

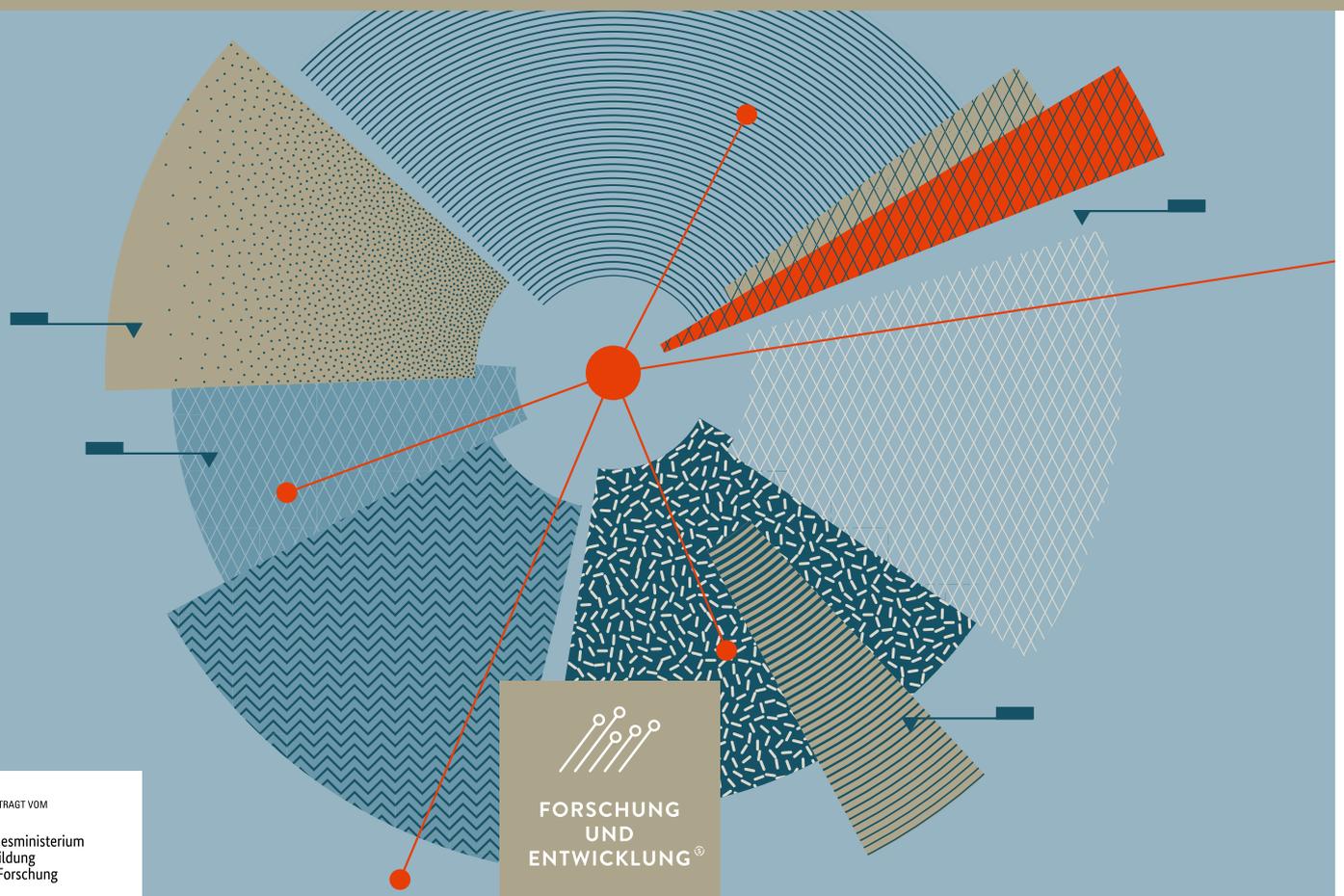


STIFTERVERBAND

Bildung. Wissenschaft. Innovation.

Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft

# „a:r ən 'di: ZAHLENWERK 2021



BEAUFTRAGT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

FORSCHUNG  
UND  
ENTWICKLUNG®

# Inhalt

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

## Erklärungen:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Anmerkungen:

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

Bis 1989 früheres Bundesgebiet, ab 1991 Deutschland

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

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

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Destatis, BMBF

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

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

## Anmerkungen:

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

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

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

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

Bis 1989 Früheres Bundesgebiet, ab 1991 Deutschland

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Destatis, BMBF

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

| Jahr        | FuE-Aufwendungen |               | FuE-Personal   |
|-------------|------------------|---------------|----------------|
|             | Interne          | Externe       | VZÄ            |
|             | Mio. €           | Mio. €        |                |
| 1983        | 15.369           | 1.708         | 249.478        |
| 1985        | 18.515           | 1.887         | 275.053        |
| 1987        | 21.131           | 1.983         | 295.332        |
| 1989        | 23.563           | 2.443         | 296.510        |
| 1991        | 26.246           | 2.937         | 321.756        |
| 1993        | 25.933           | 3.613         | 293.774        |
| 1995        | 26.817           | 3.145         | 283.316        |
| 1997        | 28.909           | 4.508         | 286.270        |
| 1999        | 33.622           | 6.062         | 306.693        |
| 2000        | 35.600           | 6.590         | 312.490        |
| 2001        | 36.332           | 7.427         | 307.257        |
| 2002        | 36.950           | 7.590         | 302.600        |
| 2003        | 38.029           | 8.493         | 298.072        |
| 2004        | 38.363           | 7.696         | 298.549        |
| 2005        | 38.651           | 9.758         | 304.502        |
| 2006        | 41.148           | 10.832        | 312.145        |
| 2007        | 43.035           | 10.412        | 321.853        |
| 2008        | 46.073           | 11.231        | 332.909        |
| 2009        | 45.275           | 11.204        | 332.491        |
| 2010        | 46.929           | 10.863        | 337.211        |
| 2011        | 51.077           | 12.340        | 357.129        |
| 2012        | 53.790           | 12.812        | 367.478        |
| 2013        | 53.566           | 14.955        | 360.375        |
| 2014        | 56.996           | 16.050        | 371.706        |
| 2015        | 60.952           | 17.021        | 404.767        |
| 2016        | 62.826           | 16.319        | 413.027        |
| 2017        | 68.787           | 19.504        | 436.571        |
| 2018        | 72.101           | 20.695        | 451.057        |
| <b>2019</b> | <b>75.830</b>    | <b>22.694</b> | <b>475.676</b> |

## Anmerkungen:

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

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

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

## Anmerkungen:

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

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

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

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

## Anmerkungen:

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

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

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

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

Anmerkungen:

1) Regionale Zuordnung nach dem Sitz der Forschungsstätten

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

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

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

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

Anmerkungen:

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

2) Regionale Zuordnung nach dem Sitz der Forschungsstätten

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

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

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

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

## Anmerkungen:

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

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

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

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

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

## Anmerkungen:

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

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

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

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

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

## Anmerkungen:

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

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

3) Interne und externe FuE-Aufwendungen außerhalb des Wirtschaftssektors

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik



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

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

Anmerkungen:

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

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

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Tabelle 3.2.2: Beschäftigtengrößenklassen nach Wirtschaftsgliederung und Forschungsintensitäten 2019

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

Anmerkungen:

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

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

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

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

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

## Anmerkungen:

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

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

3) Beschäftigte und Umsatz beziehen sich auf die forschenden Unternehmen

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

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

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

## Anmerkungen:

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

2) Beschäftigte und Umsatz beziehen sich auf die forschenden Unternehmen

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

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

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

## Anmerkungen:

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

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

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

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

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

## Anmerkungen:

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

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

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

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

Anmerkungen:

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

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

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

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

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

Anmerkungen:

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

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

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

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

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

## Anmerkungen:

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

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

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

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

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

## Anmerkungen:

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

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

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

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

## Anmerkungen:

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

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

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

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

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

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

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

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

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

## Anmerkungen:

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

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

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

## Anmerkungen:

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

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

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

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

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

## Anmerkungen:

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

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

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

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

Rundungsabweichungen

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik

## Impressum

**Geschäftsführung der SV Gesellschaft für Wirtschaftsstatistik mbH**

Dr. Gero Stenke

Dr. Volker Meyer-Guckel

**„α:r ən 'di: Zahlenwerk 2021:**

**Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2019**

**Herausgeber:**

SV Wirtschaftsstatistik GmbH

Baedekerstraße 1, 45128 Essen

Tel. 0201/84 01-400

E-Mail: [wirtschaftsstatistik@stifterverband.de](mailto:wirtschaftsstatistik@stifterverband.de)

Alle Rechte vorbehalten. Essen September 2021.

Verantwortlich für den Herausgeber: Dr. Gero Stenke

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

Julia Angenendt

Bettina Gerhardt

Dr. Barbara Grave

Jessica Jeske

Prof. Dr. Andreas Kladroba

Bernd Kreuels

Julian Latzko

Bernhard Nagel

Dr. Thu-Van Nguyen

Nadine Saxler

Johannes Schmitt

**Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung**

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

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

Baedekerstraße 1  
45128 Essen  
T 0201 8401-0

---

[www.stifterverband.org](http://www.stifterverband.org)

