.261	4,4	7.176	0,5	40.966	2,8
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		6.852.008	703.847	10,3	633.330	90,0	21.023	3,0	22.437	3,2	9.670	1,4	17.387	2,5
10.000 Beschäftigte und mehr		39.488.498	2.444.537	6,2	1.987.894	81,3	173.641	7,1	56.464	2,3	14.663	0,6	211.874	8,7
Insgesamt		90.407.703	7.282.495	8,1	5.963.704	81,9	569.326	7,8	351.723	4,8	46.672	0,6	351.069	4,8

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW (2022).

.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 2023

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen	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	423.475	277.120	65,4	263.202	95,0	13.634	4,9	284	0,1	146.355	34,6
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	23.057	22.959	99,6	20.972	91,3	1.960	8,5	27	0,1	98	0,4
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	83.143.255	76.234.000	91,7	73.876.988	96,9	2.238.430	2,9	118.582	0,2	6.909.255	8,3
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	424.407	351.663	82,9	337.124	95,9	11.179	3,2	3.361	1,0	72.744	17,1
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	.a)	.a)		155.086		.a)		70		1.380	
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	215.865	177.541	82,2	164.108	92,4	13.390	7,5	43	0,0	38.324	17,8
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	.a)	.a)		.a)		1.462		1		.a)	
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	5.568.438	5.160.647	92,7	5.059.517	98,0	100.645	2,0	486	0,0	407.791	7,3
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	9.131.387	7.655.162	83,8	7.463.144		.a)		.a)		1.476.225	16,2
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.260.723	1.169.710	92,8	1.090.455	93,2	77.526	6,6	1.729	0,1	91.013	7,2
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	398.178	380.842	95,6	341.497	89,7	38.721	10,2	625	0,2	17.336	4,4
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	409.987	404.398	98,6	341.236	84,4	26.450	6,5	36.712	9,1	5.590	1,4
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.157.741	1.127.848	97,4	1.021.343	90,6	100.751	8,9	5.754	0,5	29.893	2,6
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	11.218.957	9.497.596	84,7	9.013.894	94,9	479.543	5,0	4.159	0,0	1.721.361	15,3
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	4.526.107	4.365.083	96,4	4.241.034	97,2	121.711	2,8	2.338	0,1	161.023	3,6
28	Maschinenbau	7.979.230	7.700.909	96,5	7.337.458	95,3	357.466	4,6	5.986	0,1	278.321	3,5
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	35.815.967	33.373.710	93,2	32.950.354	98,7	372.217	1,1	51.138	0,2	2.442.257	6,8
30	Sonstiger Fahrzeugbau	2.535.116	2.486.766	98,1	2.266.396	91,1	219.190	8,8	1.180	0,0	48.350	1,9
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.825.293	1.787.945	98,0	1.593.560	89,1	193.305	10,8	1.080	0,1	37.348	2,0
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	2.276.313	.a)		.a)		108.185		.a)		.a)	
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	220.079	215.410	97,9	141.823	65,8	72.925	33,9	662	0,3	4.669	2,1
F 41-43	Baugewerbe/Bau	119.566	118.776	99,3	90.694	76,4	27.386	23,1	696	0,6	790	0,7
J 58-63	Information und Kommunikation	8.045.164	7.613.053	94,6	6.767.206	88,9	840.180	11,0	5.667	0,1	432.111	5,4
62.01	Programmierungstätigkeiten	6.205.166	5.832.321	94,0	5.322.479	91,3	506.427	8,7	3.415	0,1	372.845	6,0
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	570.227	554.575	97,3	485.410	87,5	68.827	12,4	339	0,1	15.652	2,7
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	9.622.292	8.398.571	87,3	6.733.953	80,2	1.623.320	19,3	41.298	0,5	1.223.721	12,7
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.491.400	2.434.920	97,7	2.125.214	87,3	302.301	12,4	7.405	0,3	56.480	2,3
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	6.445.301	5.290.764	82,1	4.048.115	76,5	1.211.137	22,9	31.512	0,6	1.154.537	17,9
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	1.286.453	1.225.415	95,3	845.825	69,0	377.084	30,8	2.506	0,2	61.039	4,7
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN												
Forschungsintensive Wirtschaftszweige (mind. 2,5% FuE-Aufwand/Umsatz)		89.478.717	81.429.328	91,0	77.361.423	95,0	3.955.935	4,9	111.970	0,1	8.049.389	9,0
Spitzentechnologie (7% oder mehr FuE-Aufwand/Umsatz)		29.040.017	24.487.608	84,3	22.379.777	91,4	2.069.028	8,4	38.803	0,2	4.552.410	15,7
Hochwertige Technik (2,5 bis weniger als 7% FuE-Aufwand/Umsatz)		60.438.700	56.941.720	94,2	54.981.646	96,6	1.886.907	3,3	73.167	0,1	3.496.980	5,8
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		13.974.850	13.230.551	94,7	11.864.650	89,7	1.307.810	9,9	58.091	0,4	744.299	5,3
III. NACH BESCHÄFTIGTENGRÖSSENKLASSEN												
unter 20 Beschäftigte		1.876.965	1.771.025	94,4	948.950	53,6	807.703	45,6	14.372	0,8	105.939	5,6
20 bis 49 Beschäftigte		2.025.152	1.883.213	93,0	1.296.910	68,9	572.643	30,4	13.659	0,7	141.940	7,0
50 bis 99 Beschäftigte		2.387.107	2.107.893	88,3	1.606.616	76,2	488.297	23,2	12.980	0,6	279.214	11,7
100 bis 249 Beschäftigte		4.885.321	4.492.553	92,0	3.917.367	87,2	564.096	12,6	11.090	0,2	392.768	8,0
250 bis 499 Beschäftigte		5.716.309	5.385.729	94,2	5.037.856	93,5	342.128	6,4	5.745	0,1	330.580	5,8
500 bis 999 Beschäftigte		6.799.639	5.942.768	87,4	5.656.810	95,2	280.490	4,7	5.468	0,1	856.871	12,6
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		9.354.490	8.413.237	89,9	7.988.699	95,0	416.410	4,9	8.128	0,1	941.253	10,1
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		15.715.266	14.032.321	89,3	13.071.900	93,2	949.590	6,8	10.831	0,1	1.682.944	10,7
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		7.347.911	6.539.593	89,0	6.412.444	98,1	124.278	1,9	2.870	0,0	808.318	11,0
10.000 Beschäftigte und mehr		47.345.408	44.091.547	93,1	43.288.520	98,2	718.110	1,6	84.917	0,2	3.253.860	6,9
Insgesamt		103.453.567	94.659.879	91,5	89.226.074	94,3	5.263.745	5,6	170.061	0,2	8.793.688	8,5

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW (2022).

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 2023

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen		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	423.475	146.355	34,6	145.753	99,6	211	0,1	388	0,3	0	0,0	2	0,0
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	23.057	98	0,4	20	20,4	1	1,0	76	77,6	0	0,0	1	1,0
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	83.143.255	6.909.255	8,3	5.918.893	85,7	340.837	4,9	234.434	3,4	51.539	0,7	363.553	5,3
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u.Tabakerzeugn.	424.407	72.744	17,1	71.826	98,7	134	0,2	692	1,0	12	0,0	81	0,1
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	.a)	1.380		729	52,9	110	8,0	451	32,7	39	2,8	50	3,6
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	215.865	38.324	17,8	37.860	98,8	53	0,1	349	0,9	28	0,1	34	0,1
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	.a)	.a)		.a)		1		7		1		1	
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	5.568.438	407.791	7,3	349.355	85,7	3.759	0,9	11.797	2,9	20.126	4,9	22.753	5,6
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	9.131.387	1.476.225	16,2	1.407.036	95,3	12.352	0,8	37.978	2,6	2.552	0,2	16.305	1,1
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.260.723	91.013	7,2	81.875	90,0	2.591	2,8	3.704	4,1	364	0,4	2.478	2,7
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	398.178	17.336	4,4	10.806	62,3	1.619	9,3	2.673	15,4	270	1,6	1.968	11,4
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	409.987	5.590	1,4	3.582	64,1	119	2,1	1.819	32,5	26	0,5	44	0,8
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.157.741	29.893	2,6	22.084	73,9	1.372	4,6	6.137	20,5	27	0,1	273	0,9
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	11.218.957	1.721.361	15,3	1.516.413	88,1	44.761	2,6	53.860	3,1	8.138	0,5	98.189	5,7
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	4.526.107	161.023	3,6	109.382	67,9	22.271	13,8	12.979	8,1	2.121	1,3	14.270	8,9
28	Maschinenbau	7.979.230	278.321	3,5	247.504	88,9	8.808	3,2	19.990	7,2	241	0,1	1.778	0,6
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	35.815.967	2.442.257	6,8	1.947.018	79,7	229.850	9,4	47.155	1,9	16.503	0,7	201.731	8,3
30	Sonstiger Fahrzeugbau	2.535.116	48.350	1,9	9.085	18,8	6.226	12,9	30.075	62,2	760	1,6	2.205	4,6
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.825.293	37.348	2,0	5.962	16,0	5.841	15,6	23.390	62,6	253	0,7	1.901	5,1
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	2.276.313	.a)		.a)		6.810		4.768		332		1.393	
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	220.079	4.669	2,1	589	12,6	431	9,2	3.519	75,4	116	2,5	14	0,3
F 41-43	Baugewerbe/Bau	119.566	790	0,7	408		.a)		290		.a)		1	
J 58-63	Information und Kommunikation	8.045.164	432.111	5,4	380.699	88,1	13.071	3,0	34.922	8,1	830	0,2	2.589	0,6
62.01	Programmierungstätigkeiten	6.205.166	372.845	6,0	339.859	91,2	10.028	2,7	20.339	5,5	740	0,2	1.879	0,5
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	570.227	15.652	2,7	14.784	94,5	348	2,2	486	3,1	6	0,0	28	0,2
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	9.622.292	1.223.721	12,7	735.633	60,1	262.798	21,5	118.359	9,7	6.314	0,5	100.617	8,2
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.491.400	56.480	2,3	36.183	64,1	5.589	9,9	12.036	21,3	713	1,3	1.959	3,5
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	6.445.301	1.154.537	17,9	694.853	60,2	253.487	22,0	103.025	8,9	5.275	0,5	97.897	8,5
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	1.286.453	61.039	4,7	48.598		.a)		7.259		.a)		861	
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN														
Forschungsintensive Wirtschaftszweige (mind. 2,5% FuE-Aufwand/Umsatz)		89.478.717	8.049.389	9,0	6.621.280	82,3	584.140	7,3	334.738	4,2	55.980	0,7	453.252	5,6
Spitzentechnologie (7% oder mehr FuE-Aufwand/Umsatz)		29.040.017	4.552.410	15,7	3.789.075	83,2	290.242	6,4	218.114	4,8	24.124	0,5	230.854	5,1
Hochwertige Technik (2,5 bis weniger als 7% FuE-Aufwand/Umsatz)		60.438.700	3.496.980	5,8	2.832.205	81,0	293.897	8,4	116.624	3,3	31.855	0,9	222.398	6,4
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		13.974.850	744.299	5,3	624.097	83,9	37.571	5,0	64.995	8,7	3.224	0,4	14.413	1,9
III. NACH BESCHÄFTIGTENGROßENKLASSEN														
unter 20 Beschäftigte		1.876.965	105.939	5,6	50.620	47,8	21.055	19,9	25.348	23,9	2.795	2,6	6.122	5,8
20 bis 49 Beschäftigte		2.025.152	141.940	7,0	78.155	55,1	22.785	16,1	29.831	21,0	819	0,6	10.349	7,3
50 bis 99 Beschäftigte		2.387.107	279.214	11,7	137.040	49,1	67.352	24,1	29.021	10,4	1.000	0,4	44.801	16,0
100 bis 249 Beschäftigte		4.885.321	392.768	8,0	302.490	77,0	45.318	11,5	34.734	8,8	3.731	0,9	6.496	1,7
250 bis 499 Beschäftigte		5.716.309	330.580	5,8	258.264	78,1	31.850	9,6	29.509	8,9	2.960	0,9	7.997	2,4
500 bis 999 Beschäftigte		6.799.639	856.871	12,6	755.628	88,2	42.545	5,0	44.332	5,2	1.664	0,2	12.702	1,5
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		9.354.490	941.253	10,1	817.295	86,8	56.004	5,9	33.965	3,6	3.790	0,4	30.199	3,2
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		15.715.266	1.682.944	10,7	1.422.471	84,5	117.635	7,0	75.698	4,5	10.506	0,6	56.633	3,4
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		7.347.911	808.318	11,0	730.794	90,4	21.728	2,7	23.930	3,0	13.988	1,7	17.879	2,2
10.000 Beschäftigte und mehr		47.345.408	3.253.860	6,9	2.692.620	82,8	195.437	6,0	73.365	2,3	17.950	0,6	274.487	8,4
Insgesamt		103.453.567	8.793.688	8,5	7.245.377	82,4	621.710	7,1	399.733	4,5	59.203	0,7	467.665	5,3

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW (2022).

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 2023

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	279.170	157.885	144.305	423.475
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	22.124	3.034	933	23.057
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	71.842.393	28.329.251	11.300.862	83.143.255
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u.Tabakerzeugn.	411.198	24.496	13.210	424.407
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	172.181	.a)	.a)	.a)
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	208.670	17.650	7.196	215.865
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	47.952	.a)	.a)	.a)
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.886.167	834.325	682.270	5.568.438
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	6.493.436	3.384.305	2.637.951	9.131.387
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.238.060	86.316	22.663	1.260.723
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	389.577	39.851	8.601	398.178
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	381.621	63.228	28.366	409.987
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.119.798	132.725	37.943	1.157.741
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	9.914.310	2.267.859	1.304.647	11.218.957
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	4.324.438	843.547	201.669	4.526.107
28	Maschinenbau	7.611.141	1.089.912	368.089	7.979.230
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	30.345.504	18.275.948	5.470.462	35.815.967
30	Sonstiger Fahrzeugbau	2.185.598	794.700	349.518	2.535.116
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.519.530	688.996	305.763	1.825.293
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	2.112.742	459.158	163.571	2.276.313
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	210.335	38.252	9.744	220.079
F 41-43	Baugewerbe/Bau	113.112	15.917	6.454	119.566
J 58-63	Information und Kommunikation	7.637.352	985.643	407.812	8.045.164
62.01	Programmierungstätigkeiten	5.873.321	769.826	331.845	6.205.166
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	557.689	43.394	12.538	570.227
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	8.546.114	1.987.356	1.076.178	9.622.292
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.386.682	214.696	104.717	2.491.400
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	5.507.120	1.642.643	938.181	6.445.301
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	1.199.415	246.342	87.039	1.286.453
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN					
Forschungsintensive Wirtschaftszweige (mind. 2,5% FuE-Aufwand/Umsatz)		77.208.782	29.819.330	12.269.936	89.478.717
Spitzentechnologie (7% oder mehr FuE-Aufwand/Umsatz)		23.577.065	8.199.421	5.462.952	29.040.017
Hochwertige Technik (2,5 bis weniger als 7% FuE-Aufwand/Umsatz)		53.631.716	21.619.909	6.806.984	60.438.700
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		13.198.922	1.987.744	775.928	13.974.850
III. NACH BESCHÄFTIGTENGROßENKLASSEN					
unter 20 Beschäftigte		1.598.860	456.191	278.105	1.876.965
20 bis 49 Beschäftigte		1.934.009	248.980	91.143	2.025.152
50 bis 99 Beschäftigte		2.171.990	452.011	215.117	2.387.107
100 bis 249 Beschäftigte		4.529.553	799.398	355.768	4.885.321
250 bis 499 Beschäftigte		5.301.999	933.909	414.311	5.716.309
500 bis 999 Beschäftigte		6.287.567	1.162.171	512.072	6.799.639
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		8.526.581	1.499.238	827.909	9.354.490
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		13.716.639	3.617.931	1.998.626	15.715.266
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		6.852.008	1.137.608	495.903	7.347.911
10.000 Beschäftigte und mehr		39.488.498	21.499.637	7.856.910	47.345.408
Insgesamt		90.407.703	31.807.074	13.045.864	103.453.567

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW (2022).

.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 2023

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	279.170	10,0	19,8	13,3	.a)	.a)
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	22.124	13,6	8,9	36,8	.a)	.a)
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	71.842.393	3,5	3,6	5,7	7,2	80,1
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	411.198	7,2	3,1	22,9	18,1	48,7
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	172.181	22,1	15,4	10,3	5,7	46,4
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	208.670	9,0	12,8	24,4	28,9	24,9
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	47.952	4,9	-	.a)	1,3	.a)
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.886.167	3,7	3,9	4,5	7,5	80,4
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	6.493.436	1,0	1,2	1,9	7,6	88,3
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.238.060	4,9	5,0	8,2	8,8	73,1
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	389.577	11,0	11,7	17,2	17,4	42,7
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	381.621	4,1	4,9	13,6	8,3	69,1
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.119.798	13,2	10,9	10,7	22,9	42,3
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	9.914.310	8,0	7,0	9,9	10,4	64,8
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	4.324.438	5,2	6,2	20,0	13,3	55,3
28	Maschinenbau	7.611.141	7,1	8,7	10,2	16,2	57,8
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	30.345.504	0,2	0,7	1,1	2,0	96,0
30	Sonstiger Fahrzeugbau	2.185.598	4,3	1,6	2,1	4,5	87,5
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.519.530	5,3	1,5	1,0	4,8	87,4
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	2.112.742	7,8	6,7	.a)	8,9	.a)
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	210.335	22,3	17,0	6,0	7,8	46,9
F 41-43	Baugewerbe/Bau	113.112	47,6	12,7	8,5	12,0	19,1
J 58-63	Information und Kommunikation	7.637.352	14,3	7,4	4,9	7,4	66,0
62.01	Programmierungstätigkeiten	5.873.321	12,8	7,5	3,9	8,5	67,4
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	557.689	4,2	4,4	.a)	.a)	89,4
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	8.546.114	19,2	12,6	8,3	4,2	55,8
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.386.682	16,4	6,7	4,8	7,9	64,2
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	5.507.120	20,4	12,5	10,3	2,6	54,2
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	1.199.415	28,2	14,4	.a)	.a)	39,8
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN							
Forschungsintensive Wirtschaftszweige (mind. 2,5% FuE-Aufwand/Umsatz)		77.208.782	5,5	4,1	4,3	5,9	80,1
Spitzentechnologie (7% oder mehr FuE-Aufwand/Umsatz)		23.577.065	8,7	6,2	7,1	7,1	70,9
Hochwertige Technik (2,5 bis weniger als 7% FuE-Aufwand/Umsatz)		53.631.716	4,1	3,2	3,1	5,4	84,2
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		13.198.922	11,0	10,1	14,7	13,1	51,0
Insgesamt		90.407.703	6,3	5,0	5,9	7,0	75,9

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW (2022).

.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 2023

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen	Beschäftigte		Umsatz				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	10	0,2	3.864	0,1	404	279.170	0,3	29,15	7,2
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	21	0,4	17.463	0,4	844	22.124	0,0	1,07	0,1
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	3.656	61,3	2.604.531	54,0	712	71.842.393	79,5	19,65	2,8
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	155	2,6	87.408	1,8	564	411.198	0,5	2,65	0,5
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	41	0,7	49.408	1,0	1.199	172.181	0,2	4,18	0,3
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	49	0,8	15.306	0,3	310	208.670	0,2	4,22	1,4
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	6	0,1	88.312	1,8	13.936	47.952	0,1	7,57	0,1
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	256	4,3	123.892	2,6	484	4.886.167	5,4	19,07	3,9
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	138	2,3	87.319	1,8	632	6.493.436	7,2	47,01	7,4
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	150	2,5	484.770	10,0	3.230	1.238.060	1,4	8,25	0,3
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	77	1,3	30.101	0,6	393	389.577	0,4	5,09	1,3
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	136	2,3	92.844	1,9	684	381.621	0,4	2,81	0,4
25	H.v. Metallerzeugnissen	221	3,7	128.377	2,7	582	1.119.798	1,2	5,07	0,9
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	379	6,4	164.426	3,4	434	9.914.310	11,0	26,18	6,0
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	227	3,8	123.010	2,5	543	4.324.438	4,8	19,09	3,5
28	Maschinenbau	628	10,5	414.732	8,6	661	7.611.141	8,4	12,12	1,8
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	891	14,9	595.573	12,3	668	30.345.504	33,6	34,04	5,1
30	Sonstiger Fahrzeugbau	160	2,7	55.479	1,1	348	2.185.598	2,4	13,70	3,9
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	72	1,2	35.117	0,7	484	1.519.530	1,7	20,96	4,3
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	143	2,4	63.574	1,3	444	2.112.742	2,3	14,77	3,3
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	174	2,9	515.526	10,7	2.969	210.335	0,2	1,21	0,0
F 41-43	Baugewerbe/Bau	109	1,8	92.310	1,9	848	113.112	0,1	1,04	0,1
J 58-63	Information und Kommunikation	327	5,5	212.526	4,4	650	7.637.352	8,4	23,37	3,6
62.01	Programmierungstätigkeiten	157	2,6	116.035	2,4	739	5.873.321	6,5	37,40	5,1
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	114	1,9	761.357	15,8	6.680	557.689	0,6	4,89	0,1
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	440	7,4	222.891	4,6	506	8.546.114	9,5	19,41	3,8
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	207	3,5	55.661	1,2	269	2.386.682	2,6	11,52	4,3
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	129	2,2	40.599	0,8	314	5.507.120	6,1	42,60	13,6
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	1.115	18,7	397.090	8,2	356	1.199.415	1,3	1,08	0,3
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN										
Forschungsintensive Wirtschaftszweige (mind. 2,5% FuE-Aufwand/Umsatz)		2.921	49,0	1.647.042	34,1	564	77.208.782	85,4	26,43	4,7
Spitzentechnologie (7% oder mehr FuE-Aufwand/Umsatz)		718	12,0	326.166	6,8	454	23.577.065	26,1	32,82	7,2
Hochwertige Technik (2,5 bis weniger als 7% FuE-Aufwand/Umsatz)		2.203	36,9	1.320.876	27,4	600	53.631.716	59,3	24,35	4,1
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		3.044	51,0	3.180.515	65,9	1.045	13.198.922	14,6	4,34	0,4
III. NACH BESCHÄFTIGTENGROßENKLASSEN										
unter 20 Beschäftigte		73	1,2	136.281	2,8	1.867	1.598.860	1,8	21,91	1,2
20 bis 49 Beschäftigte		157	2,6	193.954	4,0	1.236	1.934.009	2,1	12,33	1,0
50 bis 99 Beschäftigte		199	3,3	169.622	3,5	853	2.171.990	2,4	10,93	1,3
100 bis 249 Beschäftigte		459	7,7	474.087	9,8	1.034	4.529.553	5,0	9,88	1,0
250 bis 499 Beschäftigte		484	8,1	256.852	5,3	531	5.301.999	5,9	10,96	2,1
500 bis 999 Beschäftigte		580	9,7	879.479	18,2	1.517	6.287.567	7,0	10,85	0,7
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		646	10,8	440.465	9,1	682	8.526.581	9,4	13,20	1,9
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		838	14,0	565.472	11,7	675	13.716.639	15,2	16,36	2,4
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		580	9,7	846.929	17,5	1.461	6.852.008	7,6	11,82	0,8
10.000 Beschäftigte und mehr		1.951	32,7	864.416	17,9	443	39.488.498	43,7	20,24	4,6
Insgesamt		5.966	100,0	4.827.558	100,0	809	90.407.703	100,0	15,15	1,9

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW (2022).

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 2023

Beschäftigtengrößenklassen	Beschäftigte		Umsatz			Interne FuE-Aufwendungen			
			insgesamt		je Besch.	insgesamt		je Besch.	Anteil am Umsatz
	Tsd.	%	Mill. €	%	Tsd. €	Tsd. €	%	Tsd. €	%
20: H.v. chemischen Erzeugnissen									
unter 20 Beschäftigte	2	0,8	12.656	10,2	6841	31.717	0,6	17,14	0,3
20 bis 49 Beschäftigte	5	2,0	1.559	1,3	301	56.639	1,2	10,95	3,6
50 bis 99 Beschäftigte	10	3,9	5.442	4,4	527	94.689	1,9	9,17	1,7
100 bis 249 Beschäftigte	19	7,4	7.265	5,9	383	188.961	3,9	9,95	2,6
250 bis 499 Beschäftigte	26	10,2	11.335	9,1	439	217.867	4,5	8,45	1,9
500 bis 999 Beschäftigte	38	14,8	19.849	16,0	519	368.439	7,5	9,64	1,9
1.000 bis 1.999 Beschäftigte	26	10,2	13.003	10,5	503	.a)	.a)	.a)	.a)
2.000 bis 4.999 Beschäftigte	32	12,5	18.050	14,6	572	913.777	18,7	28,95	5,1
5.000 bis 9.999 Beschäftigte	29	11,3	12.486	10,1	429	684.937	14,0	23,54	5,5
10.000 Beschäftigte und mehr	69	27,0	22.248	18,0	321	.a)	.a)	.a)	.a)
21: H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen									
unter 20 Beschäftigte	1	0,7	432	0,5	782	16.322	0,3	29,52	3,8
20 bis 49 Beschäftigte	1	0,7	8.429	9,7	8395	23.319	0,4	23,23	0,3
50 bis 99 Beschäftigte	2	1,4	577	0,7	306	22.132	0,3	11,75	3,8
100 bis 249 Beschäftigte	5	3,6	1.874	2,1	373	76.573	1,2	15,26	4,1
250 bis 499 Beschäftigte	7	5,1	3.077	3,5	416	123.715	1,9	16,73	4,0
500 bis 999 Beschäftigte	15	10,9	9.952	11,4	658	494.917	7,6	32,71	5,0
1.000 bis 1.999 Beschäftigte	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)
2.000 bis 4.999 Beschäftigte	34	24,6	21.285	24,4	622	1.743.888	26,9	50,99	8,2
5.000 bis 9.999 Beschäftigte	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)
10.000 Beschäftigte und mehr	38	27,5	17.685	20,3	460	3.211.297	49,5	83,50	18,2
26-27: H.v. DV-Geräten, elektron.u. opt.Erz, H.v. elek. Ausrüstungen									
unter 20 Beschäftigte	9	1,5	13.246	4,6	1483	186.540	1,3	20,88	1,4
20 bis 49 Beschäftigte	22	3,6	19.926	6,9	900	349.977	2,5	15,81	1,8
50 bis 99 Beschäftigte	27	4,5	7.626	2,7	287	479.143	3,4	18,04	6,3
100 bis 249 Beschäftigte	66	10,9	34.182	11,9	517	962.970	6,8	14,57	2,8
250 bis 499 Beschäftigte	73	12,1	41.444	14,4	568	1.840.651	12,9	25,21	4,4
500 bis 999 Beschäftigte	92	15,2	46.486	16,2	503	1.605.539	11,3	17,39	3,5
1.000 bis 1.999 Beschäftigte	81	13,4	28.212	9,8	347	1.963.876	13,8	24,13	7,0
2.000 bis 4.999 Beschäftigte	101	16,7	33.807	11,8	336	2.423.750	17,0	24,11	7,2
5.000 bis 9.999 Beschäftigte	33	5,5	12.066	4,2	365	761.663	5,3	23,06	6,3
10.000 Beschäftigte und mehr	101	16,7	50.442	17,5	498	3.664.639	25,7	36,22	7,3
28: Maschinenbau									
unter 20 Beschäftigte	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)
20 bis 49 Beschäftigte	20	3,2	11.389	2,7	580	189.341	2,5	9,65	1,7
50 bis 99 Beschäftigte	30	4,8	5.852	1,4	195	205.121	2,7	6,84	3,5
100 bis 249 Beschäftigte	88	14,0	60.572	14,6	690	660.682	8,7	7,52	1,1
250 bis 499 Beschäftigte	87	13,9	21.898	5,3	253	773.671	10,2	8,92	3,5
500 bis 999 Beschäftigte	92	14,6	203.215	49,0	2203	1.229.795	16,2	13,33	0,6
1.000 bis 1.999 Beschäftigte	89	14,2	24.822	6,0	278	1.039.527	13,7	11,66	4,2
2.000 bis 4.999 Beschäftigte	124	19,7	41.177	9,9	332	1.948.197	25,6	15,72	4,7
5.000 bis 9.999 Beschäftigte	58	9,2	23.025	5,6	399	730.945	9,6	12,67	3,2
10.000 Beschäftigte und mehr	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)	.a)
29: H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen									
unter 20 Beschäftigte	0	0,0	237	0,0	539	8.419	0,0	19,13	3,5
20 bis 49 Beschäftigte	1	0,1	289	0,0	197	15.442	0,1	10,56	5,3
50 bis 99 Beschäftigte	3	0,3	1.183	0,2	368	38.494	0,1	11,98	3,3
100 bis 249 Beschäftigte	13	1,5	4.303	0,7	341	207.690	0,7	16,48	4,8
250 bis 499 Beschäftigte	18	2,0	6.007	1,0	326	337.373	1,1	18,34	5,6
500 bis 999 Beschäftigte	39	4,4	13.473	2,3	346	601.279	2,0	15,44	4,5
1.000 bis 1.999 Beschäftigte	50	5,6	16.984	2,9	337	1.314.964	4,3	26,12	7,7
2.000 bis 4.999 Beschäftigte	72	8,1	28.085	4,7	390	1.395.320	4,6	19,38	5,0
5.000 bis 9.999 Beschäftigte	62	7,0	22.148	3,7	359	1.230.831	4,1	19,94	5,6
10.000 Beschäftigte und mehr	632	70,9	502.864	84,4	795	25.195.691	83,0	39,85	5,0
Insgesamt	5.966	100,0	4.827.558	100,0	809	90.407.703	100,0	15,15	1,9

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 2023

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen	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	279.170	249.056	89,2	120.406	48,3	128.650	51,7	30.114	10,8
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	22.124	20.993	94,9	13.141	62,6	7.852	37,4	1.132	5,1
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	71.842.393	66.316.243	92,3	44.658.400	67,3	21.657.843	32,7	5.526.150	7,7
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	411.198	375.056	91,2	275.867	73,6	99.189	26,4	36.142	8,8
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	172.181	155.419	90,3	114.543	73,7	40.876	26,3	16.761	9,7
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	208.670	189.431	90,8	123.166	65,0	66.265	35,0	19.239	9,2
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	47.952	42.130	87,9	28.169	66,9	13.961	33,1	5.822	12,1
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.886.167	4.451.494	91,1	2.978.202	66,9	1.473.293	33,1	434.673	8,9
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	6.493.436	5.510.465	84,9	3.268.726	59,3	2.241.739	40,7	982.971	15,1
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.238.060	1.140.656	92,1	777.224	68,1	363.432	31,9	97.404	7,9
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	389.577	353.082	90,6	244.661	69,3	108.421	30,7	36.495	9,4
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	381.621	363.165	95,2	237.248	65,3	125.918	34,7	18.455	4,8
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.119.798	1.024.167	91,5	716.170	69,9	307.997	30,1	95.631	8,5
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	9.914.310	9.483.588	95,7	7.256.890	76,5	2.226.698	23,5	430.722	4,3
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	4.324.438	3.956.971	91,5	2.622.592	66,3	1.334.379	33,7	367.467	8,5
28	Maschinenbau	7.611.141	7.093.008	93,2	5.045.608	71,1	2.047.400	28,9	518.133	6,8
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	30.345.504	28.216.709	93,0	18.069.621	64,0	10.147.088	36,0	2.128.795	7,0
30	Sonstiger Fahrzeugbau	2.185.598	1.980.889	90,6	1.504.810	76,0	476.079	24,0	204.710	9,4
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.519.530	1.356.226	89,3	1.018.689	75,1	337.537	24,9	163.304	10,7
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	2.112.742	1.980.012	93,7	1.394.903	70,4	585.109	29,6	132.730	6,3
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	210.335	178.393	84,8	128.255	71,9	50.138	28,1	31.941	15,2
F 41-43	Baugewerbe/Bau	113.112	106.005	93,7	81.389	76,8	24.616	23,2	7.107	6,3
J 58-63	Information und Kommunikation	7.637.352	7.181.281	94,0	5.611.637	78,1	1.569.643	21,9	456.072	6,0
62.01	Programmierungstätigkeiten	5.873.321	5.536.849	94,3	4.250.127	76,8	1.286.722	23,2	336.472	5,7
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	557.689	534.716	95,9	379.783	71,0	154.933	29,0	22.974	4,1
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	8.546.114	7.992.689	93,5	5.876.292	73,5	2.116.398	26,5	553.425	6,5
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.386.682	2.274.875	95,3	2.050.696	90,1	224.179	9,9	111.807	4,7
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	5.507.120	5.131.947	93,2	3.504.895	68,3	1.627.052	31,7	375.173	6,8
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	1.199.415	1.084.726	90,4	840.664	77,5	244.062	22,5	114.689	9,6
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN										
	Forschungsintensive Wirtschaftszweige (mind. 2,5% FuE-Aufwand/Umsatz)	77.208.782	71.687.417	92,8	49.352.327	68,8	22.335.090	31,2	5.521.365	7,2
	Spitzentechnologie (7% oder mehr FuE-Aufwand/Umsatz)	23.577.065	21.557.569	91,4	14.950.118	69,3	6.607.451	30,7	2.019.496	8,6
	Hochwertige Technik (2,5 bis weniger als 7% FuE-Aufwand/Umsatz)	53.631.716	50.129.848	93,5	34.402.209	68,6	15.727.639	31,4	3.501.868	6,5
	Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)	13.198.922	11.976.684	90,7	8.357.640	69,8	3.619.043	30,2	1.222.238	9,3
III. NACH BESCHÄFTIGTENGROßENKLASSEN										
	unter 20 Beschäftigte	1.598.860	1.469.000	91,9	1.149.474	78,2	319.526	21,8	129.860	8,1
	20 bis 49 Beschäftigte	1.934.009	1.768.164	91,4	1.371.945	77,6	396.219	22,4	165.845	8,6
	50 bis 99 Beschäftigte	2.171.990	1.995.683	91,9	1.479.008	74,1	516.674	25,9	176.308	8,1
	100 bis 249 Beschäftigte	4.529.553	4.187.146	92,4	3.120.274	74,5	1.066.872	25,5	342.407	7,6
	250 bis 499 Beschäftigte	5.301.999	4.875.394	92,0	3.380.270	69,3	1.495.125	30,7	426.604	8,0
	500 bis 999 Beschäftigte	6.287.567	5.806.791	92,4	4.275.659	73,6	1.531.132	26,4	480.776	7,6
	1.000 bis 1.999 Beschäftigte	8.526.581	7.953.132	93,3	5.686.666	71,5	2.266.465	28,5	573.449	6,7
	2.000 bis 4.999 Beschäftigte	13.716.639	12.658.019	92,3	9.021.736	71,3	3.636.284	28,7	1.058.620	7,7
	5.000 bis 9.999 Beschäftigte	6.852.008	6.528.794	95,3	5.170.938	79,2	1.357.856	20,8	323.214	4,7
	10.000 Beschäftigte und mehr	39.488.498	36.421.979	92,2	23.053.997	63,3	13.367.982	36,7	3.066.519	7,8
	Insgesamt	90.407.703	83.664.101	92,5	57.709.967	69,0	25.954.134	31,0	6.743.602	7,5

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW (2022).

.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 2023

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen	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	279.170	17.113	6,1	93.307	33,4	168.750	60,4
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	22.124	1.894	8,6	11.533	52,1	8.697	39,3
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	71.842.393	6.761.795	9,4	26.979.909	37,6	38.100.688	53,0
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u.Tabakerzeugn.	411.198	20.176	4,9	174.972	42,6	216.049	52,5
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	172.181	10.708	6,2	58.153	33,8	103.319	60,0
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	208.670	13.444	6,4	62.129	29,8	133.097	63,8
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	47.952	.a)		.a)		37.374	
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.886.167	486.832	10,0	2.590.283	53,0	1.809.053	37,0
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	6.493.436	496.434	7,6	4.649.059	71,6	1.347.943	20,8
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.238.060	81.406	6,6	561.767	45,4	594.887	48,0
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	389.577	40.207	10,3	149.995	38,5	199.376	51,2
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	381.621	24.472	6,4	166.450	43,6	190.698	50,0
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.119.798	74.616	6,7	490.817	43,8	554.365	49,5
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	9.914.310	454.952	4,6	3.046.960	30,7	6.412.398	64,7
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	4.324.438	177.681	4,1	1.149.670	26,6	2.997.087	69,3
28	Maschinenbau	7.611.141	468.504	6,2	3.190.508	41,9	3.952.129	51,9
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	30.345.504	4.172.609	13,8	8.939.259	29,5	17.233.637	56,8
30	Sonstiger Fahrzeugbau	2.185.598	138.196	6,3	826.589	37,8	1.220.814	55,9
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.519.530	100.884	6,6	583.795	38,4	834.851	54,9
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	2.112.742	.a)		.a)		1.098.463	
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	210.335	15.321	7,3	90.403	43,0	104.611	49,7
F 41-43	Baugewerbe/Bau	113.112	7.448	6,6	56.294	49,8	49.369	43,6
J 58-63	Information und Kommunikation	7.637.352	468.402	6,1	3.836.179	50,2	3.332.771	43,6
62.01	Programmierungstätigkeiten	5.873.321	359.158	6,1	2.856.756	48,6	2.657.407	45,2
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	557.689	180.723	32,4	158.752	28,5	218.214	39,1
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	8.546.114	616.383	7,2	5.106.924	59,8	2.822.807	33,0
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.386.682	120.058	5,0	1.718.861	72,0	547.763	23,0
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	5.507.120	473.509	8,6	3.116.083	56,6	1.917.528	34,8
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	1.199.415	85.028	7,1	508.005	42,4	606.382	50,6
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN								
	Forschungsintensive Wirtschaftszweige (mind. 2,5% FuE-Aufwand/Umsatz)	77.208.782	7.208.888	9,3	31.654.163	41,0	38.345.731	49,7
	Spitzentechnologie (7% oder mehr FuE-Aufwand/Umsatz)	23.577.065	1.551.056	6,6	11.517.067	48,8	10.508.942	44,6
	Hochwertige Technik (2,5 bis weniger als 7% FuE-Aufwand/Umsatz)	53.631.716	5.657.832	10,5	20.137.095	37,5	27.836.789	51,9
	Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)	13.198.922	945.220	7,2	5.187.145	39,3	7.066.556	53,5
III. NACH BESCHÄFTIGTENGRÖSSENKLASSEN								
	unter 20 Beschäftigte	1.598.860	171.431	10,7	730.473	45,7	696.957	43,6
	20 bis 49 Beschäftigte	1.934.009	185.205	9,6	896.018	46,3	852.786	44,1
	50 bis 99 Beschäftigte	2.171.990	155.710	7,2	1.001.580	46,1	1.014.700	46,7
	100 bis 249 Beschäftigte	4.529.553	325.718	7,2	1.938.420	42,8	2.265.415	50,0
	250 bis 499 Beschäftigte	5.301.999	334.575	6,3	2.210.513	41,7	2.756.911	52,0
	500 bis 999 Beschäftigte	6.287.567	363.893	5,8	2.470.006	39,3	3.453.668	54,9
	1.000 bis 1.999 Beschäftigte	8.526.581	545.866	6,4	3.432.379	40,3	4.548.335	53,3
	2.000 bis 4.999 Beschäftigte	13.716.639	936.254	6,8	6.303.869	46,0	6.476.516	47,2
	5.000 bis 9.999 Beschäftigte	6.852.008	407.736	6,0	3.524.958	51,4	2.919.314	42,6
	10.000 Beschäftigte und mehr	39.488.498	4.727.720	12,0	14.333.092	36,3	20.427.686	51,7
	Insgesamt	90.407.703	8.154.108	9,0	36.841.308	40,8	45.412.287	50,2

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW (2022).

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 3.2.7: Interne FuE-Aufwendungen im Wirtschaftssektor nach ausgewählten Erzeugnisbereichen für die FuE durchgeführt wurde 2023

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾²⁾ II. Forschungsintensitäten ³⁾ III. Beschäftigungsklassen		Interne FuE-Aufwendungen										
		Keine Angabe	mit Angaben insgesamt	davon entfallen auf die Erzeugnisbereiche								Sonstige Produkte und Dienstleistungen
				Chemie	Pharmazie	Elektrotechnik	Maschinenbau	Kraftwagen und deren Teile	Informations- und Kommunikationstechnologie ⁴⁾	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	47.627.312	25.243.876	3.197.241	4.328.338	4.577.342	1.506.566	7.144.889	1.131.171	12.699	3.345.630	
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	1.675.491	3.198.890	2.691.422	14.206	186.595	538	.a)	.a)	201	287.271	
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	1.784.590	4.626.200	.a)	4.250.971	.a)	.a)	-	.a)	-	.a)	
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	6.184.273	4.612.066	3.874	8.215	2.981.154	100.685	178.768	329.026	1.672	1.008.672	
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	2.263.020	1.181.446	.a)	.a)	539.314	37.839	17.608	38.820	.a)	544.987	
28	Maschinenbau	5.940.565	2.468.280	5.285	860	403.608	1.306.930	47.326	187.047	9.229	507.995	
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	23.104.648	7.717.653	.a)	-	.a)	3.789	6.843.659	533.799	-	95.206	
30	Sonstiger Fahrzeugbau	1.675.059	452.158	-	-	.a)	605	.a)	.a)	.a)	450.074	
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.067.424	442.970	-	-	.a)	-	-	-	-	.a)	
J 58-63	Information und Kommunikation	6.473.851	763.487	2.423	379	144.497	15.110	20.183	501.202	2.586	60.120	
62.01	Programmierungstätigkeiten	5.008.617	584.756	.a)	.a)	127.796	10.897	18.818	378.050	1.559	46.888	
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	6.054.758	1.772.322	51.549	194.352	76.672	38.660	395.194	81.124	592.456	341.357	
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	1.765.501	590.207	28.681	23.870	19.860	14.734	346.549	14.923	24.098	117.493	
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	3.924.272	1.086.451	16.618	170.336	53.757	22.979	48.349	55.641	566.329	151.482	
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN												
Forschungsintensive Wirtschaftszweige (mind. 2,5% FuE-Aufwand/Umsatz)		52.090.280	25.827.817	3.052.216	4.516.904	4.228.013	1.186.572	7.474.949	1.616.268	595.632	3.139.320	
Spitzentechnologie (7% oder mehr FuE-Aufwand/Umsatz)		12.701.379	11.129.931	599.641	4.430.155	3.152.289	124.914	64.562	383.062	568.001	1.806.348	
Hochwertige Technik (2,5 bis weniger als 7% FuE-Aufwand/Umsatz)		39.388.902	14.697.885	2.452.576	86.749	1.075.724	1.061.657	7.410.387	1.233.205	27.631	1.332.972	
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		10.006.191	2.483.415	220.758	23.736	591.521	407.593	89.187	177.663	21.893	951.064	
III. NACH BESCHÄFTIGTENGROSSENKLASSEN												
unter 20 Beschäftigte		1.161.485	392.338	19.358	16.936	67.409	75.899	40.587	86.574	13.323	72.253	
20 bis 49 Beschäftigte		1.305.067	532.261	20.745	51.386	112.685	48.875	32.274	103.999	22.306	139.032	
50 bis 249 Beschäftigte		4.135.779	1.460.807	111.755	137.991	315.123	250.634	83.193	218.015	17.954	326.143	
250 bis 499 Beschäftigte		3.418.062	903.325	87.783	31.233	252.666	184.601	43.967	125.804	10.946	149.340	
500 bis 1.999 Beschäftigte		11.173.053	2.947.649	126.910	123.718	841.256	582.497	385.177	279.105	2.998	605.988	
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		9.259.023	3.667.123	.a)	.a)	976.608	.a)	.a)	.a)	.a)	745.888	
5.000 Beschäftigte und mehr		31.644.004	18.407.729	.a)	.a)	2.253.788	.a)	.a)	.a)	-	2.051.740	
Insgesamt		62.096.471	28.311.232	3.272.975	4.540.640	4.819.535	1.594.164	7.564.135	1.793.931	617.524	4.090.384	

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Da sich der Detaillierungsgrad bei der Zuordnung der Aufwendungen zu Einheiten zwischen erhobenen Variablen unterscheidet, können die Branchenwerte in dieser Tabelle von denen in den anderen Tabellen abweichen.

3) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW (2022).

4) Seit der Erhebung 2021 umfasst der Erzeugnisbereich Informations- und Kommunikationstechnologie auch Softwareprodukte. In den vorherigen Erhebungen wurde nur die Dienstleistungen der Informations- und Kommunikationstechnologien erfasst.

.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 2023

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen		Externe FuE-Aufwendungen											
		Insgesamt	Aufträge an das Inland						Aufträge an das Ausland				
			Wirtschafts- sektor	davon			staatliche Forschungs- einrichtungen	Hochschul- institute, Professorinnen und Professoren	private Organisationen ohne Erwerbszweck	Ausland insgesamt	davon		
				verbundene Unternehmen	nicht verbundene Unternehmen	IFG					verbundene Unternehmen	Hochschulen und staatliche Forschungsinstit- ute	sonstige Unternehme n und Institutionen
Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €		
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG													
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	157.885	13.580	5.440	7.858	282	812	1.066	1.059	141.368	133.851	715	6.802
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	3.034	2.101	148	1.905	48	123	542	59	209	13	111	86
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	28.329.251	17.028.389	6.487.954	10.436.283	104.152	811.877	990.554	423.401	9.075.030	5.667.404	643.925	2.763.701
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	24.496	11.286	1.074	8.436	1.776	1.354	3.523	960	7.373	694	1.584	5.095
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	.a)	8.176	1.369	6.140	667	.a)	1.248	1.233	992	385	159	448
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	17.650	10.455	1.844	7.657	954	1.001	1.221	1.192	3.782	1.635	323	1.824
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	.a)	.a)	12	209	.a)	.a)	.a)	17	.a)	9	4	.a)
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	834.325	152.054	25.491	116.850	9.713	103.781	92.166	9.666	476.656	101.067	184.036	191.554
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	3.384.305	746.355	184.970	557.883	3.501	372.270	309.322	160.513	1.795.846	921.803	288.589	585.454
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	86.316	63.653	16.962	45.431	1.260	4.160	8.680	1.131	8.692	4.743	1.468	2.481
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	39.851	31.250	12.708	17.842	699	2.362	3.040	534	2.665	974	680	1.011
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	63.228	34.861	10.611	22.935	1.315	2.388	5.346	2.168	18.465	15.632	1.098	1.736
25	H.v. Metallerzeugnissen	132.725	94.782	26.442	65.896	2.443	5.367	10.716	6.435	15.424	9.187	856	5.382
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	2.267.859	963.212	281.639	671.351	10.222	33.330	24.381	26.957	1.219.979	1.057.337	10.574	152.068
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	843.547	641.878	188.027	442.212	11.640	25.671	32.569	5.304	138.124	95.891	5.189	37.044
28	Maschinenbau	1.089.912	721.823	159.922	539.281	22.620	34.084	50.446	10.775	272.784	214.457	19.562	38.765
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	18.275.948	12.805.486	5.468.618	7.311.432	25.436	144.729	274.943	160.404	4.890.387	3.113.040	119.639	1.657.708
30	Sonstiger Fahrzeugbau	794.700	445.182	80.392	356.739	8.051	44.923	130.567	19.825	154.203	79.569	8.933	65.701
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	688.996	383.234	.a)	308.913	.a)	33.510	115.761	18.202	138.290	71.627	7.890	58.773
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	459.158	.a)	27.872	265.990	.a)	.a)	.a)	16.287	.a)	50.981	1.231	.a)
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	38.252	28.508	9.353	18.227	928	1.557	3.661	3.260	1.266	501	79	687
F 41-43	Baugewerbe/Bau	15.917	9.463	2.638	6.617	207	1.111	2.677	157	2.509	1.111	485	913
J 58-63	Information und Kommunikation	985.643	577.832	130.011	436.456	11.365	34.533	75.788	8.131	289.359	187.724	20.290	81.345
62.01	Programmierungstätigkeiten	769.826	437.981	97.850	333.839	6.292	23.890	56.235	6.639	245.081	166.680	11.916	66.485
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	43.394	30.856	6.392	23.574	891	1.045	2.006	5.247	4.240	2.843	130	1.267
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	1.987.356	911.178	172.722	705.915	32.541	106.751	380.974	28.484	559.970	163.853	39.171	356.946
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	214.696	109.979	18.053	90.474	1.451	36.283	24.054	7.505	36.875	2.092	18.115	16.667
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	1.642.643	704.462	129.806	545.961	28.696	66.500	351.052	19.361	501.268	150.661	18.873	331.734
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	246.342	159.303	75.086	79.153	5.064	8.199	33.958	7.026	37.855	14.000	5.392	18.464
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN													
Forschungsintensive Wirtschaftszweige (mind. 2,5% FuE-Aufwand/Umsatz)		29.819.330	17.549.394	6.565.642	10.867.412	116.340	882.086	1.339.103	434.486	9.614.260	5.803.338	677.665	3.133.257
Spitzentechnologie (7% oder mehr FuE-Aufwand/Umsatz)		8.199.421	2.736.469	661.203	2.025.478	49.787	573.384	843.558	231.238	3.814.772	2.197.507	473.925	1.143.340
Hochwertige Technik (2,5 bis weniger als 7% FuE-Aufwand/Umsatz)		21.619.909	14.812.925	5.904.439	8.841.934	66.553	308.702	495.546	203.249	5.799.488	3.605.830	203.740	1.989.918
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		1.987.744	1.211.816	324.102	848.576	39.138	83.922	152.121	42.339	497.547	367.961	32.632	96.954
III. NACH BESCHÄFTIGTENGROßENKLASSEN													
unter 20 Beschäftigte		456.191	178.086	37.404	132.764	7.919	29.795	153.349	7.835	87.125	22.340	3.482	61.303
20 bis 49 Beschäftigte		248.980	157.837	43.592	109.894	4.350	15.697	19.632	8.538	47.276	16.146	6.081	25.049
50 bis 99 Beschäftigte		452.011	236.893	42.803	189.155	4.936	16.735	22.054	8.552	167.776	31.207	6.043	130.526
100 bis 249 Beschäftigte		799.398	443.630	104.989	328.068	10.572	34.825	59.214	15.401	246.328	136.497	23.126	86.706
250 bis 499 Beschäftigte		933.909	519.598	131.967	372.628	15.003	30.672	62.784	15.816	305.040	193.768	14.198	97.073
500 bis 999 Beschäftigte		1.162.171	650.099	145.717	492.335	12.047	50.353	66.998	26.346	368.375	237.333	34.516	96.526
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		1.499.238	671.329	150.811	502.404	18.114	35.262	56.037	20.217	716.393	411.548	24.234	280.611
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		3.617.931	1.619.305	372.964	1.206.330	40.012	193.724	326.209	158.502	1.320.191	791.891	198.891	329.409
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		1.137.608	641.705	158.486	468.587	14.633	61.387	72.866	8.101	353.548	80.081	44.589	228.878
10.000 Beschäftigte und mehr		21.499.637	13.642.727	5.701.010	7.913.823	27.894	497.557	652.082	207.516	6.499.755	4.250.489	355.136	1.894.131
Insgesamt		31.807.074	18.761.210	6.889.744	11.715.988	155.478	966.008	1.491.224	476.825	10.111.807	6.171.299	710.297	3.230.211

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW (2022).

.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 2023

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen		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	1.811	915	50,5	426	215	50,5	1.063	521	49,0	321	179	55,8
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	191	63	33,0	81	24	29,6	89	28	31,5	21	12	57,1
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	409.583	71.083	17,4	232.765	33.257	14,3	128.709	26.283	20,4	48.109	11.542	24,0
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u.Tabakerzeugn.	2.930	1.320	45,1	1.551	753	48,5	1.121	409	36,5	257	158	61,5
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	1.507	632	41,9	611	237	38,8	686	301	43,9	211	94	44,5
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	1.534	388	25,3	832	182	21,9	614	155	25,2	88	52	59,1
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	229	76	33,2	126	37	29,4	95	34	35,8	7	6	85,7
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	24.352	8.827	36,2	10.109	3.091	30,6	10.899	4.341	39,8	3.344	1.396	41,7
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	23.213	11.948	51,5	11.402	5.295	46,4	8.670	4.811	55,5	3.140	1.842	58,7
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	8.861	1.909	21,5	4.012	775	19,3	3.617	775	21,4	1.232	359	29,1
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	3.093	717	23,2	1.379	304	22,0	1.440	322	22,4	275	90	32,7
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	3.130	613	19,6	1.374	233	17,0	1.420	251	17,7	337	130	38,6
25	H.v. Metallerzeugnissen	8.740	1.407	16,1	3.354	455	13,6	4.559	689	15,1	827	264	31,9
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	64.992	8.613	13,3	39.376	4.533	11,5	20.424	3.067	15,0	5.192	1.013	19,5
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	27.521	3.699	13,4	16.346	1.809	11,1	8.967	1.180	13,2	2.208	709	32,1
28	Maschinenbau	53.908	6.585	12,2	26.860	2.463	9,2	23.027	2.979	12,9	4.020	1.142	28,4
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	157.741	18.760	11,9	100.908	10.425	10,3	32.892	4.919	15,0	23.941	3.416	14,3
30	Sonstiger Fahrzeugbau	14.129	2.232	15,8	7.501	1.117	14,9	5.330	828	15,5	1.298	286	22,0
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	10.160	1.567	15,4	6.037	885	14,7	3.123	463	14,8	1.000	220	22,0
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	13.703	3.357	24,5	7.023	1.550	22,1	4.948	1.223	24,7	1.732	585	33,8
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	1.729	447	25,9	965	230	23,8	515	120	23,3	249	98	39,4
F 41-43	Baugewerbe/Bau	1.355	295	21,8	641	120	18,7	603	143	23,7	111	32	28,8
J 58-63	Information und Kommunikation	50.283	9.953	19,8	26.803	3.894	14,5	20.023	4.836	24,2	3.457	1.223	35,4
62.01	Programmierungstätigkeiten	34.982	6.547	18,7	19.517	2.851	14,6	12.960	2.809	21,7	2.504	887	35,4
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	3.543	936	26,4	1.951	404	20,7	764	230	30,1	827	302	36,5
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	63.938	17.049	26,7	42.941	10.436	24,3	16.488	4.831	29,3	4.509	1.782	39,5
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	25.800	5.050	19,6	16.869	2.997	17,8	8.085	1.760	21,8	846	293	34,6
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	34.104	10.948	32,1	23.818	6.874	28,9	7.002	2.754	39,3	3.285	1.320	40,2
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	11.020	3.027	27,5	6.279	1.384	22,0	3.161	849	26,9	1.580	793	50,2
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN													
Forschungsintensive Wirtschaftszweige (mind. 2,5% FuE-Aufwand/Umsatz)		446.695	83.049	18,6	266.127	41.512	15,6	131.691	29.534	22,4	48.877	12.003	24,6
Spitzentechnologie (7% oder mehr FuE-Aufwand/Umsatz)		131.492	33.490	25,5	79.825	17.736	22,2	39.184	11.361	29,0	12.483	4.393	35,2
Hochwertige Technik (2,5 bis weniger als 7% FuE-Aufwand/Umsatz)		315.203	49.559	15,7	186.302	23.777	12,8	92.507	18.173	19,6	36.394	7.610	20,9
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		96.758	20.718	21,4	46.725	8.452	18,1	39.724	8.305	20,9	10.308	3.960	38,4
III. NACH BESCHÄFTIGTENGROßENKLASSEN													
unter 20 Beschäftigte		18.024	4.106	22,8	9.990	2.114	21,2	6.721	1.464	21,8	1.314	528	40,2
20 bis 49 Beschäftigte		21.517	4.606	21,4	11.190	2.253	20,1	8.740	1.764	20,2	1.587	589	37,1
50 bis 99 Beschäftigte		20.663	4.626	22,4	11.101	2.349	21,2	7.975	1.671	21,0	1.587	606	38,2
100 bis 249 Beschäftigte		38.316	8.294	21,6	20.020	3.799	19,0	14.880	3.211	21,6	3.417	1.285	37,6
250 bis 499 Beschäftigte		38.349	7.600	19,8	20.472	3.534	17,3	14.477	2.919	20,2	3.401	1.148	33,8
500 bis 999 Beschäftigte		43.694	8.506	19,5	23.067	3.543	15,4	15.995	3.425	21,4	4.632	1.537	33,2
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		55.399	10.740	19,4	30.450	4.835	15,9	19.198	4.119	21,5	5.752	1.786	31,1
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		75.592	15.469	20,5	41.046	6.729	16,4	26.236	6.070	23,1	8.311	2.671	32,1
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		50.602	10.528	20,8	31.935	5.343	16,7	14.777	4.029	27,3	3.890	1.155	29,7
10.000 Beschäftigte und mehr		181.295	29.292	16,2	113.583	15.466	13,6	42.418	9.168	21,6	25.294	4.658	18,4
Insgesamt		543.452	103.767	19,1	312.852	49.965	16,0	171.415	37.839	22,1	59.185	15.963	27,0

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW (2022).

3) Ein Vollzeitäquivalent entspricht einer vollzeitbeschäftigten Person, die ihre gesamte Arbeitszeit auf Forschung und Entwicklung verwendet.

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 4.2: FuE-Personal (Anzahl) in der Wirtschaft nach Personalgruppen und Geschlecht 2023

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen		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	2.130	1.103	51,8	534	264	49,4	1.207	620	51,4	389	218	56,0
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	299	91	30,4	129	33	25,6	140	41	29,3	31	17	54,8
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	459.733	82.020	17,8	258.251	37.948	14,7	147.302	30.641	20,8	54.181	13.430	24,8
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	3.337	1.520	45,5	1.781	878	49,3	1.255	460	36,7	301	183	60,8
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	2.274	965	42,4	909	364	40,0	1.062	470	44,3	303	131	43,2
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	1.975	493	25,0	1.001	217	21,7	847	203	24,0	127	72	56,7
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	265	98	37,0	144	46	31,9	112	45	40,2	9	7	77,8
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	27.185	10.166	37,4	11.264	3.582	31,8	12.164	4.965	40,8	3.758	1.620	43,1
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	25.842	13.507	52,3	12.601	5.921	47,0	9.702	5.485	56,5	3.539	2.101	59,4
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	11.112	2.433	21,9	5.004	1.000	20,0	4.609	985	21,4	1.500	448	29,9
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	3.991	943	23,6	1.819	417	22,9	1.790	406	22,7	382	119	31,2
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	4.189	831	19,8	1.775	313	17,6	1.963	347	17,7	451	170	37,7
25	H.v. Metallerzeugnissen	11.463	1.866	16,3	4.308	601	14,0	5.985	906	15,1	1.170	359	30,7
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	72.603	9.825	13,5	43.940	5.138	11,7	22.884	3.499	15,3	5.780	1.187	20,5
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	31.343	4.441	14,2	18.509	2.176	11,8	10.318	1.423	13,8	2.515	842	33,5
28	Maschinenbau	62.883	7.825	12,4	30.960	2.911	9,4	27.174	3.571	13,1	4.749	1.343	28,3
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	169.518	20.511	12,1	107.815	11.260	10,4	35.584	5.450	15,3	26.119	3.801	14,6
30	Sonstiger Fahrzeugbau	15.463	2.505	16,2	8.164	1.243	15,2	5.861	937	16,0	1.438	325	22,6
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	10.899	1.725	15,8	6.424	960	14,9	3.403	524	15,4	1.073	242	22,6
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	16.290	4.090	25,1	8.255	1.880	22,8	5.995	1.489	24,8	2.040	722	35,4
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	3.092	814	26,3	1.670	399	23,9	941	222	23,6	481	193	40,1
F 41-43	Baugewerbe/Bau	2.569	563	21,9	1.153	225	19,5	1.229	276	22,5	188	62	33,0
J 58-63	Information und Kommunikation	63.619	12.912	20,3	33.385	5.002	15,0	25.684	6.234	24,3	4.550	1.676	36,8
62.01	Programmierungstätigkeiten	43.543	8.452	19,4	23.831	3.594	15,1	16.473	3.673	22,3	3.239	1.185	36,6
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	6.153	1.676	27,2	3.392	726	21,4	1.476	443	30,0	1.285	507	39,5
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	76.436	20.745	27,1	50.559	12.564	24,9	20.319	5.914	29,1	5.559	2.267	40,8
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	30.426	6.124	20,1	19.350	3.567	18,4	9.942	2.154	21,7	1.134	403	35,5
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	39.839	12.944	32,5	27.773	8.095	29,1	8.232	3.258	39,6	3.834	1.592	41,5
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	18.520	5.284	28,5	10.251	2.367	23,1	5.408	1.506	27,8	2.862	1.411	49,3
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN													
Forschungsintensive Wirtschaftszweige (mind. 2,5% FuE-Aufwand/Umsatz)		504.279	96.474	19,1	297.758	47.721	16,0	151.504	34.649	22,9	55.016	14.103	25,6
Spitzentechnologie (7% oder mehr FuE-Aufwand/Umsatz)		147.857	38.435	26,0	89.672	20.255	22,6	44.139	13.067	29,6	14.046	5.113	36,4
Hochwertige Technik (2,5 bis weniger als 7% FuE-Aufwand/Umsatz)		356.422	58.039	16,3	208.086	27.466	13,2	107.365	21.582	20,1	40.970	8.991	21,9
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		128.273	28.734	22,4	61.563	11.807	19,2	52.200	11.248	21,5	14.510	5.679	39,1
III. NACH BESCHÄFTIGTENGROßENKLASSEN													
unter 20 Beschäftigte		27.554	6.386	23,2	14.865	3.229	21,7	10.507	2.279	21,7	2.182	878	40,2
20 bis 49 Beschäftigte		31.795	7.017	22,1	16.052	3.328	20,7	13.133	2.724	20,7	2.610	965	37,0
50 bis 99 Beschäftigte		28.022	6.402	22,8	14.752	3.173	21,5	10.934	2.362	21,6	2.336	868	37,2
100 bis 249 Beschäftigte		48.484	10.715	22,1	24.921	4.881	19,6	19.147	4.157	21,7	4.416	1.676	38,0
250 bis 499 Beschäftigte		44.546	9.018	20,2	23.584	4.165	17,7	16.928	3.480	20,6	4.034	1.373	34,0
500 bis 999 Beschäftigte		49.516	9.828	19,8	25.965	4.071	15,7	18.038	3.924	21,8	5.512	1.833	33,3
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		64.030	12.799	20,0	35.115	5.722	16,3	22.227	4.911	22,1	6.688	2.166	32,4
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		88.273	18.679	21,2	47.943	8.064	16,8	30.449	7.270	23,9	9.881	3.345	33,9
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		53.363	11.204	21,0	33.461	5.642	16,9	15.671	4.290	27,4	4.231	1.272	30,1
10.000 Beschäftigte und mehr		196.969	33.159	16,8	122.664	17.253	14,1	46.670	10.500	22,5	27.636	5.407	19,6
Insgesamt		632.551	125.207	19,8	359.321	59.528	16,6	203.704	45.897	22,5	69.526	19.782	28,5

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW (2022).

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 5.1: Interne FuE-Aufwendungen im Wirtschaftssektor nach Bundesländern und der Wirtschaftsgliederung 2023

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen		Interne FuE-Aufwendungen																	
		Deutschland	davon entfallen auf die Bundesländer																
			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. €	Mio. €		
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG																			
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	71.842	23.927	17.656	1.396	323	273	1.719	5.951	95	5.500	8.781	2.736	189	1.505	181	787	823	
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.886	274	593	45	6	4	299	437	.a)	222	1.951	952	.a)	35	29	20	9	
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	6.493	1.806	904	498	.a)	.a)	26	1.482	20	8	848	755	.a)	6	20	100	.a)	
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	9.914	2.883	3.337	366	33	79	205	507	15	370	1.091	86	13	470	37	122	300	
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	4.324	1.145	795	109	3	8	.a)	177	1	119	887	47	.a)	568	10	13	19	
28	Maschinenbau	7.611	2.656	1.832	97	9	5	156	317	6	491	1.262	249	34	205	24	218	50	
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	30.346	13.860	8.226	122	.a)	33	4	1.929	.a)	3.580	1.947	374	52	19	.a)	.a)	122	
30	Sonstiger Fahrzeugbau	2.186	113	674	83	201	120	.a)	175	12	126	46	27	-	108	3	58	.a)	
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.520	87	581	.a)	.a)	.a)	.a)	34	.a)	.a)	2	.a)	-	.a)	-	.a)	-	
J 58-63	Information und Kommunikation	7.637	3.305	1.124	678	70	53	64	178	18	166	890	153	53	797	16	29	44	
62.01	Programmierungstätigkeiten	5.873	3.165	623	302	63	40	48	127	4	79	462	86	39	775	7	16	38	
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	8.546	1.743	1.637	325	40	33	242	842	87	574	953	1.095	37	719	60	40	118	
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.387	688	429	31	11	4	41	473	9	285	240	15	5	130	10	6	9	
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	5.507	967	1.168	273	27	27	190	298	77	250	644	1.072	28	297	48	34	107	
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN																			
	Forschungsintensive Wirtschaftszweige (mind. 2,5% FuE-Aufwand/Umsatz)	77.209	26.603	18.347	1.883	337	332	1.183	5.847	173	5.837	8.714	3.632	202	2.356	196	675	892	
	Spitzentechnologie (7% oder mehr FuE-Aufwand/Umsatz)	23.577	5.544	5.991	1.129	196	226	808	2.413	125	709	2.969	1.914	53	712	106	270	412	
	Hochwertige Technik (2,5 bis weniger als 7% FuE-Aufwand/Umsatz)	53.632	21.059	12.356	754	140	106	375	3.434	48	5.129	5.745	1.718	150	1.645	90	404	480	
	Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)	13.199	2.652	2.333	665	122	39	932	1.746	53	677	2.310	441	88	733	78	213	115	
III. NACH BESCHÄFTIGTENGROßENKLASSEN																			
	unter 20 Beschäftigte	1.599	239	247	154	50	15	46	85	26	86	339	41	16	138	35	32	49	
	20 bis 49 Beschäftigte	1.934	339	381	150	46	14	35	123	28	101	340	50	20	163	43	35	65	
	50 bis 99 Beschäftigte	2.172	406	475	157	28	24	27	107	16	136	373	59	32	162	45	50	74	
	100 bis 249 Beschäftigte	4.530	1.107	911	179	25	52	95	341	13	236	619	173	18	451	39	72	198	
	250 bis 499 Beschäftigte	5.302	1.399	892	83	14	43	586	486	35	292	892	148	44	205	27	77	78	
	500 bis 999 Beschäftigte	6.288	1.583	1.340	113	.a)	46	87	674	.a)	246	1.237	254	66	251	51	177	142	
	1.000 bis 1.999 Beschäftigte	8.527	2.232	1.694	324	10	57	512	619	1	1.054	1.162	394	15	195	18	188	50	
	2.000 bis 4.999 Beschäftigte	13.717	2.435	3.602	448	.a)	.a)	194	1.663	47	390	2.339	.a)	29	119	9	255	251	
	5.000 bis 9.999 Beschäftigte	6.852	1.995	1.176	195	69	.a)	71	1.139	.a)	620	1.230	111	-	183	.a)	1	.a)	
	10.000 Beschäftigte und mehr	39.488	17.520	9.962	744	.a)	.a)	462	2.356	9	3.355	2.491	.a)	50	1.223	.a)	-	.a)	
	Insgesamt	90.408	29.255	20.679	2.548	459	371	2.115	7.593	226	6.515	11.024	4.074	290	3.089	274	888	1.007	

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW (2022).

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 2023

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen		FuE-Personal																	
		Deutschland	davon entfallen auf die Bundesländer																
			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	VZÄ		
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG																			
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	409.583	127.170	103.442	8.022	2.698	1.953	8.482	33.954	1.013	31.909	52.272	13.511	1.554	10.094	1.607	6.230	5.673	
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	24.352	1.979	3.179	278	79	54	1.409	2.531	40	1.482	8.557	3.928	21	204	282	211	119	
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	23.213	5.382	3.828	1.644	24	.a)	134	5.587	200	104	2.985	2.288	.a)	95	164	647	12	
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	64.992	18.330	18.633	2.884	304	524	1.412	4.187	169	2.730	7.880	729	139	3.232	235	1.188	2.416	
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	27.521	8.306	5.402	726	32	79	.a)	1.453	.a)	1.121	6.301	479	162	2.542	111	118	219	
28	Maschinenbau	53.908	18.497	11.951	589	149	65	1.093	2.604	95	3.741	8.640	1.798	295	1.944	273	1.661	513	
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	157.741	65.207	48.089	615	.a)	213	42	10.320	.a)	17.845	11.275	2.402	323	99	129	304	706	
30	Sonstiger Fahrzeugbau	14.129	951	3.814	530	.a)	802	.a)	1.161	99	841	302	267	-	649	20	215	.a)	
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	10.160	756	3.316	9	.a)	.a)	.a)	345	.a)	.a)	28	.a)	-	.a)	-	.a)	-	
J 58-63	Information und Kommunikation	50.283	16.762	8.622	5.756	447	694	728	1.616	245	1.715	6.861	1.412	526	3.791	197	315	596	
62.01	Programmierungstätigkeiten	34.982	15.263	4.531	2.162	352	531	528	1.112	55	859	4.178	748	374	3.505	85	191	509	
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	63.938	15.324	11.340	3.468	512	331	1.446	8.268	772	5.926	6.244	2.881	402	4.759	598	389	1.276	
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	25.800	8.124	3.724	367	164	63	478	5.913	144	3.252	1.679	165	69	1.310	148	68	131	
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	34.104	6.381	7.211	2.857	320	246	865	1.799	607	2.332	3.848	2.661	291	2.826	430	306	1.123	
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN																			
	Forschungsintensive Wirtschaftszweige (mind. 2,5% FuE-Aufwand/Umsatz)	446.695	141.165	108.555	12.670	2.879	2.749	8.088	35.794	1.723	35.868	51.277	15.045	1.774	15.079	1.761	5.725	6.542	
	Spitzentechnologie (7% oder mehr FuE-Aufwand/Umsatz)	131.492	29.756	32.989	7.357	1.866	1.575	4.991	12.148	1.054	5.635	15.673	5.656	533	5.657	847	2.208	3.547	
	Hochwertige Technik (2,5 bis weniger als 7% FuE-Aufwand/Umsatz)	315.203	111.410	75.567	5.312	1.013	1.174	3.097	23.646	670	30.233	35.604	9.388	1.241	9.422	914	3.517	2.995	
	Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)	96.758	20.644	17.170	5.877	1.097	355	3.282	12.681	564	5.410	17.379	3.644	838	4.290	821	1.467	1.239	
III. NACH BESCHÄFTIGTENGROßENKLASSEN																			
	unter 20 Beschäftigte	18.024	2.851	2.755	1.805	693	205	515	1.030	381	1.028	2.973	489	202	1.570	447	361	721	
	20 bis 49 Beschäftigte	21.517	3.776	3.878	1.710	512	173	407	1.241	386	1.176	3.613	557	262	1.983	539	387	917	
	50 bis 99 Beschäftigte	20.663	4.220	3.939	1.528	350	209	305	1.026	138	1.289	3.327	642	322	1.543	435	482	908	
	100 bis 249 Beschäftigte	38.316	8.982	7.453	1.802	320	586	1.021	2.821	149	2.161	5.751	1.339	208	2.816	406	640	1.861	
	250 bis 499 Beschäftigte	38.349	10.182	6.826	767	109	440	1.436	3.553	369	2.466	7.069	1.237	406	1.713	239	779	758	
	500 bis 999 Beschäftigte	43.694	11.289	8.805	.a)	.a)	332	643	4.651	.a)	2.090	8.538	.a)	528	1.739	242	1.400	804	
	1.000 bis 1.999 Beschäftigte	55.399	14.028	12.009	1.965	47	360	2.427	4.631	10	6.951	7.449	2.565	146	1.041	158	1.243	370	
	2.000 bis 4.999 Beschäftigte	75.592	15.935	20.012	3.672	.a)	.a)	1.102	8.372	296	3.067	13.180	5.033	230	505	89	1.897	961	
	5.000 bis 9.999 Beschäftigte	50.602	16.829	8.909	.a)	391	.a)	530	8.232	.a)	5.363	5.774	685	-	1.580	.a)	3	.a)	
	10.000 Beschäftigte und mehr	181.295	73.716	51.141	2.851	.a)	.a)	2.984	12.918	80	15.686	10.982	.a)	307	4.879	.a)	-	.a)	
	Insgesamt	543.452	161.809	125.726	18.547	3.976	3.105	11.370	48.475	2.288	41.277	68.656	18.689	2.612	19.369	2.582	7.192	7.781	

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW (2022).

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

4) Ein Vollzeitäquivalent entspricht einer vollzeitbeschäftigten Person, die ihre gesamte Arbeitszeit auf Forschung und Entwicklung verwendet. Verwendet die vollzeitbeschäftigte Person nur ein Viertel ihrer 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 2023

Regionalgliederung		Interne FuE-Aufwendungen	FuE-Personal
		Tsd. €	VZÄ
01	Schleswig-Holstein	887.829	7.192
02	Hamburg	2.115.402	11.370
03	Niedersachsen	6.514.814	41.277
031	Statistische Region Braunschweig	3.986.157	22.822
032	Statistische Region Hannover	1.515.828	10.270
033	Statistische Region Lüneburg	391.118	3.015
034	Statistische Region Weser-Ems	621.711	5.170
04	Bremen	370.750	3.105
05	Nordrhein-Westfalen	11.023.826	68.656
051	Reg.-Bez. Düsseldorf	4.176.453	22.546
053	Reg.-Bez. Köln	3.530.430	20.211
055	Reg.-Bez. Münster	534.194	4.224
057	Reg.-Bez. Detmold	1.217.514	10.586
059	Reg.-Bez. Arnsberg	1.565.235	11.088
06	Hessen	7.592.712	48.475
064	Reg.-Bez. Darmstadt	5.828.924	34.042
065	Reg.-Bez. Gießen	718.240	4.857
066	Reg.-Bez. Kassel	1.045.548	9.576
07	Rheinland-Pfalz	4.073.710	18.689
071	früher: Reg.-Bez. Koblenz	409.859	3.313
072	früher: Reg.-Bez. Trier	124.858	753
073	früher: Reg.-Bez. Rheinhessen-Pfalz	3.538.994	14.623
08	Baden-Württemberg	29.254.605	161.809
081	Reg.-Bez. Stuttgart	16.857.381	92.249
082	Reg.-Bez. Karlsruhe	5.911.098	31.961
083	Reg.-Bez. Freiburg	1.852.102	13.873
084	Reg.-Bez. Tübingen	4.634.024	23.727
09	Bayern	20.679.476	125.726
091	Oberbayern	12.753.326	74.448
092	Niederbayern	737.824	5.072
093	Oberpfalz	1.372.766	7.855
094	Oberfranken	639.506	4.191
095	Mittelfranken	2.322.310	14.239
096	Unterfranken	1.724.348	11.892
097	Schwaben	1.129.396	8.029
10	Saarland	290.496	2.612
11	Berlin	2.548.016	18.547
12	Brandenburg	459.277	3.976
121	Brandenburg-Nordost	114.902	987
122	Brandenburg-Südwest	344.375	2.989
13	Mecklenburg-Vorpommern	226.441	2.288
14	Sachsen	3.089.458	19.369
145	früher: Direktionsbezirk Chemnitz	623.558	5.730
146	früher: Direktionsbezirk Dresden	1.942.753	11.165
147	früher: Direktionsbezirk Leipzig	523.147	2.474
15	Sachsen-Anhalt	274.143	2.582
16	Thüringen	1.006.749	7.781
Insgesamt		90.407.703	543.452

Anmerkungen:

1) Ein Vollzeitäquivalent entspricht einer vollzeitbeschäftigten Person, die ihre gesamte Arbeitszeit auf Forschung und Entwicklung verwendet. Verwendet die vollzeitbeschäftigte Person nur ein Viertel ihrer Arbeitszeit auf FuE, ergibt das 0,25 VZÄ.

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 6.1: Interne FuE-Aufwendungen der Wirtschaft nach Land des Konzernsitzes 2023

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen	Interne FuE-Aufwendungen									
	Insgesamt	Inland		Ausland		darunter				
						Europa	davon		USA	
							EU	Nicht-EU		
Tsd. €	Tsd. €	%	Tsd. €	%	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €		
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG										
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	279.170	237.845	85,2	41.325	14,8	24.987	.a)	.a)	-
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	22.124	20.333	91,9	1.792	8,1	1.792	.a)	.a)	-
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	71.842.393	57.768.073	80,4	14.074.320	19,6	8.255.751	5.991.295	2.264.456	4.039.216
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u. Tabakerzeugn.	411.198	209.877	51,0	201.321	49,0	119.862	30.342	89.520	78.013
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	172.181	165.803	96,3	6.378	3,7	5.784	.a)	.a)	.a)
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	208.670	151.092	72,4	57.578	27,6	51.024	.a)	.a)	.a)
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	47.952	.a)		.a)		1.097	.a)	.a)	-
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.886.167	4.343.459	88,9	542.708	11,1	179.898	59.412	120.486	206.139
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	6.493.436	5.049.496	77,8	1.443.941	22,2	757.628	522.910	234.717	614.407
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	1.238.060	781.683	63,1	456.377	36,9	114.806	57.477	57.329	312.582
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	389.577	332.859	85,4	56.718	14,6	46.026	33.505	12.521	6.309
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	381.621	261.188	68,4	120.433	31,6	105.268	97.295	7.973	5.297
25	H.v. Metallerzeugnissen	1.119.798	859.120	76,7	260.678	23,3	175.254	113.026	62.228	.a)
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	9.914.310	7.335.596	74,0	2.578.715	26,0	1.182.573	887.554	295.019	839.705
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	4.324.438	3.648.650	84,4	675.788	15,6	486.630	234.705	251.925	34.962
28	Maschinenbau	7.611.141	5.662.262	74,4	1.948.879	25,6	918.735	393.522	525.214	534.780
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	30.345.504	26.418.474	87,1	3.927.030	12,9	2.540.913	2.260.320	280.593	1.184.806
30	Sonstiger Fahrzeugbau	2.185.598	724.347	33,1	1.461.251	66,9	1.430.100	1.183.147	246.953	28.849
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.519.530	363.425	23,9	1.156.106	76,1	1.146.117	.a)	.a)	.a)
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	2.112.742	.a)		.a)		140.154	101.597	38.557	114.544
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	210.335	181.825	86,4	28.510	13,6	25.372	.a)	.a)	-
F 41-43	Baugewerbe/Bau	113.112	99.315	87,8	13.797	12,2	12.796	11.461	1.336	-
J 58-63	Information und Kommunikation	7.637.352	6.604.194	86,5	1.033.158	13,5	343.718	176.180	167.537	638.740
62.01	Programmierungstätigkeiten	5.873.321	5.064.438	86,2	808.883	13,8	196.453	145.828	50.625	587.528
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	557.689	533.199	95,6	24.491	4,4	23.626	.a)	.a)	365
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	8.546.114	6.852.612	80,2	1.693.502	19,8	993.584	370.648	622.936	407.317
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	2.386.682	1.692.392	70,9	694.291	29,1	491.492	51.889	439.603	199.666
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	5.507.120	4.583.408	83,2	923.712	16,8	485.634	303.716	181.918	150.197
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	1.199.415	996.935	83,1	202.480	16,9	104.900	31.138	73.762	52.252
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN										
	Forschungsintensive Wirtschaftszweige (mind. 2,5% FuE-Aufwand/Umsatz)	77.208.782	63.239.680	81,9	13.969.102	18,1	7.902.710	5.718.833	2.183.877	4.344.791
	Spitzentechnologie (7% oder mehr FuE-Aufwand/Umsatz)	23.577.065	17.789.658	75,5	5.787.407	24,5	3.479.931	2.551.289	928.642	1.617.034
	Hochwertige Technik (2,5 bis weniger als 7% FuE-Aufwand/Umsatz)	53.631.716	45.450.022	84,7	8.181.694	15,3	4.422.779	3.167.545	1.255.234	2.727.757
	Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)	13.198.922	10.054.650	76,2	3.144.272	23,8	1.883.815	936.832	946.983	793.098
III. NACH BESCHÄFTIGTENGROSSENKLASSEN										
	unter 20 Beschäftigte	1.598.860	1.457.652	91,2	141.208	8,8	53.109	34.782	18.327	17.050
	20 bis 49 Beschäftigte	1.934.009	1.761.225	91,1	172.784	8,9	111.292	62.430	48.861	34.146
	50 bis 99 Beschäftigte	2.171.990	1.702.945	78,4	469.045	21,6	275.893	207.698	68.195	128.217
	100 bis 249 Beschäftigte	4.529.553	3.238.532	71,5	1.291.021	28,5	625.577	427.261	198.316	395.654
	250 bis 499 Beschäftigte	5.301.999	3.649.667	68,8	1.652.332	31,2	709.069	319.216	389.853	443.815
	500 bis 999 Beschäftigte	6.287.567	3.926.279	62,4	2.361.288	37,6	915.130	656.258	258.871	918.810
	1.000 bis 1.999 Beschäftigte	8.526.581	5.027.062	59,0	3.499.519	41,0	1.462.608	1.150.892	311.716	1.462.950
	2.000 bis 4.999 Beschäftigte	13.716.639	11.008.418	80,3	2.708.222	19,7	1.831.052	625.976	1.205.076	739.749
	5.000 bis 9.999 Beschäftigte	6.852.008	5.039.653	73,6	1.812.355	26,4	1.596.641	.a)	.a)	.a)
	10.000 Beschäftigte und mehr	39.488.498	36.482.897	92,4	3.005.601	7,6	2.206.155	.a)	.a)	.a)
	Insgesamt	90.407.703	73.294.329	81,1	17.113.374	18,9	9.786.525	6.655.665	3.130.859	5.137.889

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW (2022).

.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 2023

I. Wirtschaftsgliederung ¹⁾ II. Forschungsintensitäten ²⁾ III. Beschäftigtengrößenklassen		FuE-Personal								
		Insgesamt	Inland		Ausland		darunter			
							Europa	davon		USA
			VZÄ	VZÄ	%	VZÄ		%	VZÄ	
I. NACH DER WIRTSCHAFTSGLIEDERUNG										
A 01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	1.811	1.468	81,1	342	18,9	217	.a)	.a)	-
B 05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	191	170	88,5	22	11,5	22	.a)	.a)	-
C 10-33	Verarbeitendes Gewerbe	409.583	324.197	79,2	85.387	20,8	51.170	34.994	16.176	22.245
10-12	H.v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränken u.Tabakerzeugn.	2.930	1.909	65,2	1.021	34,8	669	204	465	319
13-15	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	1.507	1.445	95,9	62	4,1	54	.a)	.a)	.a)
16-18	H.v. Holzwaren, Papier, Pappe und Druckerzeugnissen	1.534	1.198	78,0	337	22,0	292	.a)	.a)	.a)
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	229	.a)		.a)		9	.a)	.a)	-
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	24.352	20.628	84,7	3.724	15,3	1.243	428	815	1.314
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	23.213	17.769	76,6	5.443	23,4	2.545	1.648	897	2.608
22	H.v. Gummi- und Kunststoffwaren	8.861	5.764	65,0	3.097	35,0	907	378	529	1.923
23	H.v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	3.093	2.643	85,5	450	14,5	372	257	115	36
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	3.130	2.443	78,0	688	22,0	582	517	65	35
25	H.v. Metallerzeugnissen	8.740	7.246	82,9	1.494	17,1	1.022	659	364	375
26	H.v. DV-Geräten, elektronischen u. opt. Erzeugnissen	64.992	48.047	73,9	16.945	26,1	8.243	6.072	2.172	5.327
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	27.521	22.375	81,3	5.146	18,7	3.553	1.639	1.915	270
28	Maschinenbau	53.908	41.341	76,7	12.567	23,3	6.400	2.377	4.022	3.133
29	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	157.741	135.569	85,9	22.173	14,1	14.587	12.460	2.127	5.760
30	Sonstiger Fahrzeugbau	14.129	4.247	30,1	9.882	69,9	9.604	7.425	2.179	264
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	10.160	2.216	21,8	7.943	78,2	7.832	.a)	.a)	.a)
31-33	Sonst. H. v. Waren, Rep.u.Inst.von Maschinen u. Ausrüstungen	13.703	.a)		.a)		1.089	792	298	847
D,E 35-39	Energie- und Wasservers., Abwasser- und Abfallentsorgung	1.729	1.549	89,6	180	10,4	143	.a)	.a)	-
F 41-43	Baugewerbe/Bau	1.355	1.235	91,1	120	8,9	113	99	14	-
J 58-63	Information und Kommunikation	50.283	45.029	89,6	5.254	10,4	2.310	1.618	692	2.474
62.01	Programmierungstätigkeiten	34.982	30.789	88,0	4.193	12,0	1.759	1.301	458	2.184
K 64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	3.543	3.287	92,8	256	7,2	248	.a)	.a)	2
M 69-75	Freiberufliche, wissenschaftl. u. techn. Dienstleistungen	63.938	51.586	80,7	12.352	19,3	8.781	2.322	6.459	2.178
71	Architektur-, Ing.büros; techn., phys.,chem. Untersuchung	25.800	18.849	73,1	6.951	26,9	6.109	426	5.683	811
72	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	34.104	29.228	85,7	4.877	14,3	2.557	1.797	759	978
G-I, L, N-U	Restliche Abschnitte	11.020	9.487	86,1	1.533	13,9	703	310	393	408
II. NACH FORSCHUNGSINTENSITÄTEN										
Forschungsintensive Wirtschaftszweige (mind. 2,5% FuE-Aufwand/Umsatz)		446.695	362.560	81,2	84.135	18,8	51.076	33.472	17.604	22.408
Spitzentechnologie (7% oder mehr FuE-Aufwand/Umsatz)		131.492	98.089	74,6	33.403	25,4	20.763	15.025	5.738	9.041
Hochwertige Technik (2,5 bis weniger als 7% FuE-Aufwand/Umsatz)		315.203	264.471	83,9	50.731	16,1	30.313	18.447	11.866	13.367
Restliche Abschnitte (nicht forschungsintensiv)		96.758	75.447	78,0	21.311	22,0	12.631	6.490	6.141	4.898
III. NACH BESCHÄFTIGTENGROßENKLASSEN										
unter 20 Beschäftigte		18.024	17.307	96,0	717	4,0	461	273	187	126
20 bis 49 Beschäftigte		21.517	20.103	93,4	1.414	6,6	960	571	389	232
50 bis 99 Beschäftigte		20.663	17.339	83,9	3.324	16,1	1.908	1.289	619	925
100 bis 249 Beschäftigte		38.316	28.818	75,2	9.498	24,8	4.845	3.252	1.593	2.699
250 bis 499 Beschäftigte		38.349	27.062	70,6	11.287	29,4	4.750	2.526	2.224	3.104
500 bis 999 Beschäftigte		43.694	28.560	65,4	15.133	34,6	6.717	4.750	1.967	4.952
1.000 bis 1.999 Beschäftigte		55.399	34.733	62,7	20.666	37,3	9.586	7.242	2.344	7.147
2.000 bis 4.999 Beschäftigte		75.592	59.635	78,9	15.957	21,1	11.991	3.825	8.165	3.220
5.000 bis 9.999 Beschäftigte		50.602	38.090	75,3	12.512	24,7	11.087	.a)	.a)	.a)
10.000 Beschäftigte und mehr		181.295	166.359	91,8	14.936	8,2	11.403	.a)	.a)	.a)
Insgesamt		543.452	438.007	80,6	105.446	19,4	63.706	39.962	23.745	27.306

Anmerkungen:

1) Die Wirtschaftsgliederung basiert auf der Klassifikation des Statistischen Bundesamtes, Ausgabe 2008 (Wz2008). Die Kategorie 'IFG' wird ab dem Berichtsjahr 2023 nicht mehr gesondert ausgewiesen.

2) Die Forschungsintensitäten orientieren sich an der Neuabgrenzung forschungsintensiver Industrien und Güter des NIW/ISI/ZEW (2022).

3) Ein Vollzeitäquivalent entspricht einer vollzeitbeschäftigten Person, die ihre 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

Zahlenwerk 2025:

Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2023

Herausgeber:

SV Wirtschaftsstatistik gGmbH

Baedekerstraße 1, 45128 Essen

Tel. 0201/84 01-400

E-Mail: wirtschaftsstatistik@stifterverband.de

Alle Rechte vorbehalten. Essen September 2025.

Verantwortlich für den Herausgeber: Dr. Gero Stenke

Projektteam:

Svenja Elsner

Jessica Ernst

Thomas Feldmann

Dr. Lena Finger

Bettina Gerhardt

Maximilian Göhlich

Dr. Barbara Grave

Dr. Marco Hellmann

Prof. Dr. Andreas Kladroba

Bernd Kreuels

Verena Leyendecker

Kim Elena Micke

Nadine Saxler

Dr. Johannes Schmitt

Jan van der Heyden

Im Auftrag des Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt