

STATISTIK AUSTRIA

Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) 2021



Impressum

Auskünfte

Für schriftliche oder telefonische Anfragen steht Ihnen bei Statistik Austria der Allgemeine Auskunftsdienst zur Verfügung:

Guglgasse 13
1110 Wien
Tel.: +43 1 711 28-7070
E-Mail: info@statistik.gv.at
Fax: +43 1 711 28-7728

Medieninhaberin, Herstellerin und Herausgeberin

STATISTIK AUSTRIA
Bundesanstalt Statistik Österreich
Guglgasse 13
1110 Wien

Für den Inhalt verantwortlich

Andreas Schiefer
Tel.: +43 1 711 28-7162
E-Mail: andreas.schiefer@statistik.gv.at

Umschlagfoto

©Aerial Mike/stock.adobe.com

Kommissionsverlag

Verlag Österreich GmbH
Bäckerstraße 1
1010 Wien
Tel.: +43 1 610 77-0
E-Mail: order@verlagoesterreich.at

ISBN 978-3-903393-62-2

Das Produkt und die darin enthaltenen Daten sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind der Bundesanstalt Statistik Österreich (STATISTIK AUSTRIA) vorbehalten. Bei richtiger Wiedergabe und mit korrekter Quellenangabe „STATISTIK AUSTRIA“ ist es gestattet, die Inhalte zu vervielfältigen, verbreiten, öffentlich zugänglich zu machen und sie zu bearbeiten. Bei auszugsweiser Verwendung, Darstellung von Teilen oder sonstiger Veränderung von Dateninhalten wie Tabellen, Grafiken oder Texten ist an geeigneter Stelle ein Hinweis anzubringen, dass die verwendeten Inhalte bearbeitet wurden.

Die Bundesanstalt Statistik Österreich sowie alle Mitwirkenden an der Publikation haben deren Inhalte sorgfältig recherchiert und erstellt. Fehler können dennoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Genannten übernehmen daher keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte, insbesondere übernehmen sie keinerlei Haftung für eventuelle unmittelbare oder mittelbare Schäden, die durch die direkte oder indirekte Nutzung der angebotenen Inhalte entstehen. Korrekturhinweise senden Sie bitte an die Redaktion.

© STATISTIK AUSTRIA

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	11
Summary	13
1 Vorbemerkungen	15
2 Hauptergebnisse 2021	17
2.1 Beschäftigte in F&E in allen Sektoren	17
2.2 Ausgaben für F&E in allen Sektoren	24
2.3 F&E im Hochschulsektor	39
2.4 F&E im Sektor Staat und im privaten gemeinnützigen Sektor	45
2.5 F&E im Unternehmenssektor	47
3 F&E-Finanzierung in staatlichen Budgets	72
4 Methodische Anmerkungen	77
4.1 Definition von Forschung und experimenteller Entwicklung	77
4.2 Erhebungseinheit und Erhebungsmasse	81
4.3 Erhebungsmethode	86
4.4 Verwendete Gliederungen	87

Grafikverzeichnis

1 F&E-Beschäftigte (VZÄ) 2021 nach Beschäftigungskategorie – in Prozent	17
2 F&E-Beschäftigte 2013–2021 nach Sektor – in VZÄ	18
3 Frauenanteil an den F&E-Beschäftigten (VZÄ) 2019–2021 nach Sektor – in Prozent	22
4 F&E-Ausgaben im Hochschulsektor 2021 – in Millionen Euro	25
5 F&E-Ausgaben 2021 nach Ausgabenart – in Millionen Euro	26
6 F&E-Ausgaben 2021 nach Sektor und Forschungsart – in Prozent	28
7 F&E-Ausgaben 2021 nach Bundesland – in Millionen Euro	29
8 Regionale Forschungsquoten 2021 nach Bundesland – in Prozent des BIP	30
9 F&E-Finanzierung 2021 nach Durchführungs- und Finanzierungssektor – in Prozent	34
10 F&E-Ausgaben im Hochschulsektor 2021 nach Wissenschaftszweig – in Millionen Euro	40
11 F&E-Beschäftigte im Unternehmenssektor 2011–2021 – in VZÄ	49
12 F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor 2011–2021 – in Millionen Euro	55
13 F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor 2021 (ausgewählte Wirtschaftszweige) – in Millionen Euro	56
14 F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor 2021 nach Beschäftigtenanzahl – in Prozent	58
15 F&E-Finanzierung des Bundes 2011–2023 laut Bundesbudget – in Millionen Euro	75

Tabellenteil

1	F&E-Beschäftigte 2021 nach Durchführungssektor/Erhebungsbereich und Beschäftigtenkategorie	95
2	F&E-Beschäftigte 2011–2021 in Vollzeitäquivalenten nach Durchführungssektor/ Erhebungsbereich	96
3	F&E-Beschäftigte 2021 nach Durchführungssektor/Erhebungsbereich, Beschäftigtenkategorie und Geschlecht	97
4	Frauenanteil an den F&E-Beschäftigten 2002–2021 in Vollzeitäquivalenten nach Durchführungssektor	98
5	F&E-Beschäftigte 2021 in sämtlichen Erhebungsbereichen nach Bundesland und Beschäftigtenkategorie	98
6	F&E-Beschäftigte 2021 in Vollzeitäquivalenten nach Durchführungssektor/ Erhebungsbereich und Ausbildung	99
7	Wissenschaftliches Personal in F&E 2021 in Vollzeitäquivalenten nach Durchführungssektor/ Erhebungsbereich und Ausbildung	100
8	F&E-Beschäftigte 2021 in Vollzeitäquivalenten nach Durchführungssektor/Erhebungsbereich, Ausbildung und Geschlecht	101
9	Wissenschaftliches Personal in F&E 2021 in Vollzeitäquivalenten nach Durchführungssektor/ Erhebungsbereich, Ausbildung und Geschlecht	102
10	F&E-Ausgaben 2021 nach Durchführungssektor/Erhebungsbereich und Ausgabenart	103
11	F&E-Ausgaben 2002–2011 nach Durchführungs- und Finanzierungssektor	104
12	F&E-Ausgaben 2013–2021 nach Durchführungs- und Finanzierungssektor	105
13	F&E-Ausgaben 2021 in sämtlichen Erhebungsbereichen nach Bundesland und Ausgabenart	106
14	F&E-Ausgaben 2021 nach Durchführungssektor/Erhebungsbereich und Forschungsart	106
15	F&E-Ausgaben 2021 in sämtlichen Erhebungsbereichen nach Bundesland und Forschungsart ..	107
16	F&E-Ausgaben 2021 in sämtlichen Erhebungsbereichen nach Bundesland (nach dem Hauptstandort/nach dem F&E-Standort)	107
17	F&E-Beschäftigte und F&E-Ausgaben 2021 nach Durchführungssektor und Bundesland	108
18	Regionale Forschungsquoten in Prozent des Bruttoregionalprodukts (BRP) 2009–2021	109
19	Bruttoregionalprodukt (BRP), Bruttoinlandsausgaben für F&E und regionale Forschungsquoten 2021	109
20	Forschungsquoten 1981–2021 – in Prozent des Bruttoinlandsprodukts	110
21	Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 nach Durchführungssektor/Erhebungsbereich und Finanzierungsbereich – in 1 000 Euro	111
22	Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 durch FFG, FWF und Forschungsprämie – in 1 000 Euro ..	112
23	Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 aus dem Ausland – in 1 000 Euro	113
24	Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 in sämtlichen Erhebungsbereichen nach Bundesland und Finanzierungsbereich – in 1 000 Euro	114
25	F&E-Ausgaben 2021 nach Durchführungssektor und sozioökonomischer Zielsetzung – in 1 000 Euro	115
26	Forschungsstätten: Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten 2021 nach Wissenschaftszweig und Durchführungssektor/Erhebungsbereich	116
27	Hochschulsektor: F&E-Beschäftigte 2021 nach Wissenschaftszweig und Beschäftigtenkategorie	119
28	Hochschulsektor: F&E-Beschäftigte 2021 nach Wissenschaftszweig, Beschäftigtenkategorie und Geschlecht	120

29	Hochschulsektor: F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Ausgabenart – in 1 000 Euro	121
30	Hochschulsektor: F&E-Ausgaben 2004–2021 nach Wissenschaftszweig – in Millionen Euro	122
31	Hochschulsektor: Wissenschaftliches Personal in F&E 2021 nach Wissenschaftszweig, Geschlecht und Altersgruppe	123
32	Hochschulsektor: F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Forschungsart	124
33	Hochschulsektor: Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Finanzierungsbereich – in 1 000 Euro	125
34	Universitäten: F&E-Beschäftigte 2021 nach Wissenschaftszweig und Beschäftigtenkategorie	126
35	Universitäten: F&E-Beschäftigte 2021 nach Wissenschaftszweig und Beschäftigtenkategorie; Arbeitszeitverteilung – in Prozent	127
36	Universitäten: Wissenschaftliches Personal in F&E 2021 nach Wissenschaftszweig und Beschäftigtenkategorie; Arbeitszeitverteilung – in Prozent	128
37	Universitäten: Wissenschaftliches Personal in F&E 2021 nach Wissenschaftszweig, Beschäftigtenkategorie und Geschlecht; Arbeitszeitverteilung – in Prozent	129
38	Universitäten: F&E-Beschäftigte 2021 nach Wissenschaftszweig, Beschäftigtenkategorie und Geschlecht; Arbeitszeitverteilung – in Prozent	131
39	Universitäten: Wissenschaftliches Personal in F&E 2021 nach Wissenschaftszweig, Geschlecht und Altersgruppe	132
40	Universitäten: Wissenschaftliches Personal in F&E 2021 nach Beschäftigtenkategorie und Altersgruppe	133
41	Universitäten: F&E-Beschäftigte 2021 nach Wissenschaftszweig, Seniorität und Geschlecht	134
42	Universitäten: F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Ausgabenart – in 1 000 Euro	135
43	Universitäten: F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Forschungsart	135
44	Universitäten: Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Finanzierungsbereich – in 1 000 Euro	136
45	Sektor Staat: F&E-Beschäftigte 2021 nach Wissenschaftszweig und Beschäftigtenkategorie	137
46	Sektor Staat: Wissenschaftliches Personal in F&E 2021 nach Wissenschaftszweig, Geschlecht und Altersgruppe	138
47	Sektor Staat: F&E-Beschäftigte 2021 nach Rechtsträger und Beschäftigtenkategorie	139
48	Sektor Staat: F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Ausgabenart – in 1 000 Euro ..	140
49	Sektor Staat: F&E-Ausgaben 2021 nach Rechtsträger und Ausgabenart – in 1 000 Euro	140
50	Sektor Staat: F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Forschungsart	141
51	Sektor Staat: F&E-Ausgaben 2021 nach Rechtsträger und Forschungsart	141
52	Sektor Staat: Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Finanzierungsbereich – in 1 000 Euro	142
53	Sektor Staat: Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 nach Rechtsträger und Finanzierungsbereich – in 1 000 Euro	143
54	Privater gemeinnütziger Sektor: F&E-Beschäftigte 2021 nach Wissenschaftszweig und Beschäftigtenkategorie	144
55	Privater gemeinnütziger Sektor: F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Ausgabenart – in 1 000 Euro	145
56	Privater gemeinnütziger Sektor: F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Forschungsart	145

57	Privater gemeinnütziger Sektor: Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Finanzierungsbereich – in 1 000 Euro	146
58	Unternehmenssektor: F&E-Beschäftigte 2021 nach Beschäftigtenkategorie	147
59	Unternehmenssektor: F&E-Beschäftigte 2021 nach Beschäftigtenkategorie	149
60	Unternehmenssektor: F&E-Beschäftigte 2015–2021 (rechtliche Einheit)	151
61	Unternehmenssektor: Männer und Frauen in F&E 2021 nach Beschäftigtenkategorie	153
62	Unternehmenssektor: Anteil der Frauen in Vollzeitäquivalenten an den F&E-Beschäftigten 2021 nach Beschäftigtenkategorie	155
63	Unternehmenssektor: Anteil der Frauen in Vollzeitäquivalenten an den F&E-Beschäftigten 2015–2021 (rechtliche Einheit)	157
64	Unternehmenssektor: Männer und Frauen in F&E 2021 nach Beschäftigtenkategorie und Beschäftigtengrößenklasse	159
65	Unternehmenssektor: Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen in F&E 2021 nach der höchsten abgeschlossenen Ausbildung	160
66	Unternehmenssektor: Wissenschaftler und Ingenieure in F&E 2021 nach der höchsten abgeschlossenen Ausbildung	163
67	Unternehmenssektor: Wissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen in F&E 2021 nach der höchsten abgeschlossenen Ausbildung	166
68	Unternehmenssektor: F&E-Beschäftigte 2021 nach der höchsten abgeschlossenen Ausbildung	169
69	Unternehmenssektor: Unternehmen in F&E 2015 – 2021 (rechtliche Einheit)	172
70	Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben 2021 nach Ausgabenart	173
71	Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben 2015–2021 (rechtliche Einheit)	175
72	Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben 2021 nach Ausgabenart und Beschäftigtengrößenklasse	177
73	Unternehmenssektor: Personalausgaben für F&E 2021	178
74	Unternehmenssektor: Finanzierung der internen F&E-Ausgaben durch den Unternehmenssektor 2021 – Teil 1	180
75	Unternehmenssektor: Finanzierung der internen F&E-Ausgaben durch den Sektor Staat 2021 – Teil 2	183
76	Unternehmenssektor: Finanzierung der internen F&E-Ausgaben durch den Hochschulsektor oder den privaten gemeinnützigen Sektor 2021 – Teil 3	186
77	Unternehmenssektor: Finanzierung der internen F&E-Ausgaben durch das Ausland 2021 – Teil 4	189
78	Unternehmenssektor: Anteil der Finanzierungssektoren an den internen F&E-Ausgaben 2015–2021 (rechtliche Einheit)	192
79	Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben 2021 nach Forschungsart	195
80	Unternehmenssektor: Anteil der Forschungsarten an den internen F&E-Ausgaben 2015–2021 (rechtliche Einheit)	198
81	Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben 2021 nach sozioökonomischer Zielsetzung – Teil 1	201
82	Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben 2021 nach sozioökonomischer Zielsetzung – Teil 2	204
83	Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben 2021 nach sozioökonomischer Zielsetzung – Teil 1	208

84	Unternehmenssektor: Interne F&E Ausgaben 2021 nach sozioökonomischer Zielsetzung – Teil 2	211
85	Unternehmenssektor: Externe F&E-Ausgaben 2021 – Teil 1	215
86	Unternehmenssektor: Externe F&E-Ausgaben 2021 – Teil 2	218
87	Unternehmenssektor: Externe F&E-Ausgaben 2015–2021 (rechtliche Einheit)	221
88	Unternehmenssektor: Externe F&E-Ausgaben 2021 nach Beschäftigtengrößenklasse	223
89	Unternehmenssektor: Bundesländerverteilung der F&E 2021 (rechtliche Einheit)	224
90	Unternehmenssektor: Bundesländerverteilung (F&E-Standort) der internen F&E-Ausgaben 2011–2021 (rechtliche Einheit)	225
91	Unternehmenssektor: Bundesländerverteilung der F&E betreibenden Unternehmen 2021 (rechtliche Einheit) nach Beschäftigtengrößenklasse	226
92	Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben 2021 (rechtliche Einheit) nach Bundesland (Hauptstandort)	227
93	Unternehmenssektor: F&E-Beschäftigte 2021 (rechtliche Einheit) nach Bundesland (Hauptstandort)	230
94	Unternehmenssektor: Unternehmen in F&E mit den jeweils höchsten internen F&E-Ausgaben oder F&E-Beschäftigten 2021	232
95	Unternehmenssektor: Unternehmen in F&E mit den höchsten internen F&E-Ausgaben 2002–2021 (rechtliche Einheit)	233
96	Unternehmenssektor: Forschungsintensität 2021	233
97	Unternehmenssektor: Forschungsintensität im Bereich „Herstellung von Waren“ 2021 nach Beschäftigtengrößenklasse	236
98	Unternehmenssektor: Forschungskoeffizient und Personalfaktor im Bereich „Herstellung von Waren“ 2021	236
99	Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte im Informations- und Kommunikationstechnologie-Sektor 2021	238
100	Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte 2021 nach F&E-Intensität der Wirtschaftszweige	238
101	Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte im Bereich „Herstellung von Waren“ 2021 nach der Technologieintensität	239
102	Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte im Bereich „Dienstleistungen“ 2021 nach der Wissensintensität	239
103	Unternehmenssektor: F&E in öffentlichen Unternehmen 2021 (rechtliche Einheit)	240
104	Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte von auslandskontrollierten Unternehmen 2021	241
105	Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte von auslandskontrollierten Unternehmen 2021 nach Sitzland der letztlich kontrollierenden Einheit	244
106	Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 2021–2023 (Teil a und Teil b) ...	245
107	Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 2010–2023 nach sozioökonomischer Zielsetzung	246
108	Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 2023 nach sozioökonomischer Zielsetzung und Ressort	247
109	Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 2022 nach sozioökonomischer Zielsetzung und Ressort	249

110 Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 2021 nach sozioökonomischer Zielsetzung und Ressort	251
111 Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 2021 nach Durchführungssektor	253
112 Allgemeine forschungswirksame Hochschulausgaben des Bundes (General University Funds) 2000–2023 – in Millionen Euro	253
113 Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 2011–2021 nach Art der Finanzierung – in Millionen Euro	254
114 Ausgaben für transnational koordinierte F&E 2010–2021 – in Millionen Euro	254
115 Ausgaben für Forschung und Forschungsförderung durch die Bundesländer 2017–2023 – in Millionen Euro	255

Abkürzungsverzeichnis

ACR	Austrian Cooperative Research
AIT	Austrian Institute of Technology GmbH
aws	Austria Wirtschaftsservice Ges.m.b.H
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BRP	Bruttoregionalprodukt (regionales Bruttoinlandsprodukt)
BMBWF	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
BMF	Bundesministerium für Finanzen
BMK	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
CDG	Christian-Doppler-Gesellschaft
CERN	Europäische Organisation für Kernforschung (European Organization for Nuclear Research)
COMET	Competence Centres for Excellent Technologies
D-A-CH	Deutschland-Österreich-Schweiz
DG JRC	Generaldirektion Gemeinsame Forschungsstelle der Europäischen Kommission (Directorate-General Joint Research Centre)
EMBL	Europäisches Laboratorium für Molekularbiologie (European Molecular Biology Laboratory)
ERA	Europäischer Wirtschaftsraum (European Research Area)
ERANET	Forschungsprogramm im Rahmen des Europäischen Forschungsraums (European Research Area)
ESA	Europäische Weltraumorganisation (European Space Agency)
ESO	Europäische Südsternwarte (European Space Observatory)
ESRF	European Synchrotron Radiation Facility
ESVG	Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen
EU	Europäische Union
EUREKA	Europäisch-internationales Netzwerk für anwendungsnahe Forschung und Entwicklung
FATS	Auslandsunternehmenseinheitenstatistik (Foreign Affiliates Statistics)
FFG	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft
FORD	Fields of Research and Development
FWF	Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
F&E	Forschung und experimentelle Entwicklung
HAK	Handelsakademie
HTL	Höhere Technische Lehranstalt
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
ILL	Institut Laue-Langevin
ISCED	International Standard Classification of Education
ISTA	Institute of Science and Technology Austria
JR	Josef-Ressel-Zentrum
KLIEN	Klima- und Energiefonds
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten
LS	Leistungs- und Strukturerhebung

NABS	Nomenclature for the Analysis and Comparison of Scientific Programmes and Budgets
NACE	Internationale Klassifikation der Wirtschaftszweige: Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne.
ÖAW	Österreichische Akademie der Wissenschaften
ÖNACE	Österreichische Systematik der Wirtschaftszweige
PIoE	Private Institutionen ohne Erwerbscharakter
R&D	Research and Development (Forschung und Entwicklung)
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen
VZÄ	Vollzeitäquivalente

Zeichenerklärung

-	Zahlenwert ist Null (Tabellen)
.	Nachweis nicht vorhanden bzw. aus sachlichen Gründen nicht möglich (Tabellen)
Ø	Durchschnitt (arithmetisches Mittel)
%	Prozent
<	kleiner als
>	größer als
≤	kleiner gleich
≥	größer gleich
§	Paragraph

Zusammenfassung

In dieser Publikation werden detaillierte Daten über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) im Jahr 2021 präsentiert. Dies sind die Ergebnisse einer alle zwei Jahre durchgeführten Datenerhebung bei über 10 000 Forschung betreibenden Einheiten wie z. B. Unternehmen, Universitäten, Fachhochschulen, staatlichen Forschungsinstituten und privaten gemeinnützigen Einrichtungen und sonstigen Organisationen. Sie wurde in Form einer Vollerhebung mit Auskunftspflicht bei allen potenziellen F&E-Betreibern durchgeführt. Definitionen und Methodik basierten auf dem so genannten Frascati-Handbuch der OECD, das umfangreiche Empfehlungen für die Erstellung von F&E-Statistiken enthält.

Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E)

2021 wurden in Österreich rund 13,2 Mrd. € für F&E ausgegeben. 9,1 Mrd. € entfielen dabei auf Unternehmen, 3,1 Mrd. € auf den Hochschulsektor, 1 Mrd. € auf den Sektor Staat und rund 70 Mio. € auf den privaten gemeinnützigen Sektor. 7,0 Mrd. € wurden durch die Unternehmen finanziert, 3,8 Mrd. € durch den Staat. 2,3 Mrd. € stammen aus ausländischen Quellen, hauptsächlich von ausländischen Unternehmen. Die EU finanzierte Forschung in Österreich in Höhe von 275 Mio. €.

4,1 Mrd. € wurden in Wien für Forschung ausgegeben, 2,7 Mrd. € in der Steiermark und 2,5 Mrd. € in Oberösterreich. Die Forschungsquote, also das Verhältnis der Forschungsausgaben zum Bruttoinlandsprodukt, betrug 2021 3,26% und ist damit höher als im Jahr der vorangegangenen F&E-Erhebung 2019 (3,13%). Mit 5,17% ist die Steiermark das Bundesland mit der höchsten regionalen Forschungsquote aller Bundesländer.

52% der F&E-Ausgaben entfielen auf Personalaufwand, 41% auf laufende Sachausgaben und 7% auf Investitionsausgaben für F&E. 19% der Ausgaben wurden für Grundlagenforschung, 33% für angewandte Forschung und 48% für experimentelle Entwicklung aufgewendet.

Beschäftigte in Forschung und Entwicklung (F&E)

2021 waren rund 87 500 Personen (in Vollzeitäquivalenten) in F&E tätig. 69% davon waren in Unternehmen tätig, 24% im Hochschulsektor, 6% im Sektor Staat und weniger als 1% im privaten gemeinnützigen Sektor. 65% aller F&E-Beschäftigten waren als wissenschaftliches Personal tätig („researchers“), 29% waren höher qualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal und 7% sonstiges Hilfspersonal.

25% der Beschäftigten in F&E waren Frauen, wobei der Frauenanteil zwischen den Sektoren unterschiedlich ist. Während im Hochschulsektor 45% der F&E-Beschäftigten und im Sektor Staat 42% weiblich waren, betrug der Anteil weiblicher F&E-Beschäftigten in Unternehmen nur 17%. 18% aller Beschäftigten in Forschung hatten ein Doktorat abgeschlossen. Insgesamt 62% wiesen einen akademischen Abschluss, 81% einen tertiären Abschluss auf.

F&E-Finanzierung in öffentlichen Budgets

2022 förderte der Bund Forschung in Höhe von 3,9 Mrd. €, 2023 in Höhe von 4,2 Mrd. €. Davon wird 2023 sowohl für die Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie als auch für die Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens 1,1 Mrd. € aufgewendet, die somit die beiden wichtigsten sozioökonomischen Zielsetzungen der F&E-Finanzierung des Bundes darstellen.

Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) ist 2023 mit 3 Mrd. € das Ressort mit dem höchsten Finanzierungsbetrag.

Die Bundesländer haben 2023 laut Budgetvoranschlägen zusätzlich Forschung in Höhe von rund 625 Mio. € finanziert.

Summary

This publication presents detailed data on Research and experimental development (R&D) in 2021. Those are the results of a data collection among 10,000 R&D performing units, such as enterprises, universities, universities of applied science, governmental and private non-profit institutions and other organisations. The survey is conducted every two years. It was carried out as a full census among all potential R&D performers with compulsory participation. Definitions and methodology are based on the so called Frascati Manual of the OECD, which contains comprehensive recommendations for the compilation of R&D statistics.

Expenditures on Research and Development (R&D)

In 2021, around 13.2 billion € were spent on R&D. 9.1 billion € fell upon enterprises, 3.1 billion € were spent in the higher education sector, 1 billion € in the government sector, and 70 million € in the private non-profit sector. 7.0 billion € were funded by enterprises, 3.8 billion € by the government sector. 2.3 billion € came from abroad, mainly from foreign enterprises. The EU financed research in Austria with an amount of 275 million €.

4.1 billion € were spent on research in Vienna, 2.7 billion € in Styria, and 2.5 billion € in Upper Austria. The research intensity – the relation between research expenditures and gross domestic product – amounted to 3.26% in 2021 and is therefore higher than in 2019, the year of the previous R&D survey (3.13%). Styria is the region with the highest regional research intensity among all „Länder“ (5.17%).

52% of R&D expenditures fell upon labour costs, 41% on current costs and 7% were capital expenditures on R&D. 19% of the expenditures were used for basic research, 33% for applied research and 48% for experimental development.

R&D personnel

In 2021, around 87,500 people were engaged in R&D (measured in full-time equivalents). 69% of those were active in enterprises, 24% in the higher education sector, 6% in the government sector, and less than 1% in the private non-profit sector. 65% of all R&D personnel were researchers, 29% were technicians and 7% other supporting staff.

25% of the R&D personnel was female. The share of women varies between the different sectors. In the higher education sector and in the government sector 45% resp. 42% of the entire R&D staff were women, whereas this share was only 17% in enterprises. 18% of the R&D personnel was holding a PhD. In total 62% attained an academic degree, 81% had a tertiary degree.

R&D funding in public budgets

In 2022, the federal government was funding 3.9 billion € for research, and 4.1 billion € in 2023. In 2023, 1.1 billion € of that amount was used for industrial production and technology and the general advancement of knowledge respectively. These two socio-economic objectives are the most important ones regarding R&D funding by the federal government.

The Federal Ministry of Education, Science and Research (BMBWF) is the ministry with the largest sum for research funding. In 2023, it is financing R&D with an amount of 3 billion €.

The regional governments („Länder“), according to their budget appropriations, have additionally financed research with an amount of approximately 625 million €.

1 Vorbemerkungen

Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) hat das Potenzial, einen wichtigen Beitrag zu Fortschritt, Wohlstand und Wirtschaftswachstum zu leisten. Das neue Wissen kann genutzt werden, um Bedürfnissen und Herausforderungen zu begegnen und das gesellschaftliche Wohlergehen insgesamt zu verbessern. Aus diesem Grund hat sich die Europäische Forschungspolitik quantitative Ziele gesetzt, deren Zielerreichung anhand der F&E-Statistik abgelesen werden kann. Auch die nationale Forschungs- politik benötigt zur Systemsteuerung detaillierte Daten über die F&E-Tätigkeiten in Österreich.

Daher führt Statistik Austria alle zwei Jahre eine umfassende Erhebung über den Einsatz finanzieller und personeller Ressourcen für Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) in Österreich durch. Die rechtliche Grundlage der Erhebung ist die österreichische F&E-Statistik-Verordnung¹, die wiederum auf einer entsprechenden EU-Rechtsgrundlage² fußt. Der vorliegende Bericht informiert im Detail über die F&E-Tätigkeiten in Österreich im Jahr 2021. Das Jahr 2021 war durch die weltweite COVID-Krise geprägt, die zu starken Einschränkungen des wirtschaftlichen und sozialen Lebens geführt hat, und es ist deswegen von besonderem Interesse, inwieweit Forschungstätigkeiten behindert oder eingeschränkt waren.

Es handelt sich bei der F&E-Erhebung grundsätzlich um eine Befragung bei den F&E betreibenden Einrichtungen selbst, die über ihre eigenen F&E-Aktivitäten Auskunft geben. Die Teilnahme an der F&E-Erhebung ist aufgrund der oben genannten österreichischen Verordnung rechtlich verpflichtend, sodass für 2021 für mehr als 95% der befragten Einrichtungen Daten vorliegen. Methodische Grundlage ist das OECD-weit gültige und damit die internationale Vergleichbarkeit ermöglichende Frascati-Handbuch 2015 (FM2015)³, das Empfehlungen und Richtlinien für die Definition von F&E und für die Erstellung der F&E-Statistik beinhaltet und seit mehreren Jahrzehnten Grundlage der F&E-Statistiken im OECD-Raum ist.

Konzeptionell handelt es sich um eine Vollerhebung bei allen F&E betreibenden Einrichtungen in allen volkswirtschaftlichen Sektoren. Es werden dabei vier Durchführungssektoren für F&E unterschieden: der Hochschulsektor, der Sektor Staat, der private gemeinnützige Sektor und der Unternehmenssektor. Jede Einrichtung wird dabei genau einem dieser Sektoren zugeordnet und der gesamte F&E-Input (F&E-Ausgaben und Beschäftigung in F&E) diesem Sektor zugerechnet. Innerhalb dieser Sektoren werden wiederum verschiedene Untergliederungen angewendet, um die F&E-Tätigkeiten noch genauer darzustellen.

Im Prinzip werden zwei Aggregate ermittelt: F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte. Diese werden in der Folge in verschiedenste Kategorien untergliedert. F&E-Beschäftigte werden beispielsweise in Vollzeit- äquivalenten und Kopfzahlen dargestellt und nach Geschlecht, Funktion und Ausbildung untergliedert.

1 Verordnung der Bundesministerin für Bildung, Wissenschaft und Kultur, des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie und des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über Statistiken betreffend Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E-Statistik-Verordnung), BGBl. II. Nr. 396/2003, vom 29. August 2003 und die Verordnung des Bundesministers für Wissenschaft und Forschung, des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie und des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit, mit der die Verordnung über Statistiken betreffend Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E-Statistik-Verordnung) geändert wird, BGBl. II. Nr. 150/2008 vom 8. Mai 2008.

2 Durchführungsverordnung (EU) 2020/1197 der Kommission vom 30. Juli 2020 zur Festlegung technischer Spezifikationen und Einzelheiten nach der Verordnung (EU) 2019/2152 des Europäischen Parlaments und des Rates über europäische Unternehmensstatistiken, zur Aufhebung von zehn Rechtsakten im Bereich Unternehmensstatistiken.

3 OECD (2015), Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Development of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris.

F&E-Ausgaben werden unter anderem nach Ausgabenarten, Finanzierungssektor, Forschungsarten und sozio-ökonomischen Zielsetzungen dargestellt.

F&E-Daten im Unternehmenssektor werden nach Wirtschaftszweig und Unternehmensgrößenklasse untergliedert, jene in den anderen Sektoren nach Wissenschaftszweigen. Auch werden Aufgliederungen nach den Bundesländern durchgeführt.

Aufgrund der Heterogenität der diversen Forschung betreibenden Einrichtungen kommt im Unternehmenssektor im Vergleich zu den übrigen Sektoren ein unterschiedliches Fragenprogramm zur Anwendung. Auch bei den anderen drei Sektoren werden leicht unterschiedliche an die jeweils gegebene Situation des Sektors angepasste Fragebögen verwendet.

Als Ergänzung zu den Ergebnissen der F&E-Erhebungen über das Jahr 2021 werden am Ende auch einige Tabellen über die von Statistik Austria durchgeführten Budgetauswertungen zur Ermittlung der öffentlichen Finanzierung von F&E dargestellt. Diese basieren auf einer separaten Datensammlung, die nicht direkt mit der F&E-Erhebung in Zusammenhang steht.

Ausführliche Informationen zu der verwendeten Erhebungsmethodik finden sich am Ende dieses Berichts in Abschnitt „Methodische Anmerkungen“.

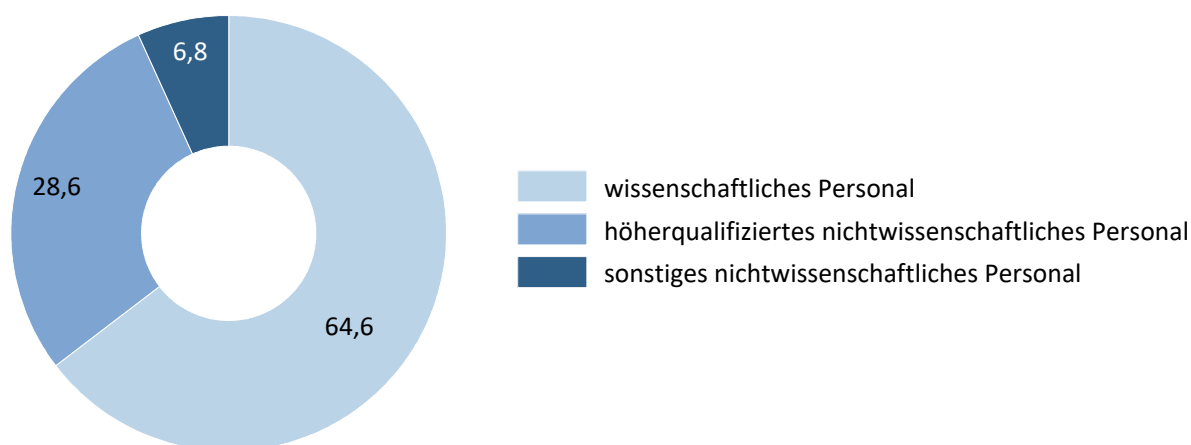
2 Hauptergebnisse 2021

2.1 Beschäftigte in F&E in allen Sektoren

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Verteilung der F&E-Beschäftigten in den verschiedenen Sektoren. 2021 waren insgesamt 147 072 Personen (Kopfzahl) mit F&E befasst, die sich bei Einschränkung auf die tatsächlich für F&E verwendete Jahresarbeitszeit auf 87 458,7 Vollzeitäquivalente (VZÄ) für F&E reduzieren. Rund 65 % der F&E-Beschäftigten (in VZÄ gemessen) waren dabei in der Funktion als „Wissenschaftliches Personal“⁴ („researcher“) beschäftigt (56 533,1 VZÄ), rund 29 % als „Höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal“⁵ (24 974,9 VZÄ) und rund 7 % als „Sonstiges nichtwissenschaftliches Personal“ (5 950,7 VZÄ; Grafik 1). Eine genaue Definition dieser Funktionsgruppen innerhalb der Gruppe der F&E-Beschäftigten findet sich in den „Methodischen Anmerkungen“ unter „Verwendete Gliederungen“. Aufgeteilt auf die einzelnen Sektoren lässt sich erkennen, dass 69 % der F&E-Beschäftigten in F&E im Unternehmenssektor tätig waren (60 532,7 VZÄ), 24 % im Hochschulsektor (20 777,8 VZÄ), 6 % im Sektor Staat (5 488,9 VZÄ) und 0,8 % im privaten gemeinnützigen Sektor (659,4 VZÄ), der in Österreich den kleinsten Sektor in Bezug auf Forschung darstellt.

Grafik 1

F&E-Beschäftigte (VZÄ) 2021 nach Beschäftigungskategorie – in Prozent



Q: STATISTIK AUSTRIA.

Verglichen mit 2019 kam es zu einem Anstieg der F&E-Beschäftigten um 4,5 %, gemessen in Vollzeitäquivalenten, oder in Absolutzahlen um 3 798,8 VZÄ (Tabelle 2). Trotz COVID-Pandemie und deren Auswirkungen ist der Personaleinsatz für Forschung angestiegen, allerdings in weitaus geringerem Maße als in den Jahren davor: Die Anzahl der Personen, die in Forschung aktiv waren, stieg von 2017 auf 2019 um 10,1 % und von 2015 auf 2017 um 6,5 % (Grafik 2). Es zeigt wiederum, dass Krisenzeiten den Input in Forschung normalerweise zwar dämpfen, aber es zu keinem Einbruch der F&E-Aktivitäten kommt. Die Auswirkungen sind pro Sektor allerdings unterschiedlich: Während im Unternehmenssektor der Anstieg der F&E-Beschäftigten in VZÄ mit 3,3 % moderat ausfiel, kam es im Hochschulsektor zu einem Anstieg von 9,5 %. Eine Ausnahme innerhalb des Unternehmenssektor bildete der kooperative Bereich, dessen Personaleinsatz für F&E von 2019 auf 2021 um 11,2 % anstieg. Der Sektor Staat verzeichnete nur einen

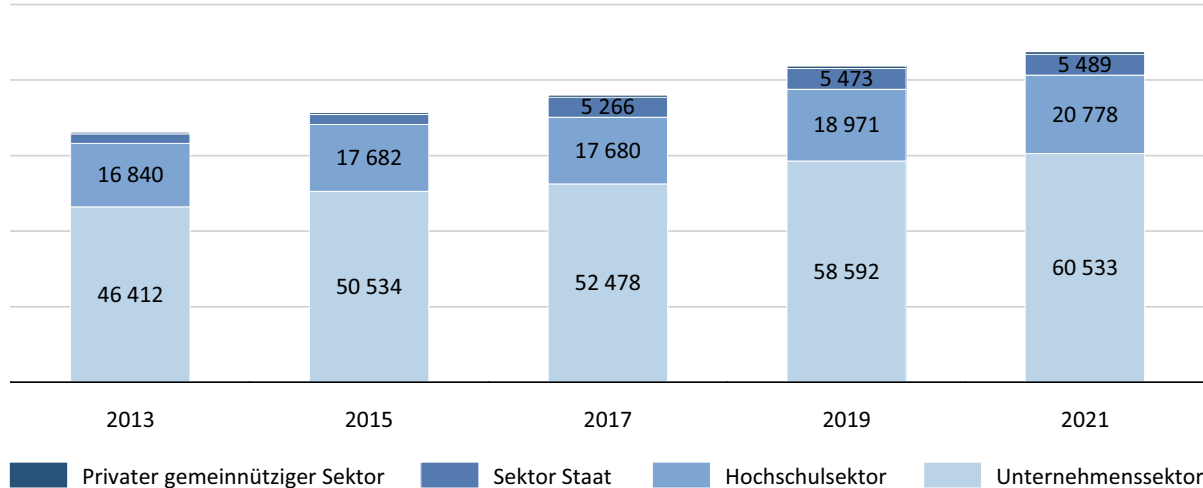
4 Im Unternehmenssektor ist für diese Kategorie die Bezeichnung „Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen“ gebräuchlich.

5 Im Unternehmenssektor ist für diese Kategorie die Bezeichnung „Techniker:innen“ gebräuchlich.

minimalen Anstieg der F&E-Beschäftigten um 0,3%, der (kleine) private gemeinnützige Sektor einen um 5,5%. Langfristig ist die Beschäftigung in F&E in Österreich stark angestiegen: Verglichen mit 2011 wurden 2021 beispielsweise rund 43% mehr Vollzeitäquivalente für Forschung eingesetzt.

Grafik 2

F&E-Beschäftigte 2013–2021 nach Sektor – in VZÄ



Q: STATISTIK AUSTRIA.

Bei einer Betrachtung über die Zeit sind für die Werte auf Ebene der verschiedenen Durchführungssektoren einige Zeitreihenbrüche zu beachten: Hauptsächlich wegen der Implementierung der Empfehlungen des Frascati-Manuals 2015 kam es zwischen 2015 und 2017 zu einer Umklassifizierung einiger großer F&E betreibenden Einrichtungen in andere Durchführungssektoren. Die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW) wurde vom Hochschulsektor in den Sektor Staat verschoben. Das Austrian Institute of Technology (AIT) und die Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH wurden vom Sub-Bereich „Kooperativer Bereich“ des Unternehmenssektors ebenfalls dem Sektor Staat zugeordnet und der kooperative Bereich des Unternehmenssektors auf die Kompetenzzentren und die ordentlichen Mitglieder der ACR (Austrian Cooperative Research) reduziert; die außerordentlichen Mitglieder werden seit 2017 im firmeneigenen Bereich erfasst.

Detailliertere Untergliederungen gibt es innerhalb des Hochschulsektors. 86% aller Forschenden (gemessen in VZÄ) sind in öffentlichen Universitäten tätig, die in dieser Darstellung in „Universitäten (ohne Kliniken, inkl. Universität für Weiterbildung Krams)“, „Universitätskliniken“ und „Universitäten der Künste“ unterteilt sind. Innerhalb dieser Gruppe waren die Universitäten (ohne Kliniken, inkl. Universität für Weiterbildung Krams) mit 15 668,4 VZÄ für F&E im Jahr 2021 mit Abstand am bedeutendsten. Auf Fachhochschulen entfallen 7% aller F&E-Beschäftigten im Hochschulsektor (1 476,6 VZÄ), auf die Privatuniversitäten 2% (484,6 VZÄ), auf die Pädagogischen Hochschulen 0,8% (167,2 VZÄ) und auf den sonstigen Hochschulsektor (inkl. ISTA) 4% (817,2 VZÄ). Mit einem Plus von 25% bei den Fachhochschulen und plus 23% bei den Privatuniversitäten und dem sonstigen Hochschulsektor zusammen⁶ fiel der Anstieg besonders hoch aus; bei den Universitäten ohne Kliniken betrug er etwas über 8%.

Im Sektor Staat sind in den folgenden Tabellen zwei Arten von Einrichtungen besonders hervorgehoben, nämlich die Landeskrankenanstalten und die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW). 21%

⁶ Aus Gründen der Geheimhaltung konnten diese beiden Sub-Sektoren 2019 nur gemeinsam ausgewiesen werden, sodass ein Vergleich mit 2021 auch nur mit dem aufaddierten Wert möglich ist.

der F&E-Beschäftigten (1 170,5 VZÄ) im Sektor Staat forschten an der ÖAW. Für die in F&E Beschäftigten der Landeskrankenanstalten gibt es keine Daten, da nur die F&E-Ausgaben der Landeskrankenanstalten von Statistik Austria geschätzt werden (auf Basis der von den Ämtern der Landesregierungen bzw. der Krankenanstaltenbetriebsgesellschaften gemeldeten Ausgaben), jedoch keine Kopffzahlen und VZÄ für die Beschäftigten in F&E zugeschätzt werden.

Innerhalb des Unternehmenssektors werden zwei Subbereiche unterschieden: Während der firmeneigene Bereich alle „klassischen“ gewinnorientierten Unternehmen umfasst, bildet der kooperative Bereich die COMET-Kompetenzzentren und die ordentlichen Mitglieder der ACR (Austrian Cooperative Research) ab. Rund 96 % der Beschäftigten in F&E im Unternehmenssektor arbeiteten 2021 allerdings im firmeneigenen Bereich.

Im Unternehmenssektor stellt die Unterteilung der F&E-Beschäftigten in die drei Funktionskategorien eine etwas größere Herausforderung dar als in den anderen Sektoren. Selbst die im Unternehmenssektor angepasste Bezeichnung „Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen“ für das wissenschaftliche Personal entspricht selten den Funktionsbezeichnungen in einem Unternehmen. Beschäftigte in F&E mit einer technischen Ausbildung werden oftmals direkt unter die im Unternehmenssektor für das höherqualifizierte nichtwissenschaftliche Personal gebräuchliche Bezeichnung „Techniker:innen“ gesetzt, obwohl deren Tätigkeit der einer Person in der höchsten Funktion entspricht. Andere Unternehmen wiederum sehen sich außerstande eine entsprechende Unterteilung vorzunehmen und teilen alle F&E-Beschäftigten der ersten Kategorie zu. Das heißt, dass die Klassifizierung der F&E-Beschäftigten nach Funktion im Unternehmenssektor einer bedeutend größeren Subjektivität unterliegt als etwa im Hochschulsektor.

Aufgrund der ausdrücklichen Empfehlung des Frascati-Manuals 2015, dass jede F&E betreibende Einheit zumindest eine Person in der Kategorie „researcher“ aufweisen sollte, wird diesem Umstand besonderes Augenmerk geschenkt. F&E betreibende Unternehmen ohne Angabe von zumindest einer Person in der Kategorie „Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen“ wurden kontaktiert und ersucht, anhand des Konzepts der Beschäftigtenkategorie die vorgenommene Zuordnung zu überprüfen. Bei Unternehmen, bei denen dies erfolglos war, wurden bei den Plausibilitätsprüfungen entsprechende Korrekturen an den Beschäftigtendaten vorgenommen bzw. wurde nur in begründeten Ausnahmefällen nicht eingegriffen, sodass es nur wenige Unternehmen ohne eine:n Beschäftigte:n in der höchsten Beschäftigtenkategorie gibt. Auch in den übrigen Sektoren ist sichergestellt, dass zumindest eine Person dem wissenschaftlichen Personal angehört.

Eine detaillierte Analyse spezifisch für F&E im Unternehmenssektor 2021 findet sich im Abschnitt „F&E im Unternehmenssektor“. Weitere Gliederungsmerkmale bei der Unternehmensforschung sind etwa Wirtschaftszweige oder Beschäftigtengrößenklasse.

Exkurs: Kopffzahlen vs. Vollzeitäquivalente

„Kopffzahlen“ beschreiben den tatsächlichen Ressourceneinsatz für F&E nur ungenügend und verzerrt. Eine Person wird als in F&E beschäftigt klassifiziert, gleichgültig, ob sie das ganze Jahr über und ausschließlich geforscht hat, oder aber auch nur wenige Wochen an einem F&E-Projekt mitgearbeitet hat. Auch Doppelzählungen sind unvermeidbar. Personen, die gleichzeitig in mehr als einer Einrichtung F&E betreiben, sind mehrfach erfasst. Dieses Phänomen tritt verstärkt im Hochschulsektor auf. Anhand der Sozialversicherungsnummern – einem Merkmal laut F&E-Statistik-Verordnung – wird jedoch versucht, Übererfassungen zu vermeiden. Mehrfacherfassungen an verschiedenen Erhebungseinheiten, sofern

berechtigt, werden nicht korrigiert. Allerdings ist das bei einer Betrachtung nach Kopffzahlen kaum möglich, ohne die Daten zu verfälschen. Unvermeidbar ist eine Doppelzählung, wenn einzelne Personen sowohl im Unternehmenssektor als auch in einem zweiten Sektor als F&E-Beschäftigte erfasst sind, beispielsweise, wenn Universitätsangehörige ein Spin-Off gründen und in beiden Einheiten aktiv sind. Zu einer Doppelerfassung kommt es auch, wenn eine Person unterjährig eine Institution verlässt und zu einer anderen wechselt. Solche Doppelzählungen und die Tatsache, dass viele F&E-Beschäftigte nur einen Teil ihrer Jahresarbeitszeit für F&E aufwenden, führen bei der Betrachtung von Kopffzahlen als F&E-Indikator also zu einer Verzerrung „nach oben“.

Daten in Vollzeitäquivalenten für F&E nehmen auf diese genannte Gegebenheit Rücksicht, sodass die Größe „Beschäftigte in F&E“, gemessen in der Einheit Vollzeitäquivalent, ein realistischeres Abbild des Humanressourceneinsatzes für Forschung und Entwicklung darstellt. Kopffzahlen hingegen stellen eher eine „Summe von Vertragsverhältnissen“ dar.

Eine Person, die das gesamte Jahr 2021 in Vollzeit beschäftigt war und ausschließlich mit F&E befasst war, wird mit 1,0 Vollzeitäquivalenten in der Statistik erfasst. Die VZÄ erhöhen sich auch nicht, wenn diese Person mehr Arbeitsstunden als die Normarbeitszeit⁷ geleistet hat; einem Kopf kann nicht mehr als 1,0 VZÄ zugeordnet werden. Einer Person, die das Jahr über halbtätig beschäftigt war und ausschließlich F&E betrieben hat, werden dementsprechend 0,5 VZÄ zugewiesen, ebenso wie einer ganzjährig vollzeitbeschäftigten Person, die 50% ihrer Arbeitszeit für F&E aufgewendet hat. 0,5 VZÄ ergeben sich auch für eine Person, die in der zweiten Jahreshälfte eine Vollzeitposition mit ausschließlich Forschung aufnimmt. Dieser Logik folgend werden auch einer Person mit einer Arbeitszeit von 30 Wochenstunden, die 70% der Arbeitszeit für F&E aufwendet, 0,5 VZÄ zugewiesen ($0,75 \times 0,7 = \text{gerundet } 0,5$).

Die „Beschäftigten in F&E“ schließen alle selbstständig und unselbstständig Beschäftigten ein, die im Berichtsjahr direkt mit F&E-Arbeiten befasst waren oder in F&E-Management und F&E-Verwaltung direkte Dienstleistungen für F&E erbracht haben.

Unter diesem Gesichtspunkt sind die in Tabelle 1 angeführten 147 072 Personen in Kopffzahlen zu interpretieren, die 2021 mit F&E befasst waren. Das Forschungspersonal in Kopffzahlen wird der Vollständigkeit halber auch in anderen Tabellen dargestellt.

Exkurs: Anzahl der F&E betreibenden Einheiten

In einigen der in diesem Bericht dargestellten Tabellen wird auch die Anzahl der F&E betreibenden Erhebungseinheiten in der Vorspalte angegeben. 2021 wurden in Österreich insgesamt 5 240 solcher Einheiten identifiziert, die Forschung und Entwicklung betrieben haben (Tabelle 6).

Die Anzahl der F&E betreibenden Erhebungseinheiten ist sorgfältig zu interpretieren. Wie in den methodischen Erläuterungen beschrieben, ist im Hochschulsektor das „Universitätsinstitut“ oder ein entsprechendes Äquivalent die Erhebungs- und Beobachtungseinheit. Die Anzahl der Einheiten im Hochschulsektor hängt also auch stark von der organisatorischen Struktur an den einzelnen Universitäten ab, die sehr unterschiedlich sein kann. Diese Einheiten können an einer Einrichtung groß sein, an anderen wiederum sehr klein – mit 184 Einheiten war die Universität Wien jene Einrichtung im Hochschulsektor mit den meisten F&E betreibenden Einheiten. Die Johannes-Kepler-Universität Linz bestand aus 137 Ein-

⁷ Als Normarbeitszeit gilt für die Ausfüllenden die durchschnittliche Wochenstundenanzahl laut Kollektivvertrag der jeweiligen Branche.

heiten und war damit die Universität mit der zweithöchsten Anzahl an Einheiten. Ähnliches gilt für die Anzahl der F&E betreibenden Firmen im Unternehmenssektor. Es werden sowohl ein großes multinationales Unternehmen als auch ein Einpersonnenunternehmen als genau eine F&E betreibende Einrichtung gezählt. Durch die in „Methodische Anmerkungen“ detailliert beschriebene Methodikänderung in der statistischen Einheit im Unternehmenssektor („statistisches Unternehmen“ statt „rechtlicher Einheit“) ist die Ausweisung der Anzahl der F&E betreibenden Einrichtungen zusätzlich von einem Zeitreihenbruch betroffen. Die Anzahl der F&E-Betreiber ist daher von der Wahl der statistischen Einheit abhängig, die beobachtet wird.

Gegenüber 2019 ist die Anzahl der so dargestellten F&E betreibenden Einheiten von 5 569 auf 5 240 gefallen. Würde man im Unternehmenssektor wie 2019 rechtliche Einheiten zählen, so würden die Zahl um genau 200 auf 5 440 steigen, aber noch immer um 129 unter dem Wert aus dem Jahr 2019 liegen. Die Pandemie hat also durchaus dazu geführt, dass Einrichtungen ihre F&E-Aktivitäten eingestellt haben. Gemessen in „rechtlichen Einheiten“ ist die Anzahl der F&E-Betreiber im Unternehmenssektor von 3 872 auf 3 711 gefallen. Das heißt, dass die Anzahl in den übrigen Sektoren zusammen von 2019 auf 2021 um 32 angestiegen ist.

F&E-Beschäftigte nach Geschlecht

25,4% aller Beschäftigten in Forschung (gemessen in Vollzeitäquivalenten) waren 2021 weiblich (Tabelle 3). Das sind 1,2 Prozentpunkte mehr als 2019 (24,2%, Grafik 3). Im Hochschulsektor ist der Frauenanteil mit 45,5% (9 450,7 weibliche VZÄ gegenüber 11 327,1 männliche VZÄ) deutlich höher als im Unternehmenssektor mit 16,7% (nur 10 078,9 weibliche VZÄ vs. 50 453,8 männliche VZÄ). Auch im Sektor Staat und im privaten gemeinnützigen Sektor ist der Frauenanteil in der Forschung mit 42,3% bzw. 52,2% hoch. In folgenden kleineren Unterbereichen ist der Frauenanteil besonders hoch: Pädagogische Hochschulen (62,3%), Universitätskliniken, Universitäten der Künste (jeweils 58,3%) und Privatuniversitäten (55,3%). Im Teilbereich „firmeneigener Bereich“ im Unternehmenssektor sind allerdings nur 16,1% der Forschenden Frauen. Aufgrund der quantitativ hohen Bedeutung dieses Bereichs für F&E in Österreich ist die Auswirkung auf den Wert über alle Sektoren sehr hoch. Als Muster zeigt sich weiters ein überdurchschnittlich hoher Frauenanteil beim sonstigen nichtwissenschaftlichen Personal in F&E (42,5%). Unter dem wissenschaftlichen Personal liegt der Anteil der Frauen über alle Sektoren mit 25,0% fast genauso hoch wie über alle Funktionskategorien hinweg (25,4%).

Gegenüber 2019 ist der Anteil der weiblichen F&E-Beschäftigten in fast allen Sektoren um rund 1 Prozentpunkt gestiegen (Tabelle 4). Langfristig ist zwar die Teilhabe von Frauen in der Forschung besonders in den Hochschulen viel stärker angestiegen (z.B. von 2002 auf 2021 von 38,3% auf 45,5%), kaum Änderungen gab es in diesem Zeitraum aber bei Unternehmen. Schon 2002 waren 14,4% der F&E-Beschäftigten Frauen, 2021 lag der Anteil auch nur bei den schon angeführten 16,7%.

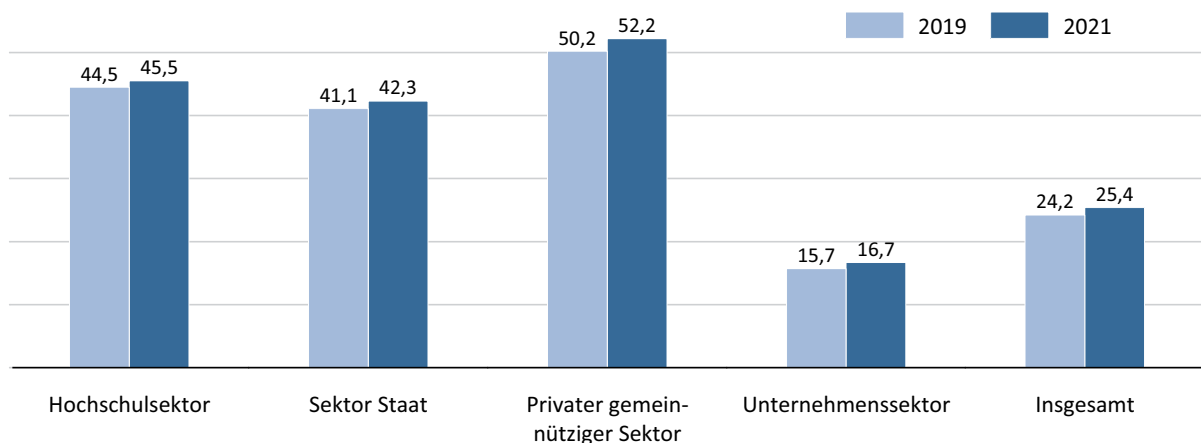
Hinter jedem „Kopf“ in F&E steckt bis zu 1,0 Vollzeitäquivalent für F&E. Es gibt in der Logik der F&E-Statistik kein Vollzeitäquivalent für F&E ohne eine dazugehörige Kopfzahl. Die beiden Größen hängen also auf Einzelpersonenebene zusammen. Es liegt daher nahe, die beiden Größen direkt in Beziehung zu setzen. Der Kopfzahl für F&E von 147 072 standen 2021 87 458,7 Vollzeitäquivalente für F&E gegenüber, was 59% der Kopfzahl entspricht. Im Durchschnitt hat 2021 also eine Person rund 59% einer regulären durchschnittlichen Vollzeitjahresarbeitszeit für Forschungsarbeiten aufgewendet.

Interessant ist der seit vielen Jahren beobachtbare Unterschied beim Vergleich zwischen Männern und Frauen. In nahezu allen Sektoren und Unterbereichen ist das Verhältnis VZÄ zu Köpfen bei Män-

nern höher als bei Frauen. Über alle Sektoren kommt auf einen männlichen Kopf ein VZÄ von 0,65, auf einen weiblichen Kopf ein VZÄ von 0,48. Das liegt sicherlich an der vermehrten Teilzeitbeschäftigung von Frauen gegenüber Männern⁸, die auch im Forschungsbereich Gültigkeit hat. Andererseits könnte man auch annehmen, dass in F&E beschäftigte Frauen bei ihrer Arbeit mehr sonstigen Tätigkeiten nachgehen (müssen) als Männer. Vorstellbar wäre zum Beispiel ein höherer Anteil von allgemeinen Verwaltungstätigkeiten an der Gesamtarbeitszeit.

Grafik 3

Frauenanteil an den F&E-Beschäftigten (VZÄ) 2019–2021 nach Sektor – in Prozent



Q: STATISTIK AUSTRIA.

F&E-Beschäftigte nach Bundesländern

In Tabelle 5 wird dargestellt, wie sich die F&E-Beschäftigten auf die Bundesländer verteilen. Mit 26 634,1 VZÄ sind rund 30% aller in F&E tätigen Personen in Wien beheimatet. Es folgen die Steiermark (18 006,2 VZÄ) und Oberösterreich (15 281,4 VZÄ). Wien ist Millionenstadt, Hauptsitz großer Unternehmen und Bundeseinrichtungen, in denen F&E betrieben wird, und beheimatet eine Vielzahl von Universitäten. Die Steiermark hat einige Industriegebiete und in Graz und Leoben mehrere Universitäten. Oberösterreich ist traditionell ein Industrieland. Im Unternehmenssektor wird F&E hauptsächlich in der Sachgütererzeugung betrieben, sodass eine hohe F&E-Intensität in diesen beiden letztgenannten Bundesländern nicht überrascht.

Die Zuordnung der F&E-Beschäftigten erfolgte nach dem Bundesland des Hauptstandorts der F&E betreibenden Einrichtung. Im Unternehmenssektor ist damit die rechtliche Einheit gemeint (und nicht das statistische Unternehmen) – daher sind diese Werte sowie alle Bundesländerauswertungen mit dem Jahr 2019 und den vorangegangenen Jahren vergleichbar. Für die überwältigende Mehrzahl aller Einheiten, insbesondere im Hochschulsektor, Sektor Staat und privaten gemeinnützigen Sektor, ist das Bundesland des Hauptstandorts auch das Bundesland, in dem die F&E betrieben worden ist. Unterschiede gibt es lediglich bei einigen großen Unternehmen, die oftmals auch in anderen Bundesländern F&E-Standorte haben. Diese Regionalaufteilung nach dem Bundesland des F&E-Standorts (siehe auch Tabellen 16, 89 und 90) wird in erster Linie für die Berechnung der regionalen Forschungsquoten herangezogen, da für

⁸ Vgl. Statistik Austria, Arbeitskräfteerhebung: 2021 waren 50% aller erwerbstätigen Frauen teilzeitbeschäftigt, aber nur 12% der Männer.

fast alle anderen Darstellungen – wie zum Beispiel nach Geschlecht der F&E-Beschäftigten – Informationen in der benötigten Detailtiefe nicht zur Verfügung stehen.

F&E-Beschäftigte nach Ausbildung

Die Beschäftigten in F&E können auch nach höchster abgeschlossener Ausbildung differenziert werden. Dies ist allerdings nicht für das sonstige nichtwissenschaftliche Personal möglich, da für diese Kategorie von Personen keine Ausbildung erhoben wird. Es wird angenommen, dass für diese Tätigkeiten keine höhere Ausbildung notwendig ist, sodass in den Auswertungen das sonstige nichtwissenschaftliche Personal der Kategorie „Sonstige Ausbildung“ zugeordnet wird. Dazu wird die so genannte ISCED-Klassifikation verwendet. Die ISCED-Stufen 6 bis 8 (Bachelorstudium, postgraduale Universitätslehrgänge, Masterstudium und Doktoratsstudium) werden als akademische Ausbildung angesehen. Diese Gruppe von Abschlüssen sowie zusätzlich die BHS-Matura (Diplom- und Reifeprüfung) und die Meister:innen- und Werkmeister:innenprüfung sind als tertiäre Ausbildungen (die ISCED-Stufen 5 bis 8) anzusehen.

2021 hatten rund 18% aller F&E-Beschäftigten (gemessen in VZÄ) einen Doktoratsabschluss (15 467,9 VZÄ) und weitere 37% ein abgeschlossenes Diplom- oder Masterstudium (32 262,1 VZÄ); 16% wiesen eine BHS-Matura als höchste abgeschlossene Ausbildung auf (13 570,5 VZÄ, Tabelle 6). Inklusive der Personen mit Bachelor-Abschluss (7%), einer Meister:innen- oder Werkmeister:innenprüfung (1%) und dem Abschluss einer hochschulverwandten Lehranstalt (2%) weisen somit rund 80% der in F&E-Beschäftigten einen tertiären Abschluss auf. Diese Verteilung hat sich verglichen mit 2019 praktisch nicht verändert. Zwischen den verschiedenen F&E-Durchführungssektoren ergeben sich dabei allerdings starke Unterschiede: Während im Hochschulsektor 35% des gesamten F&E-Personals, im Sektor Staat 31% und im privaten gemeinnützigen Sektor 33% ein abgeschlossenes Doktoratsstudium aufwiesen, waren es bei den Unternehmen nur 10%. Auch innerhalb des Unternehmenssektors ist der Unterschied zwischen firmeneigenem Bereich und dem kooperativen Bereich groß: Im wissenschaftsnahen kooperativen Bereich haben 29% der F&E-Beschäftigten ein abgeschlossenes Doktorat, im firmeneigenen Bereich bloß 10%.

Weniger Unterschiede gab es in der zweithöchsten Ausbildungsstufe, einem Universitäts- oder Fachhochschulabschluss auf dem Niveau von Master, Magister/Magistra oder Diplomingenieur:in. Einem Anteil von 43% im Hochschulsektor standen 35% im Unternehmenssektor gegenüber. Im Gegensatz dazu ist im Unternehmenssektor eine BHS-Matura für F&E von überragender Bedeutung. Etwas mehr als jede:r fünfte F&E-Beschäftigte (21%, 12 478,5 VZÄ) verfügte 2021 über einen solchen Abschluss. Es sind mutmaßlich HTL-Absolvent:innen, die in der Wirtschaft oft in F&E beschäftigt sind. Während also im Hochschulsektor 88% aller F&E-Beschäftigten einen tertiären Bildungsabschluss auswiesen, waren es bei den Unternehmen nur 78%. 47% aller Beschäftigten in Forschung mit Doktoratsabschluss sind im Hochschulsektor beschäftigt, obwohl von allen F&E-Beschäftigten nur 24% im Hochschulsektor tätig waren.

Bei einer Konzentration der Analyse auf die höchste Funktionskategorie „wissenschaftliches Personal“ ergibt sich erwartungsgemäß ein höherer Anteil der Hochausgebildeten. 26% (14 603,3 VZÄ, Tabelle 7) davon haben ein abgeschlossenes Doktoratsstudium, wobei der Unterschied zwischen den Sektoren ebenfalls sehr groß ist: Den 16% Doktoratsabsolvent:innen im Unternehmenssektor (5 697 VZÄ) stehen über 40% in den anderen Sektoren gegenüber. Mit 44% ist der Anteil der Personen mit einem abgeschlossenen Doktoratsstudium im Hochschulsektor (7 061,7 VZÄ) und im privaten gemeinnützigen Sektor fast gleich hoch (210,0 VZÄ).

Während im Hochschulsektor 93% des wissenschaftlichen Personals zumindest einen ISCED 7-Abschluss hatte (abgeschlossenes Diplom- oder Masterstudium), waren das bei den Unternehmen nur 60% – über alle Sektoren betrug dieser Anteil 72%. Im Hochschulsektor hatte mit 99% praktisch das gesamte wissenschaftliche Personal einen Tertiärabschluss, im Unternehmenssektor waren es mit 91% deutlich weniger.

Die Höhe der Ausbildung der F&E-Beschäftigten im Unternehmenssektor ist also deutlich geringer als in den anderen Sektoren. Während insbesondere im Hochschulsektor eine akademische Ausbildung von hoher Bedeutung ist (da eine solche für die meisten Positionen ein Anstellungserfordernis darstellt), ist im Unternehmenssektor ein nicht unbeträchtlicher Teil der mit F&E beschäftigten Personen ohne akademische Ausbildung, aber dafür mit einer berufsbildenden höheren Ausbildung ausgestattet.

Im Jahresvergleich mit 2019 kam es zu keinen erwähnenswerten Änderungen dieser Strukturindikatoren. Änderungen im Ausbildungsniveau können wohl in erster Linie nur über längere Zeiträume beobachtet werden.

Bemerkenswert ist der überdurchschnittlich hohe Frauenanteil unter den F&E-Beschäftigten mit Doktorensabschluss (31%, 4 720,3 VZÄ) sowie unter den Personen ohne tertiären Abschluss (29%, 4 886,4 VZÄ). Wenige Frauen gab es unter den Beschäftigten mit Tertiärabschluss (ohne Doktorat), nämlich nur 23% (Tabelle 8). Letzteres liegt am hohen Anteil von Personen mit BHS-Matura, die im Unternehmenssektor in F&E tätig sind. Unter den Personen mit ISCED-Abschluss 5 bis 7 liegt der Frauenanteil bei den forschenden Unternehmen bei nur 15% (5 993,8 VZÄ).

Tabelle 9 zeigt den Anteil der Frauen an den F&E-Beschäftigten nach Ausbildung für das wissenschaftliche Personal. Dort zeigt sich der Fall, dass der Frauenanteil mit der Ausbildung steigt: 31% aller Researcher mit Doktorensabschluss sind weiblich (4 452,9 VZÄ). 23% der Personen mit anderen Tertiärabschlüssen sind Frauen (8 979,0 VZÄ), aber nur 19% des wissenschaftlichen Personals ohne Tertiärabschluss (675,1 VZÄ). Der Grund liegt auch hier in den Eigenheiten und Unterschieden im Ausbildungsgrad der Wissenschaftler:innen in den verschiedenen Durchführungssektoren.

Auch diese Auswertung wird nach Vollzeitäquivalenten und nicht nach Kopffzahlen durchgeführt, um keine Verzerrungen in den tatsächlichen Forschungsanteilen in der Arbeitszeit bei Männern und Frauen einfließen zu lassen.

2.2 Ausgaben für F&E in allen Sektoren

Die österreichischen Forschungsausgaben betragen 2021 13,23 Mrd. € (Tabelle 10). Das waren trotz COVID-Pandemie 6,3% mehr als 2019, als 12,44 Mrd. € für F&E aufgewendet wurden.

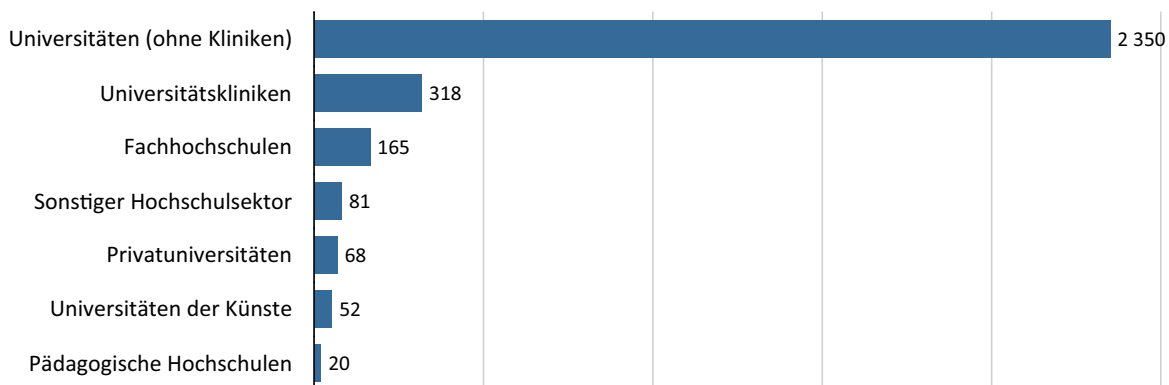
Mit 9,11 Mrd. € (das sind 69% der gesamten F&E-Ausgaben) ist der Unternehmenssektor der quantitativ bedeutendste Durchführungssektor für Forschung, auch wenn der Anstieg gegenüber 2019 mit 4,1% unterdurchschnittlich ausfiel.

3,05 Mrd. € (23% der gesamten F&E-Ausgaben) wurden in heimischen Hochschulen ausgegeben, was einen Anstieg gegenüber 2019 von 12,6% bedeutet. Innerhalb des Hochschulsektors sind die öffentlichen Universitäten mit Forschungsausgaben von 2,72 Mrd. € am bedeutendsten. 2,35 Mrd. € entfielen dabei auf die Universitäten (ohne Kliniken), 318 Mio. € auf die Universitätskliniken und 52 Mio. € auf die Universitäten der Künste. 165 Mio. € Forschungsausgaben entfielen auf die Fachhochschulen, 68 Mio. €

auf die Privatuniversitäten und 20 Mio. € auf die Pädagogischen Hochschulen. 81 Mio. € wurden im so genannten „Sonstigen Hochschulsektor“ für Forschung aufgewendet (Grafik 4).

Grafik 4

F&E-Ausgaben im Hochschulsektor 2021 – in Millionen Euro



Q: STATISTIK AUSTRIA.

Der staatliche Sektor (außerhalb des Hochschulsektors) trug ziemlich genau 1 Mrd. € zu den österreichischen Forschungsausgaben bei, was einer Steigerung von 9% gegenüber 2019 entspricht. Eingeschlossen darin sind Forschungsausgaben der Landeskrankenanstalten in Höhe von 245 Mio. € und der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) mit 191 Mio. €.

Einrichtungen des privaten gemeinnützigen Sektors, des kleinsten aller vier Sektoren, wendeten 2021 66 Mio. € für Forschung auf.

Die Verteilung der F&E-Ausgaben auf die verschiedenen Sektoren ist ähnlich wie jene der F&E-Beschäftigten, da eine hohe Anzahl von F&E-Beschäftigten auch höhere Personalausgaben für Forschung bedingen.

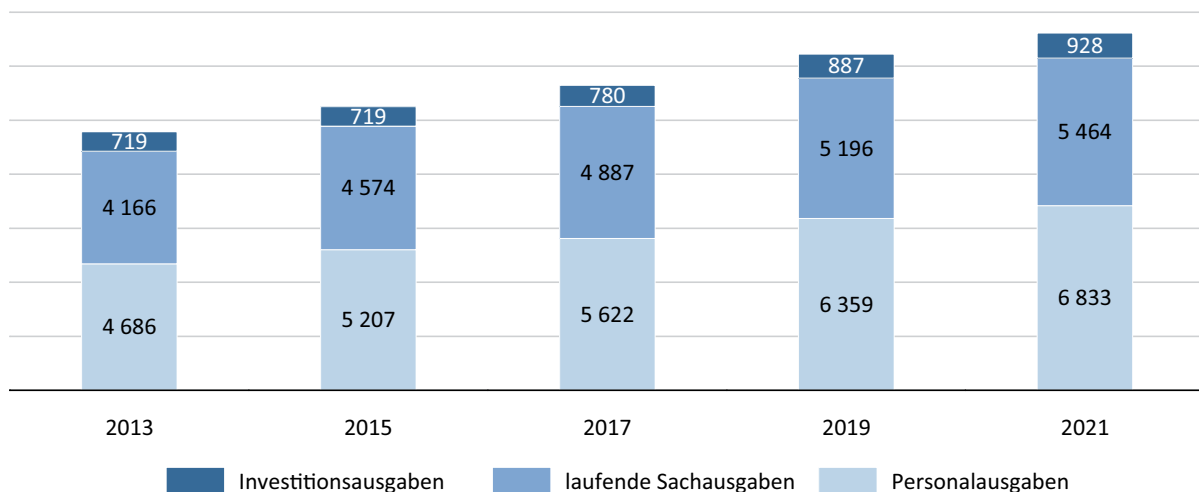
Mit 6,83 Mrd. € entfielen rund 52% der Forschungsausgaben auf Personalausgaben, also auf die Entlohnung der F&E-Beschäftigten. 5,46 Mrd. € (41% der gesamten Forschungsausgaben) entfielen auf laufende Sachausgaben und rund 930 Mio. € auf Investitionsausgaben für F&E (7%). Davon waren Aufwendungen für Anlagen und Ausstattung (Ausrüstungsinvestitionen) mit 738 Mio. € bedeutend höher als solche für Bauausgaben und Liegenschaften, also Gebäude und Grundstücke, mit 190 Mio. €. Die Verteilung auf die verschiedenen Ausgabenkategorien blieb im Lauf der Zeit sehr stabil. Auch die Verteilung auf die verschiedenen Ausgabenarten war zwischen den verschiedenen Sektoren recht ähnlich.

Die relativ geringe Steigerung von 2019 auf 2021 von 6,3% ist wohl auf die Auswirkungen der COVID-Pandemie zurückzuführen. In den Jahren davor kam es durchwegs zu höheren Steigerungen der Forschungsausgaben: Ein Plus von 10,2% von 2017 auf 2019, 7,5% von 2015 auf 2017 und 9,7% von 2013 auf 2015 (Tabellen 11 und 12, Grafik 5). Die in diesen Tabellen angeführten Zeitvergleiche der Finanzierungsstruktur von Forschung wird im Abschnitt „Finanzierung der F&E-Ausgaben“ erörtert.

F&E-Ausgaben sind nomineller Natur, das heißt, es wird in der F&E-Statistik keine Bereinigung um erfolgte Preisänderungen durchgeführt, etwa durch einen Deflator. Eine Erhöhung der Forschungsausgaben um x% bei gleichzeitiger Preissteigerung von x% heißt daher – vereinfacht ausgedrückt –, dass die Ausgaben real gleichgeblieben sind. Um diesen Effekt sichtbar zu machen, werden die Forschungsausgaben mit der (nominellen) Wirtschaftsleistung verglichen, die ebenfalls auf Preissteigerungen Rücksicht

nimmt. Das nominelle Bruttoinlandsprodukt war 2021 um 2,3% höher als 2019.⁹ Da die Forschungsaufwendungen stärker als das BIP angestiegen sind, kam es auch zu einer realen Erhöhung der F&E-Ausgaben, was sich in einer höheren Forschungsquote widerspiegelt (Tabelle 18). Besonders in Zeiten hoher Preissteigerungen ist es notwendig, nominelle Ausgaben mit anderen Größen in Vergleich zu setzen, um reale Veränderungen abbilden zu können.

Grafik 5

F&E-Ausgaben 2021 nach Ausgabenart – in Millionen Euro

Q: STATISTIK AUSTRIA.

Zwar gibt es spezifisch für die Inputfaktoren von Forschung keinen spezifischen Index, der Preissteigerungen abbildet, allerdings ist der Verbraucherpreisindex als umfassendste und geläufigste Maßzahl zur Abbildung von Preissteigerungen von Konsumgütern etabliert. Dieser wies einen Anstieg von 2019 auf 2021 um 4,2%¹⁰ auf.

Der Anstieg der Forschungsausgaben von 2019 auf 2021 fiel mit 6,3% höher als jener der F&E-Beschäftigung um 4,5% aus. Etwas überdurchschnittlich fiel zwischen 2019 und 2021 der Anstieg der Personalausgaben für F&E mit 7,5% aus.

Ebenso wie die Beschäftigung in F&E im Sinne von Personaleinsatz sind F&E-Ausgaben Inputfaktoren für die erwarteten (positiven) gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen von Forschung. Die F&E-Statistik misst weder Output noch die Auswirkungen von F&E. Diese Effekte sind ungleich schwieriger zu messen, da sie vielerlei Gestalt annehmen können und eine direkte Verbindung zu vorangegangener Forschung kaum möglich ist. Wissenschaftliche Publikationen, Patente oder Umsatzanteile neuer Produkte bilden in Teilbereichen Forschungsoutput ab. Publikationen sind direkte Outcomes von Forschung, beschränken sich aber fast ausschließlich auf den akademischen Bereich. Patente sind mögliche Outputs von F&E, werden allerdings hauptsächlich von Unternehmen als Schutzmaßnahme angewandt. Umsätze, die mit neuen durch F&E entwickelte Produkte generiert werden, sind auch allenfalls bei Unternehmen relevant, aber nicht bei staatlichen Forschungseinrichtungen, die einen anderen Markt bedienen und keine klassischen Umsätze erzielen. Unternehmensforschung kann auch auf die Verbesserung von Produktionsprozessen abzielen, die sich nicht direkt im Unternehmensumsatz ablesen lassen.

9 Vgl. Statistik Austria, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Stand 02.06.2023.

10 Vgl. Statistik Austria, Verbraucherpreisindex, Stand 19.09.2023.

Außerdem ist das Ziel von Forschung und Entwicklung laut Frascati-Definition lediglich den Stand des Wissens und dessen Anwendung zu vermehren – explizit ist dabei auch fehlgeschlagene Forschung zu berücksichtigen, die eben zu keinem quantifizierbaren Output führt, aber das Wissen insofern erweitert, als damit gezeigt wird, dass der eingeschlagene Weg zu keinem Erfolg geführt hat. Patente sind per se auch kein Ziel von F&E bei Unternehmen, wenn auch ein mögliches Nebenprodukt. Zudem werden von manchen Unternehmen absichtlich keine Patente angemeldet¹¹, beispielsweise wenn eine dadurch bedingte notwendige Offenlegung der Neuheit es Dritten erleichtert, diese zu kopieren. Wissenschaftliche Publikationen können, aber müssen kein Ziel von Forschung im Hochschulbereich sein.

Für die Aufteilung der F&E-Ausgaben auf die neun Bundesländer (Tabelle 13) gilt das bereits in der äquivalenten Tabelle über die F&E-Beschäftigten Beschriebene. Die Zuordnung der F&E-Ausgaben erfolgt in dieser Tabelle nach dem Hauptstandort der jeweiligen Einrichtung. Für Unternehmen wird wie bereits für die letzten Jahre die rechtliche Einheit herangezogen. Für die verfeinerte Darstellung nach dem Bundesland des Forschungsstandorts (der jedoch in fast allen Einheiten mit jenem des Hauptstandorts identisch ist) sind die Tabellen 16, 18 und 19 (Regionale Forschungsquote) relevant.

Wie zu erwarten ist die Verteilung der F&E-Ausgaben auf die Bundesländer sehr kongruent zur Verteilung der F&E-Beschäftigten (auch deswegen, weil ein hoher Anteil der F&E-Ausgaben Personalaufwendungen sind).

Ausgaben für F&E nach Forschungsarten

Die Aufwendungen für F&E werden auch nach der Art der betriebenen Forschung aufgeteilt dargestellt. Vereinfacht ausgedrückt, umfasst Grundlagenforschung F&E ohne bestimmtes Ziel; angewandte Forschung will den Stand des Wissens vermehren, ist jedoch auf ein spezifisches praktisches Ziel gerichtet, während experimentelle Entwicklung direkt auf die Erzeugung neuer Produkte oder Prozesse oder deren Verbesserung abzielt. Dies kann ein linearer Prozess sein, ist aber nicht zwingend. Grundlagenforschung kann zu angewandter Forschung und experimenteller Entwicklung führen, muss aber nicht. Experimentelle Entwicklung kann Grundlagenforschung voranbringen und auch Grundlagenforschung kann direkt in neue Produkte oder Verfahren einfließen.

Die Aufteilung der F&E-Ausgaben nach Forschungsarten erfolgt im Hochschulsektor, im Sektor Staat und im gemeinnützigen Sektor unter Zuhilfenahme der Angaben über die einzelnen Forschungsprojekte, bei denen die Gewichtung der einzelnen Forschungsarten erhoben wird. Im Unternehmenssektor erfolgt die Unterteilung nach Eigenauskunft der Unternehmen.

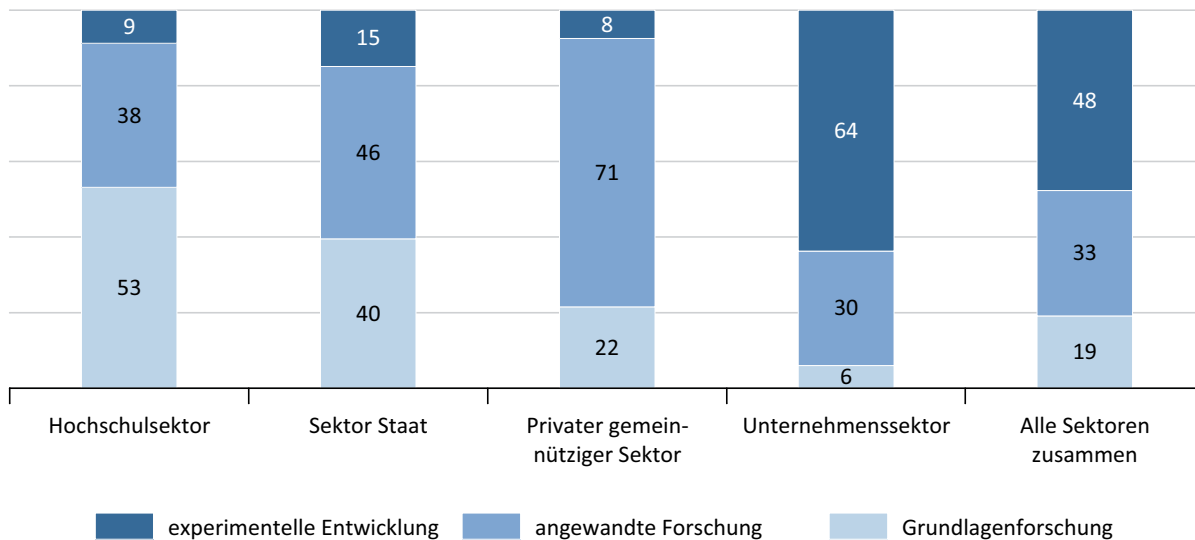
2021 entfielen in Österreich 48% der F&E-Ausgaben auf experimentelle Entwicklung (rund 6,2 Mrd. €), 33% auf angewandte Forschung (4,3 Mrd. €) und 19% auf Grundlagenforschung (2,5 Mrd. €). Die Verteilung 2019 betrug 48% zu 34% zu 18% und war damit praktisch gleich. Stark unterschiedlich ist der Fokus auf verschiedene Forschungsarten zwischen den Sektoren (Tabelle 14). Im Hochschulsektor entfielen 53% auf Grundlagenforschung (2019: 53%), 38% auf angewandte Forschung (2019: 39%), 9% auf experimentelle Entwicklung (2019: 9%). Ganz anders ist die Verteilung bei der Unternehmensforschung, wo 64% auf experimentelle Entwicklung, 30% auf angewandte Forschung und 6% auf Grundlagenforschung entfielen (Grafik 6). Die Vergleichswerte für 2019 betragen 64%, 31% und 5%. Beachtenswert ist innerhalb des Unternehmenssektors die stark unterschiedliche Ausrichtung der Forschung zwischen

¹¹ Es ist das ausdrücklich kein Widerspruch zum für F&E-Tätigkeiten notwendigen Kriterium der Übertragbarkeit (siehe Definition von Forschung und Entwicklung in „Methodische Anmerkungen“).

kooperativem Bereich und firmeneigenen Bereich, wobei ersterer ungleich stärker auf Grundlagenforschung und angewandte Forschung konzentriert ist.

Grafik 6

F&E-Ausgaben 2021 nach Sektor und Forschungsart – in Prozent



Q: STATISTIK AUSTRIA.

Zu beachten ist, dass die geschätzten F&E-Ausgaben der Landeskrankenanstalten nicht nach Forschungsarten unterteilt werden, sodass die in dieser Darstellung angeführten F&E-Ausgaben diejenigen der Landeskrankenanstalten nicht enthält. Die unter „Durchführungssektoren insgesamt“ angeführten F&E-Ausgaben sind daher in den Tabellen nach Forschungsarten geringer als die tatsächlichen, die in allen anderen Tabellen ausgewiesen sind.

Tabelle 15 zeigt die Aufteilung der Forschungsausgaben nach Forschungsarten und nach Bundesländern. Der hohe Grundlagenforschungsanteil in Wien, Tirol und Salzburg kann durch die Bedeutung der Universitäten für F&E in diesen Bundesländern erklärt werden.

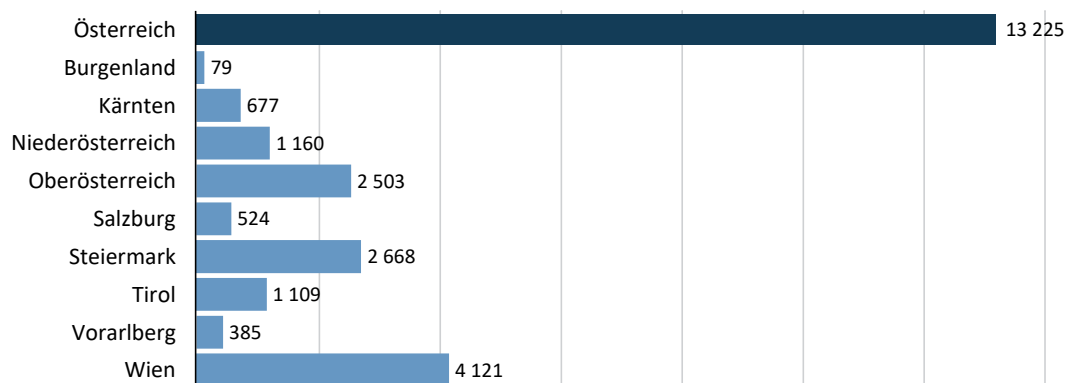
F&E-Ausgaben nach Bundesländern und regionale Forschungsquoten

Bei einer Gegenüberstellung der Verteilung der regionalen F&E-Ausgaben nach Hauptstandort und F&E-Standort zeigt sich bereits seit vielen Jahren ein interessantes Muster. Wien „verliert“ 186 Mio. € an die Bundesländer. „Gewinner“ sind die Steiermark, Oberösterreich und Niederösterreich (Tabelle 16). Der Hauptgrund dafür ist, dass einige große Unternehmen ihren Hauptsitz in Wien haben, die F&E aber (auch) in einem anderen Bundesland durchführen. Die Verteilung nach Forschungsstandort wird auch für die Ermittlung der regionalen Forschungsquoten herangezogen (Tabelle 19). Eine tieferegegliederte Darstellung der F&E-Ausgaben nach Forschungsstandort – etwa nach Ausgabenart – ist dagegen nicht sinnvoll. Grafik 7 zeigt die Verteilung der Forschungsausgaben auf die Bundesländer nach dem Forschungsstandort.

Die F&E-Ausgaben nach Region lassen sich noch weiter in die verschiedenen Sektoren unterteilen. Aus Geheimhaltungsgründen können die Werte im Hochschulektor und im Sektor Staat für das Burgenland und Vorarlberg nicht ausgewiesen werden. Die Auswertung zeigt einen Schwerpunkt der Forschung im Hochschulektor in Wien und der Steiermark (Tabelle 17). Steiermark und Oberösterreich sind Bundes-

länder mit hohen F&E-Ausgaben in der Unternehmensforschung. Bemerkenswert ist weiters, dass in Vorarlberg 94% der F&E-Aufwendungen in Unternehmen angefallen sind und dass dieser Wert in Oberösterreich und Kärnten mit rund 90% ebenfalls sehr hoch liegt. In Wien dagegen entfielen 2021 nur 51% der Forschungsausgaben auf den Unternehmenssektor.

Grafik 7

F&E-Ausgaben 2021 nach Bundesland – in Millionen Euro

Q: STATISTIK AUSTRIA.

Die Tabellen 89 bis 93 informieren im Detail über die F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigten im Unternehmenssektor nach Bundesland.

Aus einem Vergleich der gesamten nationalen F&E-Ausgaben mit dem nominellen Bruttoinlandsprodukt (BIP) ergibt sich die so genannte Forschungsquote. Die Forschungsquote kann als wichtigste Maßzahl für Forschung in einer Volkswirtschaft angesehen werden, da sie Forschungsausgaben unabhängig von Preis- und Gehaltsentwicklungen der gesamten Wirtschaftsleistung eines Landes gegenüberstellt. Die Forschungsquote wird üblicherweise auf zwei Dezimalstellen genau angegeben. Besonders in Zeiten wirtschaftlicher Verwerfungen ist auf eine sorgfältige Interpretation der Forschungsquote zu achten, wie dies auch auf das Jahr 2021 zutrifft. Forschungstätigkeiten bleiben in Krisenzeiten oft erstaunlich stabil, auch wenn das Bruttoinlandsprodukt stagniert oder zurückgeht. Damit einher gehen oft steigende Forschungsquoten, die in den folgenden Jahren der ökonomischen Erholung bei stark steigenden BIPs wieder zurückgehen und so einen starken Rückgang von F&E vermuten lassen, der aber nur auf den Anstieg des Nenners in der Division zur Berechnung der Quote zurückzuführen ist. Für Detailinformationen siehe auch „Exkurs: Revisionen der Forschungsquoten und die Forschungsquoten bei Eurostat und OECD“.

Setzt man die gesamtösterreichischen Forschungsausgaben 2021 in Relation zum nominellen Bruttoinlandsprodukt in der Höhe von 406 Mrd. €, ergibt sich eine österreichische Forschungsquote von 3,26%, was einen neuen Höchstwert darstellt (Tabelle 18). Das ist deutlich höher als die 3,13% von 2019 und die 3,06% von 2017 – zwei Jahre, über die aus F&E-Erhebungen genaue Werte über Forschungsausgaben vorliegen. Einer Steigerung der Forschungsausgaben von 2019 auf 2021 von 6,3% stand eine nominelle Steigerung des BIP von nur 2,3% gegenüber. Grund für diese nur geringfügig höhere Wirtschaftsleistung war der Beginn der COVID-Pandemie, die 2020 zu einem Rückgang des nominellen Bruttoinlandsprodukts um 4,1% gegenüber 2019 geführt hat. Dieses stieg zwar 2021 um 6,6% an, lag aber real unter 2019. Nach der Überwindung der Krise ist mit einem Aufholeffekt zu rechnen, der die Wirtschaftsleistung stärker ansteigen lässt. Die Steigerung des nominellen BIP kann aufgrund der starken Aufwärtsentwicklung bei den Preisen als besonders hoch erwartet werden. Es bleibt die Frage, inwieweit die Forschungsausgaben mitgehen werden – insbesondere dann, wenn die Gehaltsentwicklungen (auch jener der Forschenden) erst mit einer zeitlichen Verzögerung in den Personalkosten für die F&E-Beschäftigten aufschlagen

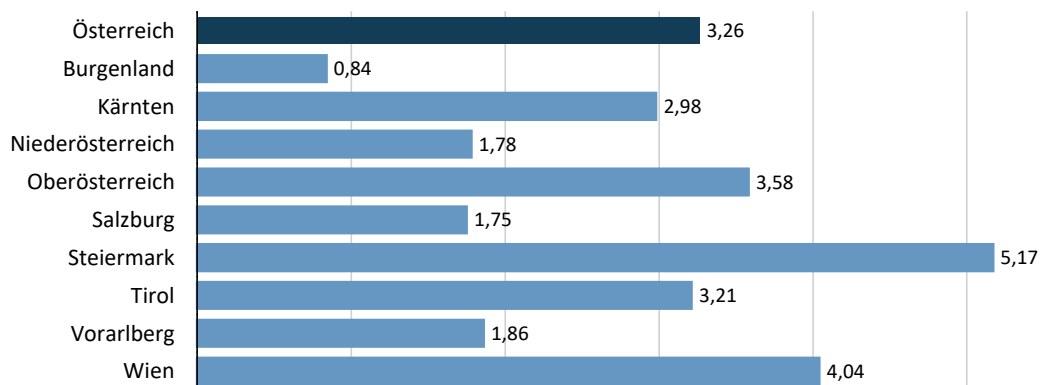
werden. Es ist dann nicht unwahrscheinlich, dass die nominelle Steigerung des BIP höher ist als jene der F&E-Ausgaben und zu einer rückläufigen oder zumindest stagnierenden Forschungsquote führen.

Von besonderem politischem Interesse sind die regionalen Forschungsquoten, die aus den F&E-Ausgaben der in einem Bundesland Forschung betreibenden Einrichtungen und dem Bruttoregionalprodukt (BRP) dieses Bundeslands berechnet werden. Die Werte für das nationale Bruttoinlandsprodukt und die Bruttoregionalprodukte stammen aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und sind insofern als vorläufig anzusehen, als dass sie auch noch mehrere Jahre später Revisionen unterzogen werden. Konsequenterweise können sich auch dann noch leichte Änderungen in den (regionalen) Forschungsquoten ergeben. Die Ausgaben für F&E für 2021 sind endgültig, sodass der Zähler bei Berechnung der Forschungsquoten unverändert bleibt. Die hier dargestellten regionalen Forschungsquoten stellen somit eine Momentaufnahme zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts dar. Zur Berechnung werden die „F&E-Ausgaben nach Forschungsstandort“ (und nicht nach Hauptstandort) herangezogen. Die Unterschiede sind in erster Linie bei größeren Unternehmen von Bedeutung, die in mehr als einem Bundesland F&E betreiben, während der Hauptstandort nur in einem Bundesland liegt. Für die übrigen Sektoren ist diese Unterscheidung mit wenigen Ausnahmen kaum von Bedeutung. Beispiele dafür sind die Universität für Bodenkultur in Wien mit einem Standort in Niederösterreich, die Universität Innsbruck, welche in Vorarlberg und Oberösterreich Standorte hat, die Universität Klagenfurt mit einem Standort in Wien (bis Ende 2022) und die Kunstuniversität Wien mit einem Standort im Burgenland. Auch die F&E-Aufwendungen dieser Institute werden für die Berechnung der regionalen Forschungsquote dem Bundesland des Forschungsstandorts zugerechnet.

Auch 2021 war die Steiermark das Bundesland mit der höchsten Forschungsquote in der Höhe von 5,17% (Tabelle 19). Über dem Österreichwert von 3,26% liegen die Forschungsquoten auch in Wien (4,04%) und in Oberösterreich (3,58%). Tirol war ein weiteres Bundesland, dessen Forschungsquote über 3% lag (3,21%). Mit 0,84% war die burgenländische Forschungsquote die niedrigste aller neun Bundesländer (Grafik 8).

Grafik 8

Regionale Forschungsquoten 2021 nach Bundesland – in Prozent des BIP



Q: STATISTIK AUSTRIA.

Für die regionalen Forschungsquoten trifft dasselbe zu, wie für die gesamtösterreichische Forschungsquote. Durch zukünftige Revisionen der regionalen Bruttoinlandsprodukte sind nachträgliche Änderungen und noch stärkere Schwankungen von Jahr zu Jahr möglich – besonders deshalb, weil bei der Betrachtung von kleineren Gebietseinheiten Änderungen der Forschungsausgaben bei einzelnen Akteuren einen höheren Einfluss auf die Quote haben können als über ganz Österreich betrachtet. So sind die Forschungsausgaben in Tirol von 2019 auf 2021 zwar um 8,3% angestiegen, der starke Anstieg der Ti-

roler Forschungsquote von 2019 auf 2021 von 2,84% auf 3,21% (Tabelle 18) kommt aber auch dadurch zustande, dass die Wirtschaftsleistung in Tirol in diesen beiden Jahren um 4,1% zurückgegangen ist. In Kärnten kam es zu einem nominellen Rückgang der F&E-Ausgaben um 2,1%, doch führte auch der überdurchschnittliche Anstieg des Bruttoregionalprodukts um 5,9% zu einem Rückgang der Forschungsquote von 3,23% auf 2,98%. In Vorarlberg stiegen innerhalb der beiden Jahre die Forschungsausgaben um 11,5%, da jedoch auch die regionale Wirtschaftsleistung um 9,3% anstieg, erhöhte sich die Forschungsquote nur leicht von 1,82% auf 1,86%.

Langfristig sind die nationalen und die regionalen Forschungsquoten aber deutlich angestiegen, wie in Tabelle 18 angeführt wird. Es sind jeweils nur Jahre dargestellt, über die eine F&E-Erhebung stattgefunden hat. Sie zeigt deutliche Steigerungen der Forschungsquoten über die Zeit in allen Bundesländern. Lediglich zwischen 2015 und 2017 kam es zu einer Stagnation der Forschungsquote. In einigen Bundesländern kam es zu Rückgängen der Quote zwischen diesen beiden Jahren.

Forschungsausgaben werden seit vielen Jahrzehnten erhoben und daraus Forschungsquoten errechnet. Tabelle 20 zeigt deutlich, dass sich die Forschungsquoten in den letzten Jahrzehnten massiv erhöht haben. Während 1981 nur knapp über 1% des Bruttoinlandsprodukts für F&E aufgewendet wurde, stieg dieser Wert Mitte der 1990er-Jahre auf über 1,5% an. 2002 wurden mit 2,07% erstmals über 2% des BIP für Forschung ausgegeben. 2014 betrug die Forschungsquote erstmals über 3%, um in den Folgejahren weiter anzusteigen. Interessant ist der Vergleich der Entwicklung in der COVID-Krise mit jener der letzten Weltwirtschaftskrise: Auch 2009 kam es zu einem starken Einbruch des BIP, der in der Folge zu einer starken Erhöhung der Forschungsquote von 2007 auf 2009 führte, nämlich von 2,42% auf 2,60%. Nach der wirtschaftlichen Erholung und dem dadurch stark steigenden Bruttoinlandsprodukt blieb die Forschungsquote auf dem höheren Niveau.

Die in dieser Tabelle dargestellten Werte sind zum Teil Ergebnisse von detaillierten F&E-Erhebungen und Schätzungen für die Zwischenjahre. Seit 2007 sind die Werte für ungerade Kalenderjahre Erhebungsergebnisse, Werte für die Zwischenjahre Schätzungen. Zwischen 2002 und 2006 wurden F&E-Erhebungen über die geraden Erhebungsjahre durchgeführt. Davor gab es statistische F&E-Erhebungen über die Jahren 1998, 1993, 1989, 1985 und 1981.

Exkurs: Revisionen der Forschungsquoten und die Forschungsquoten bei Eurostat und OECD

Im Rahmen der „Globalschätzung der F&E-Ausgaben“ wird von Statistik Austria jährlich im April die Forschungsquote bis inklusive für das laufende Jahr geschätzt¹². Aus dieser Quelle stammen auch die im vorherigen Absatz genannten Schätzungen der Forschungsquoten für die Zwischenjahre von F&E-Erhebungen (Tabelle 20). Das heißt, dass im April 2023 die Forschungsquoten bis einschließlich 2023 geschätzt wurden¹³. Der Zähler der Berechnung, nämlich die österreichischen Bruttoinlandsausgaben für F&E („F&E-Ausgaben“), ist dabei bis zu jenem Jahr fix, für das Ergebnisse aus der zuletzt durchgeführten F&E-Erhebung zur Verfügung stehen. Für die 2023 durchgeführte Globalschätzung bedeutete das: Die F&E-Ausgaben für 2019 waren endgültige Werte, denn sie stammen aus der letzten verfügbaren F&E-Er-

12 Die Schätzungen der F&E-Ausgaben erfolgen unter Zuhilfenahme von Budgetanalysen des Bundes und der Länder und der zum Zeitpunkt der Schätzung aktuellen BIP-Prognose.

13 Für 2021 wurde dabei eine Forschungsquote von 3,17% geschätzt, für 2022 3,20% und für 2023 3,22%. In Tabelle 20 ist die Schätzung für 2021 durch das Erhebungsergebnis 2021 ersetzt, die Forschungsquoten für 2022 und 2023 sind nicht angeführt, da diese bei der Globalschätzung 2024 revidiert werden.

hebung. Die F&E-Ausgaben für die Jahre 2020 bis 2023, die in Verhältnis zum BIP gesetzt wurden, waren also vorläufig. Für die kommende Globalschätzung im Jahr 2024 werden die aus der F&E-Erhebung über das Jahr 2021 ermittelten F&E-Ausgaben (13,23 Mrd. €) jene der Globalschätzung ersetzen¹⁴, ebenso wie die dabei geschätzte Quote von 3,17%. Die F&E-Ausgaben für 2020, 2022, 2023 und 2024 werden im Jahr 2024 revidiert bzw. neu geschätzt werden. Wie bereits erwähnt, kann der Nenner der Berechnung, das BIP, über längere Zeiträume hinweg noch Revisionen ausgesetzt sein. Planmäßig wird das für die Globalschätzung der F&E-Ausgaben relevante BIP bis zu 5 Jahre rückwirkend regelmäßigen Revisionen unterworfen¹⁵. Bei methodischen Änderungen, die auf die Berechnung des BIP grundlegenden Einfluss haben, versuchen die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen eine möglichst lange Zeitreihe revidierter Daten zu erstellen, wie dies mit der Revision des letzten Europäischen Systems der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (ESVG) ab 2010 geschehen ist. Unter anderem führte eine veränderte Erfassung von F&E-Ausgaben – nämlich als Investitionen statt Vorleistungen – methodenbedingt zu einer Erhöhung der nominellen Bruttoinlandsprodukte der vorherigen Jahre um rund 1,5% bis 3%. Folglich sanken dadurch auch die Forschungsquoten der letzten Jahre, ohne dass die Höhe der F&E-Ausgaben ex-post verändert wurde.

F&E-Ausgaben und daraus abgeleitete Forschungsquoten werden auch von der EU und der OECD veröffentlicht. Mehrmals pro Jahr übermittelt Österreich Daten an diese Organisationen, wobei auch ein Datenaustausch zwischen Eurostat und der OECD stattfindet, sodass Informationen nur einmal an Eurostat übermittelt werden, die diese dann an die OECD weiterleitet. Bei den Forschungsquoten bei Eurostat, der OECD und Statistik Austria ergeben sich oft leicht unterschiedliche Werte für ein und dasselbe Jahr. Das hat im Wesentlichen drei Gründe:

- Zeitlich unterschiedliche Veröffentlichungen: F&E-Daten werden von den Ländern an fixen Zeitpunkten an die internationalen Organisationen übermittelt. Die bei der Globalschätzung ermittelte Höhe der F&E-Ausgaben wird daher erst einige Monate später an die internationalen Organisationen übermittelt und von diesen veröffentlicht.
- Unterschiedlicher Revisionsstand des Bruttoinlandsprodukts: Eurostat und OECD aktualisieren nicht notwendigerweise zur selben Zeit die Werte für das BIP. Unterschiedliche Nenner bei der Berechnung führen dann zu unterschiedlichen Forschungsquoten.
- Beim Vergleich des Werts der Forschungsquote für die EU gesamt ergibt sich zwischen Eurostat und der OECD ein größerer Unterschied. Dieser ist dadurch bedingt, dass bei Eurostat „Euro“ die gemeinsame Einheit zur Berechnung der gewichteten nationalen Forschungsintensitäten ist, bei der OECD aber die Kaufkraftparitäten in US-Dollar ausgedrückt verwendet werden, was bei der OECD eine übliche Praxis ist, um Unterschiede in den relativen Preisen zwischen den Ländern zu berücksichtigen. Mit Stand September 2023 ist die von Eurostat für 2021 veröffentlichte Forschungsquote 2,27%; die OECD gibt die Quote 2021 mit 2,16% an.

Finanzierung der F&E-Ausgaben

Von der Durchführung der F&E muss die Finanzierung der F&E-Ausgaben unterschieden werden. Bei ersterer Darstellungsweise werden die gesamten F&E-Ausgaben einer Einrichtung demjenigen Sektor zugerechnet, dem diese Einheit angehört. Bei der Darstellung nach Finanzierung werden die F&E-Ausgaben

¹⁴ Bei der Globalschätzung vom April 2023 wurden für 2021 F&E-Ausgaben in Höhe von 12,88 Mrd. € geschätzt.

¹⁵ Bei der Globalschätzung vom April 2021 wurde beispielsweise der BIP-Wert bis einschließlich 2016 zurück revidiert.

auf die verschiedenen Finanzierungsquellen aufgeteilt. Das wird oftmals der gleiche Sektor sein, wenn eine Einrichtung, z. B. ein Unternehmen, die gesamte F&E selbst finanziert. In diesem Fall werden die gesamten F&E-Ausgaben sowohl durchführungsseitig als auch finanzierungsseitig dem Unternehmenssektor zugerechnet. Eine genauere Darstellung findet sich unter „Verwendete Gliederungen“ im Punkt „Gliederung nach Durchführungssektoren und Finanzierungssektoren“ in den „Methodischen Anmerkungen“ am Ende.

53,0% der gesamten Forschungsausgaben wurden 2021 vom Unternehmenssektor finanziert (7 Mrd. €, Tabelle 21). Der Staat kam mit 3,76 Mrd. € für 28,5% der Gesamtaufwendungen auf. Davon waren 2,72 Mrd. € direkte Bundesmittel und 490 Mio. € Ländermittel. Weitere 542 Mio. € sind unter „Sonstiger öffentlicher Sektor“ subsumiert. 17,2% der gesamten F&E in Österreich werden aus dem Ausland finanziert, das entspricht Mitteln in Höhe von 2,28 Mrd. € – darunter fallen auch 275 Mio. € EU-Finanzierung. Der Hochschulsektor finanzierte (fast ausschließlich die eigene) Forschung in Höhe von 138 Mio. €. Der private gemeinnützige Sektor und die Gemeinden – zwei weitere Kategorien, die in der Finanzierungstabelle ausgewiesen sind – spielten kaum eine Rolle für die österreichische Forschungsfinanzierung.

Verglichen mit 2019 ist die Finanzierungsstruktur sehr stabil, wie dies überhaupt über viele Jahre zutrifft. Dennoch zeigt sich im Vergleich zu zwei Jahren zuvor ein Rückgang des Anteils der Unternehmensfinanzierung von 54,8% auf 53,0%, während die staatliche Finanzierung von 27,0% auf 28,8% angestiegen ist. Insbesondere die Bundesfinanzierung ist von 19,3% auf 20,6% angestiegen bzw. 2,40 Mrd. € (2019) auf 2,72 Mrd. € (2021).

Die Finanzierung durch den Unternehmenssektor beinhaltet bei Unternehmen, die F&E durchführen, Finanzierung durch das eigene Unternehmen. Es schließt Finanzierung durch Drittunternehmen mit ein, gleichgültig ob die F&E in einem Unternehmen durchgeführt wird oder beispielsweise an einer Universität. Die Finanzierung durch den Unternehmenssektor inkludiert auch Rückerstattungen aus der indirekten Finanzierung über die Steuer in Form der Forschungsprämie, die laut Vorgaben des Frascati-Handbuchs als Teil der Eigenmittel des Unternehmens zu sehen sind. Im unüblichen Fall, dass auch eine Einrichtung, die nicht dem Unternehmenssektor zugeordnet ist, die Forschungsprämie erhält, sind diese Mittel in den Eigenmitteln dieser Einrichtung berücksichtigt. Bei einer staatlichen Einheit steckt die Forschungsprämie also in der öffentlichen Finanzierung. Detaillierte Informationen über die Bedeutung der Forschungsprämie finden sich im Abschnitt „F&E im Unternehmenssektor“.

Mittel aus dem Sektor Staat beinhalten unter „Bund“ Mittel des Bundes, die auch den für F&E verwendeten Anteil an der Basisfinanzierung der Universitäten einschließen sowie Mittel für die thematischen Programme der Bundesministerien. Fördermittel der Forschungsförderungsfonds FWF (Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Der Wissenschaftsfonds) und FFG (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH) sind unter „Sonstiger öffentlicher Sektor“ enthalten. Es handelt sich dabei letztlich fast immer ebenfalls um Bundesmittel, die aber indirekt über Intermediäre an Forschung betreibende Einrichtungen ausgeschüttet werden. Mittel der Länder umfassen direkte F&E-Finanzierungen der Bundesländer und schließen Gelder der Förderfonds der Bundesländer mit ein. Finanzierung aus dem Hochschulsektor beinhaltet in erster Linie Eigenmittel der Hochschulen, die aus Einnahmen für Gutachten, Prüfungen und Untersuchungen im Auftrag Dritter stammen, aber keine F&E darstellen sowie darüber hinaus auch Einnahmen aus Spenden und Sponsoring sowie Studiengebühren.

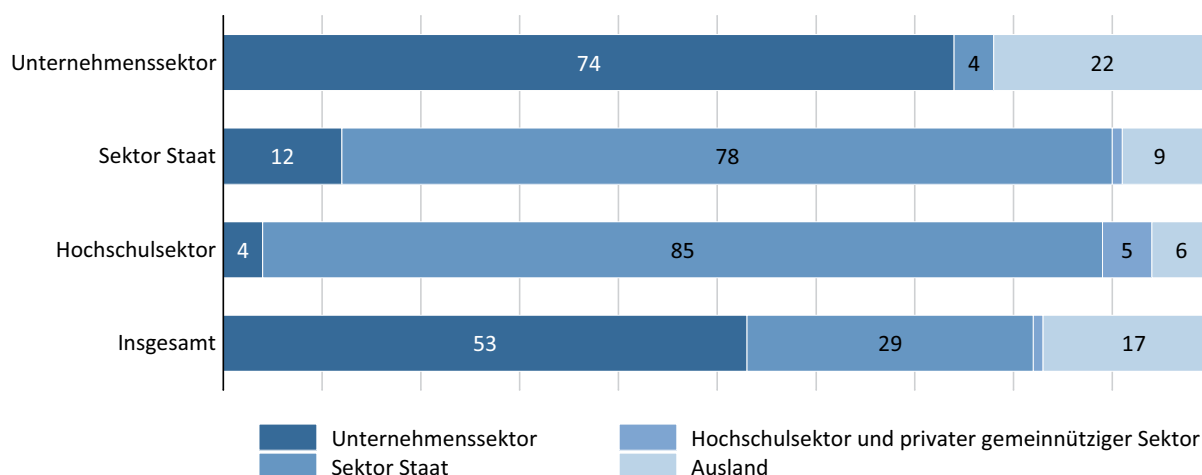
Auslandsmittel schließen in dieser Darstellung ausländische F&E-Finanzierung jeglicher Art mit ein, hauptsächlich aber Finanzierung durch ausländische Unternehmen – oft von Mutterunternehmen heimischer Firmen, die in Österreich Forschung betreiben – als auch Mittel von internationalen Organisationen und sonstige Mittel aus dem Ausland wie z. B. von staatlichen Einrichtungen. Mittel von der EU

sind in der Hauptsache Gelder aus dem Forschungsprogramm „Horizon Europe“, aber auch Mittel aus anderen Programmen der Europäischen Union, wenn sie für F&E verwendet werden, wie beispielsweise aus dem EFRE (Europäischer Fonds für regionale Entwicklung) oder dem ESF (Europäischer Sozialfonds).

Aufgrund der verschiedenen institutionellen Settings der verschiedenen Einrichtungen und Unternehmen, die Forschung betreiben, ist auch die Finanzierungsstruktur zwischen den verschiedenen Sektoren stark unterschiedlich. Während im Hochschulsektor und im Sektor Staat Forschung in der Hauptsache aus öffentlichen Mitteln bestritten wird, wird F&E bei Unternehmen vordringlich vom Unternehmenssektor selbst finanziert bzw. aus dem Ausland – und da überwiegend von ausländischen Unternehmen (Grafik 9). Im Hochschulsektor sind die Bundesmittel in hohem Maß (2,26 Mrd. €, 74,1%) Mittel aus der Basisfinanzierung der Universitäten, die im internationalen Kontext der F&E-Erhebung auch „General University Funds“ bezeichnet werden (Tabelle 112). Insgesamt stammen 84,5% der heimischen Forschungsmittel, die im Hochschulsektor ausgegeben werden, aus staatlichen Quellen. 132 Mio. € an Hochschulforschung werden von heimischen Unternehmen finanziert, fast genau so viel wie die Hochschulen selbst aus eigenen Mitteln (133 Mio. €) finanzieren. 124 Mio. € erhielt der Hochschulsektor 2021 an Forschungsförderung von der EU, was rund 45% der gesamten für Forschung verwendeten EU-Mittel ausmachte; andere ausländische Quellen kamen für 70 Mio. € auf. Von den gesamten Bundesmitteln für F&E in Höhe von 2,72 Mrd. € gehen 83% (2,26 Mrd. €) in den Hochschulsektor.

Grafik 9

F&E-Finanzierung 2021 nach Durchführungs- und Finanzierungssektor – in Prozent



Q: STATISTIK AUSTRIA.

Auch Forschung im Sektor Staat wurde in überwiegendem Maß mit öffentlichen Mitteln bestritten (775 Mio. € bzw. 77,8% der gesamten F&E-Ausgaben des Staatssektors). Der Beitrag des Bundes (356 Mio. € bzw. 35,7%) ist etwas höher als die F&E-Finanzierung durch die Bundesländer (334 Mio. €, 33,5%). Die Bundesländer finanzieren vor allem Landeseinrichtungen, insbesondere Forschung an den Landeskrankenanstalten. Für den privaten gemeinnützigen Sektor sind eine Vielzahl von Finanzierungsquellen relevant.

Im Unternehmenssektor wurden rund 6,74 Mrd. € der gesamten F&E-Ausgaben in Höhe von 9,11 Mrd. € durch Unternehmen finanziert (74,0%). 4,4% oder 401 Mio. € trugen öffentliche Mittel bei und mit 1,97 Mrd. € wurden 21,6% der F&E-Ausgaben der Unternehmen vom Ausland finanziert. 86% der gesamten Auslandsmittel für F&E flossen an österreichische Unternehmen. Insgesamt 28% der gesamten EU-Mittel für Forschung (78 Mio. €) gingen in Österreich an Unternehmen.

Verglichen mit 2019 ging im Unternehmenssektor die F&E-Finanzierung des eigenen Sektors von 75,3% auf 74,0% zurück, während die öffentliche Finanzierung von 3,7% auf 4,4% anstieg. Aufgrund der quantitativ hohen Bedeutung der Unternehmensforschung schlägt sich dieses Resultat auch auf die Ergebnisse über alle Sektoren nieder.

Das Krisenjahr 2021, das insbesondere durch die pandemiebedingten Turbulenzen der Weltwirtschaftskrise die Unternehmenstätigkeiten stark beeinflusst hat, zeigt das nicht unerwartete Muster, dass private Finanzierung durch höhere staatliche Finanzierung gestützt wurde – wenngleich auch nicht in sehr hohem Maße.

Die Darstellungsweise in Tabelle 21 kann noch granulierter dargestellt werden, jedoch sind nicht für alle Sektoren alle Detailinformationen verfügbar. Die Tabellen 22 und 23 stellen einige ausgewählte Finanzierungskategorien dar, die in Tabelle 21 zusammengefasst bzw. in anderen Kategorien enthalten sind.

FWF und FFG sind die zwei größten Forschungsförderungsfonds in Österreich. Es sind beides Bundeseinrichtungen, die eine gewisse Freiheit bei der Ausschüttung und Verteilung der ihnen aus dem Bundesbudget zugewiesenen Mitteln haben. Sie sind auch Intermediäre für direkt von Bundesministerien vergebene Mittel im Rahmen von spezifischen Programmen und sind für deren Abwicklung, aber nicht direkt für ihre Finanzierung verantwortlich. Unter Finanzierung von der FFG wird die Bereitstellung von Mitteln in Form des so genannten Basisprogramms ausgewiesen, während Gelder, für die die FFG nur als Intermediär für Programme der Bundesministerien fungiert, unter „Bund“ subsumiert werden. Während der FWF hauptsächlich Grundlagenforschung an Universitäten fördert, finanziert die FFG in erster Linie F&E in Unternehmen, auch wenn die Grenzen mittlerweile stärker verschwommen sind, da die FFG auch Projekte außerhalb der Wirtschaft unterstützt. Während in der F&E-Statistik die Finanzierung durch die FFG über alle Sektoren separat ausweisbar ist, trifft das für den FWF nicht zu. FWF-Finanzierung im Unternehmenssektor ist – wenn überhaupt vorhanden und relevant – in der Kategorie „Sonstiger öffentlicher Sektor“ in Tabelle 21 enthalten.

Die FFG finanzierte 2021 in Österreich insgesamt Forschung in Höhe von 295 Mio. € (2019: 252 Mio. €, Tabelle 22). Interessant ist, dass davon nur rund 78% (229 Mio. €) von Unternehmen in Anspruch genommen wurden. 43 Mio. € flossen in den Sektor Staat, 21 Mio. € in den Hochschulsektor sowie 1,5 Mio. € in den privaten gemeinnützigen Sektor. 22% der gesamten FFG-Mittel kamen 2021 damit anderen Einrichtungen als Unternehmen zugute.

Vom FWF wurden 2021 201 Mio. € für Forschung bereitgestellt (2019: 185 Mio. €). 89% davon (179 Mio. €) gingen an den Hochschulsektor, hauptsächlich an die öffentlichen Universitäten. Weitere 21 Mio. € wurden an Forschungseinrichtungen des Staatssektors ausgeschüttet. Aufgrund der geringen Bedeutung für die Forschungsförderung von Unternehmen werden Zuschüsse des FWF dort pauschal der Kategorie „Sonstige öffentliche Finanzierung“ zugerechnet (Tabelle 75); sie werden auf deutlich weniger als 1 Mio. € geschätzt.

Die Forschungsprämie stellt ein Instrument der indirekten F&E-Förderung dar. Unternehmen können bis zu 14% der internen F&E-Ausgaben und externe F&E-Ausgaben bis zu einem Limit von 1 Mio. €¹⁶, die unter den „Frascati-Begriff“ für F&E fallen, auf ihr Steuerkonto überwiesen bekommen. In Ausnahmefällen können auch Einrichtungen, die bei der F&E-Statistik in anderen Sektoren als dem Unternehmenssektor zugeordnet sind, von der Forschungsprämie profitieren. Da die Forschungsprämie dem F&E-Betreiber erst dann zugutekommt, wenn die F&E bereits durchgeführt worden ist und in der Folge auch

¹⁶ Forschungsprämie für Auftragsforschung.

nicht weiter spezifisch für F&E verwendet werden muss, ist in der F&E-Statistik diese Art des steuerlichen F&E-Anreizes als Eigenfinanzierung zu betrachten und nicht als öffentliche Finanzierung; dies gilt in der F&E-Statistik seit dem Kalenderjahr 2017. Um dennoch Informationen über die Höhe der Forschungsprämie zu erhalten, wird die Höhe derselben als separate Kategorie erhoben, aber unter der „eigenen Finanzierung“ ausgewiesen; im Unternehmenssektor als Eigenfinanzierung des Unternehmens. Diese Summe wird in Tabelle 21 ausgewiesen. Für 2021 betriebene F&E wurden insgesamt 890 Mio. € durch die Forschungsprämie rückfinanziert, von denen 877 Mio. € auf den Unternehmenssektor entfielen (Tabelle 22).

Die Erhebung von Daten über die Inanspruchnahme von steuerlicher Forschungsförderung in einer primärstatistischen Erhebung ist nur die zweitbeste Lösung. Ein Vergleich mit den Daten des Bundesministeriums für Finanzen (BMF) bezüglich der Höhe der ausbezahlten Forschungsprämie bietet sich an. Demnach wurden im Jahr 2021 insgesamt 891 Mio. € Forschungsprämie an Begünstigte ausbezahlt, ein Betrag, der in der Höhe fast identisch mit dem Ergebnis der F&E-Erhebung 2021 ist. Dieser Betrag bezieht sich allerdings ausschließlich auf F&E-Aktivitäten und deren Kosten, die vor dem Jahr 2021 durchgeführt wurden und angefallen sind. Die Forschungsprämie für im Jahr 2021 durchgeführte F&E kann jedenfalls frühestens 2022 zugesprochen worden, mitunter auch erst in den folgenden Jahren. Daher ist der Vergleich der ausbezahlten Summen aus diesen beiden Perspektiven nur unter Vorbehalt möglich.

Vergleicht man die vom BMF veröffentlichten Daten mit den Ergebnissen aus den F&E-Erhebungen, so ist zusätzlich zu berücksichtigen, dass es im Rahmen einer Primärerhebung für rein statistische Zwecke bei einzelnen Merkmalen wie der Forschungsprämie zu ungenauen oder missverständlichen Angaben durch die Befragten kommen kann. Im Rahmen der F&E-Erhebungen treten insbesondere folgende Vorkommnisse auf:

- eine Vermischung von „Referenzjahr“ (das Jahr der F&E-Tätigkeit) und „Ausschüttungsjahr“ (ein auf das Referenzjahr folgendes Jahr, in dem die Prämie ausgeschüttet und möglicherweise wieder für F&E verwendet wird), so dass die für ein anderes Jahr als das Berichtsjahr zugestandene Forschungsprämie gemeldet wird
- die Angabe der Prämien für gleich zwei oder mehr Veranlagungsjahre, da diese kumuliert in der Buchhaltung aufscheinen
- gar keine Angabe, da zum Zeitpunkt der Datenmeldung noch keine positive Rückmeldung der Steuerbehörde zur beantragten Prämie vorliegt
- der Einschluss der „Forschungsprämie für Auftragsforschung“, die im Rahmen der Erhebung gar nicht erfragt wird (da zur „externen F&E“ gehörig), die aber unbestreitbar ebenfalls eine „Forschungsprämie“ darstellt und daher mitgemeldet wird.

Laut BMF wurden im Jahr 2022 759 Mio. € an Forschungsprämien ausbezahlt. Es kann angenommen werden, dass sich ein Großteil der Ausschüttungen auf F&E-Tätigkeiten bezieht, welche 2021 durchgeführt wurden. Dies ist der Wert, der am ehesten mit den 890 Mio. € verglichen werden kann, der sich aus der F&E-Erhebung über 2021 ergab.

Detailliertere Informationen sind im Abschnitt „F&E im Unternehmenssektor“ dargelegt.

Auslandsmittel für F&E, die keine Finanzierungsmittel der EU sind, sind fast ausschließlich Gelder von ausländischen Unternehmen (96%, Tabelle 23). Dies trifft ganz besonders auf F&E-Finanzierung bei hei-

mischen Unternehmen zu, wo 1,87 Mrd. € von ausländischen Unternehmen finanziert wird. Ein hoher Anteil davon sind Mittel von so genannten verbundenen Unternehmen, die zur selben Unternehmensgruppe wie die F&E betreibende Firma in Österreich gehören – diese Kategorie ist praktisch nur für den Unternehmenssektor relevant. Oftmals handelt es sich dabei um Mutterunternehmen, die Teile der F&E-Aktivitäten ihrer österreichischen Tochter finanzieren. Internationale Organisationen und sonstige ausländische Einrichtungen – mutmaßlich staatliche Institutionen im Ausland – spielen eine geringe Rolle bei der Finanzierung von F&E in Österreich.

Die Finanzierungsstruktur der F&E in Österreich ist über die Zeit sehr stabil (Tabellen 11 und 12). Größere Änderungen in den Tabellen sind auch hier auf einen Zeitreihenbruch zurückzuführen. Neben der bereits im Zusammenhang mit Tabelle 2 angeführten Umklassifizierung einiger großer F&E-Betreiber in andere Durchführungssektoren ergab sich zwischen 2015 und 2017 auch eine Modifizierung bezüglich der Zuordnung der Forschungsprämie und somit eine massive Änderung in der Finanzierungsstruktur von F&E. Erstattungen aus der indirekten Forschungsfinanzierung über die Forschungsprämie waren nicht mehr als F&E-Mittel aus dem Sektor Staat zu klassifizieren, sondern als eigene Mittel der F&E betreibenden Einrichtung – also meistens ein Unternehmen. Ab 2017 wurden daher Auszahlungen aus der Forschungsprämie, die bei der F&E-Erhebung erfasst wurden, als Finanzierung aus dem Unternehmenssektor (so sie einem Unternehmen zugutekam) gewertet.

Die Finanzierung durch den Hochschulsektor wird in diesem Jahresvergleich als Teil der Finanzierung aus dem Sektor Staat dargestellt, weil sie bis inklusive 2015 nicht getrennt ausweisbar war. Sie betrug 2017 88 Mio. €, 2019 117 Mio. € und ist 2021 auf 138 Mio. € angestiegen.

Die in Tabelle 24 dargestellte Finanzierungstabelle für F&E spiegelt die Verteilung der F&E betreibenden Einrichtungen auf das Bundesgebiet wider. In Bundesländern mit vielen staatlichen F&E betreibenden Einrichtungen wie Wien ist die öffentliche Finanzierung hoch (43%), während Bundesländer mit einem starken Industrieanteil bzw. wenigen Hochschuleinrichtungen eine hohe Finanzierung durch den Unternehmenssektor oder das Ausland aufweisen. In Vorarlberg beträgt die staatliche Finanzierung nur 8%, in Kärnten und Oberösterreich rund 13%.

F&E-Ausgaben nach sozioökonomischen Zielsetzungen

Tabelle 25 unterteilt die F&E-Ausgaben 2021 in sozioökonomische Zielsetzungen, für welche die F&E durchgeführt wurde. Diese Klassifikation wird zwar auch zur Kategorisierung der F&E-Durchführung verwendet, war aber ursprünglich nur zur Einteilung der öffentlichen F&E-Finanzierung bei Budgetanalysen vorgesehen. Unterschieden werden 14 verschiedene Zielsetzungen, für die F&E betrieben werden kann. Diese Gliederung wird bei der Analyse der F&E-Erhebungsdaten in allen vier Durchführungssektoren angewendet. Die Zuordnung zu den Zielsetzungen erfolgt ähnlich wie jene zu den Wissenschaftszweigen: Jede F&E betreibende Einheit wird, basierend auf den detaillierten Informationen zu den durchgeführten Forschungsprojekten, genau einer sozioökonomischen Zielsetzung zugeordnet. Eine Ausnahme bildet der Unternehmenssektor, wo jedes Unternehmen selbst seine F&E-Ausgaben auf die sozioökonomischen Zielsetzungen aufteilt.

32% der gesamten Forschungsausgaben 2021 oder 4,29 Mrd. € wurden für die „Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie“ aufgewendet (Tabelle 25). Dieser hohe Anteil liegt hauptsächlich an der hohen quantitativen Bedeutung der Unternehmens-F&E in Österreich. Im Unternehmenssektor entfallen sogar 38% der F&E-Ausgaben auf diese Zielsetzung (3,48 Mrd. €). 21% (2,80 Mrd. €) der Forschungsaufwendungen wurden zur Förderung des Gesundheitswesens ausgegeben. Das Ziel der Förderung des Ge-

gesundheitswesens ist in allen Sektoren von Bedeutung: 44% der Forschung im Sektor Staat (437 Mio. €), 28% im Hochschulsektor (854 Mio. €) und 16% der F&E-Ausgaben der Unternehmen (1,48 Mrd. €) waren diesem Ziel gewidmet. Für Transport, Verkehr und Nachrichtenwesen wurden 1,81 Mrd. € oder 14% der F&E-Ausgaben aufgewendet, besonders hoch war der Anteil mit 19% (1,72 Mrd. €) im Unternehmenssektor. 12% der gesamten Forschungsaufwendungen hatten die Allgemeine Erweiterung des Wissens zum Ziel (1,53 Mrd. €). Der Anteil ist mit 25% und 774 Mio. € besonders hoch im Hochschulsektor – im Teilbereich der Universitäten sogar mit 29% (673 Mio. €) –, doch auch im Sektor Staat entfallen 20% der F&E-Ausgaben auf diese Zielsetzung. 7% der Forschungsaufwendungen betreffen den Bereich Energie (917 Mio. €) und 6% den Umweltschutz (790 Mio. €). Auf die übrigen Zielsetzungen entfallen nur verhältnismäßig geringe Forschungsaufwendungen.

Es zeigen sich unterschiedliche Zielrichtungen in den verschiedenen Sektoren. Im Hochschulsektor dominiert neben gesundheitsbezogener Forschung (28%, 854 Mio. €) die allgemeine Erweiterung des Wissens (25%, 774 Mio. €) sowie die Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie (25%, 764 Mio. €).

Im Sektor Staat war die Förderung des Gesundheitswesens mit 44% (437 Mio. €) vorherrschend sowie die allgemeine Erweiterung des Wissens (20%, 198 Mio. €).

Der private gemeinnützige Sektor wendet Forschungsgeld hauptsächlich für gesundheitsbezogene Forschung (39%, 26 Mio. €) und Umweltschutz (34%, 22 Mio. €) auf.

Im Unternehmenssektor ist neben den 38% F&E-Ausgaben zur Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie (3,48 Mrd. €) und den 16% für die Förderung des Gesundheitswesens (1,48 Mrd. €) auch die Förderung des Transport-, Verkehrs-, und Nachrichtenwesens mit 19% (1,72 Mrd. €) von Relevanz. Detaillierte Auswertungen für die sozioökonomischen Zielsetzungen der unternehmerischen F&E-Ausgaben 2021 finden sich im entsprechenden Kapitel in den Tabellen 81 bis 84. Dort werden die Aufwendungen nach Branche und Unternehmensgrößenklasse aufgegliedert.

Zur Interpretation der Auswertungen nach sozioökonomischen Zielsetzungen ist folgendes anzumerken: Die verwendete Klassifikation wurde ursprünglich nur für die Klassifizierung von staatlich geförderten Forschungsprojekten verwendet. Es wird dabei davon ausgegangen, dass der Staat mit jeder Forschungsfinanzierung und -förderung eine gesellschafts- oder wirtschaftspolitische Zielsetzung verfolgt. Ein Umlegen dieses Konzepts auf die Forschungsdurchführung kann problematisch sein. Während bei Forschung in staatlichen Einrichtungen wie auch in Universitäten noch davon ausgegangen werden kann, dass auch dort „altruistische“ Motive Grund für die Durchführung von F&E sind, ist dies im Unternehmenssektor kaum der Fall. Firmen betreiben im Regelfall F&E, um wirtschaftlich konkurrenzfähig zu bleiben oder den Gewinn zu steigern. Insofern könnte ein Großteil der F&E bei Unternehmen a priori auch der Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie zugeordnet werden. Die Klassifikation ist daher für gewinnorientierte Unternehmen nicht immer zutreffend. Bemerkenswert ist zum Beispiel, dass rund 6% der unternehmerischen F&E-Ausgaben der allgemeinen Erweiterung des Wissens zugeordnet wurden (558 Mio. €). Diese Zielsetzung ist typisch für manche Forschung an Universitäten, sollte aber kaum in Unternehmen vorkommen. Bei einem Unternehmen kann eine Selbstzuordnung zu dieser Kategorie ein Zeichen sein, dass dieses aus den angeführten anderen Zielsetzungen keine passende gefunden hat.

Für alle Sektoren mit Ausnahme des Unternehmenssektors können die Forschungsstätten (die F&E betreibenden Einheiten) detailliert nach Vierstellern, der tiefsten Ebene der Wissenschaftszweigsystematik, aufgegliedert werden (Tabelle 26). Von den insgesamt 1 729 Forschungsstätten im Hochschulsektor, Sektor Staat und privaten gemeinnützigen Sektor haben 482 ihren Schwerpunkt in der Sozialwissenschaft und 322 in der Naturwissenschaft. Die Anzahl der Forschungsstätten hängt auch von der gewähl-

ten statischen Einheit ab. Im Hochschulsektor gilt beispielsweise jedes Universitätsinstitut als eigene Forschungsstätte.

Die F&E-Ausgaben nach den verschiedenen Wissenschaftszweigen dieser Forschungsstätten, unterschieden nach Sektor, sind in den Kapiteln der verschiedenen Sektoren abgebildet (Hochschulsektor: z. B. Tabelle 29, Sektor Staat: z. B. Tabelle 48, privater gemeinnütziger Sektor: z. B. Tabelle 55).

In den folgenden Kapiteln werden jeweils Detaildaten für die jeweiligen Sektoren analysiert.

2.3 F&E im Hochschulsektor

Die Unterteilung der F&E-Daten in die verschiedenen volkswirtschaftlichen Sektoren erfolgt in Analogie zur Sektorbildung in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR). Eine Ausnahme bildet jedoch der Hochschulsektor, der in der VGR nicht als eigenständiger Sektor aufscheint. Öffentliche Universitäten werden dort dem Sektor Staat zugeordnet, Privatuniversitäten den nichtfinanziellen Kapitalgesellschaften (also dem Unternehmenssektor). Aufgrund der immens hohen Bedeutung der tertiären Bildungseinrichtungen für Forschung wird eigens für die F&E-Statistik ein „Hochschulsektor“ als eigener Sektor separat ausgewiesen. Der Hochschulsektor in Österreich umfasst die öffentlichen Universitäten (inkl. Universitätskliniken, Universitäten der Künste, Universität für Weiterbildung Krems), die Fachhochschulen, die Privatuniversitäten, die Pädagogischen Hochschulen und sonstige dem Hochschulsektor zurechenbare Einrichtungen, wie z. B. die Versuchsanstalten an Höheren Technischen Lehranstalten (HTL) und das Institute of Science and Technology Austria (ISTA).

In allen Sektoren außer dem Unternehmenssektor wird F&E-Aktivität in Wissenschaftszweige unterteilt, wobei die entsprechende FORD¹⁷-Klassifikation der OECD verwendet wird. Es werden sechs hauptsächliche Wissenschaftszweige unterschieden (Einsteller-Ebene), nach denen F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte im Folgenden dargestellt werden. Jede F&E betreibende Einheit (im Hochschulsektor das Universitätsinstitut oder eine äquivalente Einheit) und ihre gesamten F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigten werden genau einem Wissenschaftszweig zugeordnet. Die Zuordnung erfolgt unter Zuhilfenahme der gesammelten Informationen über die durchgeführten Forschungsprojekte der Einheit. Unterhalb der Einsteller-Ebene gibt es die detaillierteren Dreisteller- und Viersteller-Ebenen von Wissenschaftszweigen, die jede einzelne der sechs Einsteller weiter unterteilen. Eine Zweisteller-Ebene gibt es nicht.

Die Naturwissenschaften sind sowohl in Kopffzahlen als auch in Vollzeitäquivalenten gemessen jener Wissenschaftszweig mit der höchsten Anzahl an in Forschung Beschäftigten (Tabelle 27). Auf sie entfallen mit 6 018,7 Vollzeitäquivalenten für F&E rund 29% des gesamten Forschungspersonals im Hochschulsektor. 4 667,3 Vollzeitäquivalente entfallen auf die technischen Wissenschaften (22%). 4 352,6 Vollzeitäquivalente wurden im Bereich Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften eingesetzt. Die Tabelle zeigt zusätzlich die Anzahl der Forschenden im Detail nach Wissenschaftszweig-Dreistellern. In den Wirtschaftszweigen 1.06 Biologie (2 154,6 VZÄ), 3.02 Klinische Medizin (1 930,6 VZÄ), 2.02 Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik (1 485,7 VZÄ), 3.01 Medizinisch-theoretische Wissenschaften, Pharmazie (1 431,3 VZÄ), 1.02 Informatik (1 152,3 VZÄ) und 5.02 Wirtschaftswissenschaften (1 030,6 VZÄ) waren 2021 jeweils mehr als eintausend Vollzeitäquivalente für F&E im Einsatz.

Bei einer Darstellung nach Geschlecht zeigen sich bei den verschiedenen Wissenschaftszweigen recht starke Unterschiede (Tabelle 28). In „Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften“, „Agrarwissenschaft-

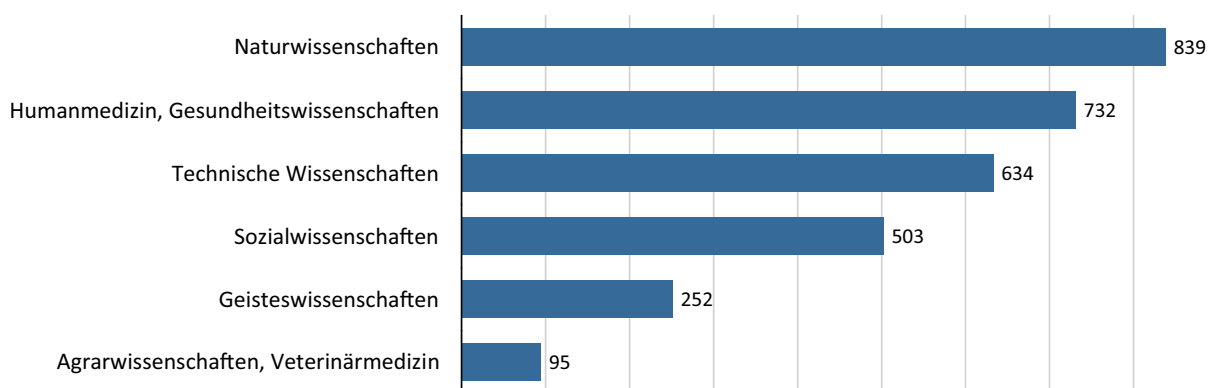
¹⁷ Fields Of Research and Development.

ten, Veterinärmedizin“ und in der Geisteswissenschaft liegt der Anteil der Frauen zwischen 58% und 60% (gemessen in Vollzeitäquivalenten), wobei er mit 30% in den technischen Wissenschaften deutlich geringer ausfällt. Die Naturwissenschaften sind mit 37% die zweite Disziplin, in der weniger als 50% Frauen in F&E tätig sind – in allen anderen Wissenschaftszweigen sind mehr als die Hälfte der Forschenden weiblich.

Eine Unterteilung der Forschungsausgaben im Hochschulsektor nach detaillierten Wissenschaftszweigen auf Dreistellerebene (Tabelle 29) zeigt die höchsten Aufwendungen in folgenden Wissenschaftszweigen: 338 Mio. € Klinische Medizin (3.02), 299 Mio. € für Biologie (1.06), 219 Mio. € für den Teilbereich der Medizin Medizinisch-theoretische Wissenschaften, Pharmazie (3.01) 178 Mio. € für Wirtschaftswissenschaften (5.02) und 161 Mio. € für Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik (2.02). Für folgende Wissenschaftszweige wurden ebenfalls mehr als 100 Mio. € für Forschung aufgewendet: Physik, Astronomie (1.03, 153 Mio. €), Informatik (1.02, 141 Mio. €), Gesundheitswissenschaften (3.03, 138 Mio. €), Maschinenbau (2.03, 120 Mio. €), Chemie (1.04, 109 Mio.€), Bauwesen (2.01, 101 Mio. €). Die Verteilung der Hochschulausgaben für Forschung auf die hauptsächlichen sechs Wirtschaftszweige zeigt die Grafik 10.

Grafik 10

F&E-Ausgaben im Hochschulsektor 2021 nach Wissenschaftszweig – in Millionen Euro



Q: STATISTIK AUSTRIA.

Unterhalb der hier dargestellten Dreistellerebene und der in Tabelle 26 verwendeten Vierstellerebene der Wissenschaftszweige gibt es noch weitere Kategorisierungen in Form eines umfassenden Schlagwortverzeichnisses. Dies wird zur Beschreibung der Forschung betreibenden Einrichtungen im Forschungsstättenkatalog verwendet, eine Aufteilung der Forschungsausgaben oder der Beschäftigten in Forschung auf diese Schlagwörter ist allerdings nicht möglich.

Tabelle 30 gibt einen detaillierten Überblick über die Forschungsausgaben des Hochschulsektors über die vergangenen Jahre gegliedert nach Wissenschaftszweigen. Seit 2006 haben sich die Forschungsausgaben des Sektors nominell verdoppelt. Beim langfristigen Vergleich ist zu beachten, dass bis 2015 auch die ÖAW dem Hochschulsektor zugerechnet wurde.

In Tabelle 31 ist die Altersverteilung des wissenschaftlichen Personals für den gesamten Hochschulsektor dargestellt. Diese Tabelle stellt das Äquivalent zu Tabelle 39 dar, die das Alter der gleichen Personengruppe nur in den Universitäten darstellt. Eine genauere Analyse dieser Daten erfolgt an dieser Stelle.

Eine Aufteilung nach Forschungsarten zeigt unter den Geisteswissenschaften (74%) und den Naturwissenschaften (72%) den höchsten Anteil an Grundlagenforschung (Tabelle 32). Ein hoher Anteil an an-

gewandter Forschung findet sich unter den technischen Wissenschaften (55%). Die Verteilung auf die Forschungsarten ist verglichen mit 2019 fast unverändert.

Grundsätzlich ist jede Forschungsart in jeder wissenschaftlichen Disziplin möglich, auch wenn zum Beispiel experimentelle Entwicklung in der Geisteswissenschaft schwer zu identifizieren ist und selten vorkommt. Im Folgenden sind einige Beispiele von Forschungsprojekten angeführt, die als solche angesehen werden können (vgl. Frascati Manual 2015, §2.41).

- Unter Auswertung früherer Forschungsergebnisse Vorbereitung einer neuen Museumsausstellung zu dem Thema, wie sich Mensch und Gesellschaft in der Vergangenheit an Umweltveränderungen angepasst haben. Die Ausstellung dient als Prototyp für andere Museen und Bildungseinrichtungen.
- In der Linguistik, Entwicklung eines Verfahrens der Autismus-Diagnostik bei Kindern, das auf dem Spracherwerb, dem Verbleib im Schulsystem und der Verwendung der Gebärdensprache basiert
- Im Rahmen einer Zusammenarbeit zwischen Musiklehrer:innen und Musikwissenschaftler:innen die Herstellung von neuem pädagogischen Material auf der Basis der neuesten Erkenntnisse aus dem Bereich der Neurowissenschaften, die unser Verständnis der Klang- und Informationsverarbeitung des Menschen verändern.
- Entwicklung von Tests zur Auswahl eines geeigneten Bildungsprogramms für Kinder mit besonderen Bedürfnissen.
- Entwicklung und Test (im Klassenzimmer) von Computerprogrammen und Hilfsmitteln auf der Basis von Feldarbeit, um die mathematischen Kenntnisse von Schüler:innen mit besonderen Bedürfnissen zu verbessern.

In Tabelle 33 wird über die Finanzierungsstruktur der F&E in den österreichischen Hochschulen nach Wissenschaftszweigen gegliedert informiert. Mit 8,8% Forschungsfinanzierung durch Unternehmen (56 Mio. €) und 6,7% (43 Mio. €) durch die EU ist die Drittmittelfinanzierung in den Technischen Wissenschaften relativ hoch. Im Gegensatz dazu sind in den Geisteswissenschaften nur 0,5% (1,3 Mio. €) durch die Wirtschaft finanziert. Entsprechend höher ist dort der Anteil der staatlichen Forschungsfinanzierung mit 95% (240 Mio. €), die in den technischen Wissenschaften mit 77% (490 Mio. €) geringer ausfällt.

F&E im Bereich der Universitäten

Aufgrund der zentralen forschungspolitischen Bedeutung der öffentlichen Universitäten für das österreichische Forschungssystem werden in den folgenden Tabellen Forschungsdaten separat für diesen Sub-Bereich des Hochschulsektors dargestellt. Dieser Bereich wird im Folgenden nur „Universitäten“ genannt und war 2021 für 84% der Beschäftigten in Forschung (in VZÄ gemessen) und 87% der gesamten Forschungsausgaben im Hochschulsektor verantwortlich. Der hier dargestellte Bereich besteht nur aus den 21 öffentlichen Universitäten und der Universität für Weiterbildung Krems (ehem. Donauuniversität). Nicht eingeschlossen sind die Kunstuniversitäten, die Privatuniversitäten, die Fachhochschulen, die pädagogischen Hochschulen und der „sonstige Hochschulsektor“.

An den Universitäten waren 2021 insgesamt 17 436,1 Vollzeitäquivalente mit Forschung beschäftigt (2019: 16 187,7 VZÄ). Davon entfielen 13 458,3 VZÄ (77%) auf wissenschaftliches Personal. Tabelle 34 stellt die Verteilung der forschenden Personen auf die verschiedenen Wissenschaftszweige dar.

Aufgrund der sehr detaillierten Datensammlung über F&E in öffentlichen Universitäten sind für diesen Sub-Sektor spezifische Analysen möglich. Die Tabellen 35 und 36 informieren beispielsweise über die Arbeitszeitverteilung 2021 der Beschäftigten in Lehre und Ausbildung, F&E und sonstige Tätigkeiten. 62,9% der Arbeitszeit des Forschungspersonals an Universitäten (einschließlich Kliniken) wurde 2021 tatsächlich für F&E aufgewendet (Tabelle 35). 21,9% entfielen auf die Lehre und 15,2% auf sonstige Tätigkeiten wie z. B. Bibliotheksdienst, Dokumentation, private und amtliche Gutachtertätigkeit, Prüf- und Kontrolltätigkeit für Dritte, Redaktion, Herausgabe von wissenschaftlichen Publikationen, allgemeine Datensammlung, eigene Ausbildung. Bei den Kliniken kommt mit der Krankenbetreuung („Dienst an Kranken“) eine weitere wesentliche Tätigkeit dazu. Wegen dieser unterschiedlichen Aufgabengebiete und des etwas anderen institutionellen Rahmens ist es daher sinnvoll, die Arbeitszeitverteilung an den Universitäten mit und ohne die Universitätskliniken im Vergleich zu betrachten. Schließt man die Kliniken aus der Analyse aus, erhöht sich der Forschungsanteil an der Arbeitszeit von 62,9% auf 67,8%, während der Anteil an sonstigen Tätigkeiten von 15,2% auf 8,3% sinkt. Der Anteil für F&E ist in den verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen unterschiedlich hoch. Während in den Natur- und technischen Wissenschaften der Forschungsanteil an der Arbeitszeit um die 75% beträgt, ist er in den Sozial- und Geisteswissenschaften mit unter 60% deutlich geringer. Innerhalb des Wissenschaftszweigs Humanmedizin ist der Unterschied je nach Berücksichtigung der Universitätskliniken besonders groß.

Die hier dargestellten Zahlen sind inklusive des so genannten „aufgeteilten Verwaltungsanteils“. „Verwaltung“ wird in der Arbeitszeitverteilung der einzelnen in Forschung beschäftigten Person als eigene Tätigkeitskategorie erfasst. Für die Ermittlung der finalen Arbeitszeitverteilung wird ein Teil des Verwaltungsanteils der Forschung zugeschlagen, da auch für Forschungstätigkeit ein gewisses Ausmaß an Verwaltung notwendig ist.

Innerhalb des wissenschaftlichen Personals gibt es zwischen den Beschäftigten je nach dienstrechtlicher Stellung Unterschiede (Tabelle 36). Die Gruppe der Assistent:innen und sonstiges wissenschaftliches Personal weist mit 68,1% den höchsten Forschungsanteil aus. Diese Gruppe umfasst den Großteil des so genannten „Drittmittelpersonals“, das zumeist spezifisch für F&E eingestellt wurde. Geringer ist die für F&E aufgewendete Arbeitszeit unter den höherrangigen Forscher:innen wie Professor:innen (50,9%), Assoziierte Professor:innen (49,5%) und Universitäts- und Vertragsdozent:innen (42,8%), die mehr Zeit für Lehre aufwenden.

Für einen Vergleich über die Zeit ist es sinnvoll einen längeren Zeitabstand zu wählen, da sich die Veränderungen verglichen mit 2019 zum Beispiel nur im Zehntelprozentbereich bewegen. Der Vergleichswert zu den 62,9% Forschungsanteil 2021 lag für 2019 bei 62,1%. Im Vergleich z. B. mit 2009 kam es an den Universitäten zu einer merklichen Erhöhung des Arbeitszeitanteils für Forschung. Während 2009 58,1% der Arbeitszeit für Forschung aufgewendet worden war (Lehre: 24,7%), stieg dieser Anteil 2021 auf die bereits erwähnten 62,9%. Ein Blick zurück in das Jahr 1998 bestätigt den langfristigen Trend: Die F&E-Erhebung 1998 beispielsweise – die längst zurückliegende F&E-Erhebung, für die derartige Ergebnisse verfügbar sind – ergab für die Arbeitszeitverteilung der Forschenden an den Universitäten einen Anteil für F&E von erst 48,2%, während für Lehre im Jahr 1998 noch 29,2% aufgewendet wurde.

Die Arbeitszeitverteilung der F&E-Beschäftigten ist auch für die Forschungsausgaben von Bedeutung, da die Entlohnung für die für Forschung verwendete Arbeitszeit direkt in die Personalausgaben für F&E fließen. Mehr aufgewendete Arbeitszeit für Forschung bedeutet daher höhere Ausgaben für F&E.

Die Arbeitszeitverteilung des sonstigen nichtwissenschaftlichen Personals wird nicht direkt auf Einzelpersonenebene erhoben, sondern anhand der Arbeitszeitverteilung des wissenschaftlichen Personals derselben Einheit geschätzt.

Die Tabelle 37 informiert über die Arbeitszeitverteilung des wissenschaftlichen Personals an Universitäten, unterteilt nach Geschlecht. Männer in dieser Funktion wendeten 2021 im Durchschnitt 64,4% ihrer Arbeitszeit für Forschung auf, Frauen 62,3%. Diese Unterschiede bei Männern und Frauen hängen auch von der dienstrechtlichen Stellung im Universitätssystem ab. Größere Unterschiede gibt es unter den studentischen Mitarbeiter:innen (75,7% Forschungsanteil bei den Männern, 62,8% bei den Frauen) und den Assistent:innen (70,2% vs. 65,4%). Kaum Unterschiede gibt es bei Professor:innen bei den assoziierten Professor:innen und den Dozent:innen. Ein Langzeitvergleich mit 1998 zeigt, dass auch damals Männer etwas mehr ihrer Arbeitszeit für Forschung aufgewendet haben als Frauen (48,9% gegenüber 46,8%). Auch wenn man das nichtwissenschaftliche Personal in die Auswertung einbezieht und die Angaben über alle 3 Personalkategorien hinweg betrachtet, widmen Männer (64,1%) mehr Arbeitszeit der Forschung als Frauen (61,5%, Tabelle 38).

In Tabelle 39 ist das Alter des in Forschung tätigen wissenschaftlichen Personals in den Universitäten in Fünfjahresschritten aufgegliedert. 25,8% des gesamten wissenschaftlichen Personals (3 473,6 VZÄ von insgesamt 13 458,3 VZÄ) waren zwischen 25 und 29 Jahre alt und 3 174,7 VZÄ waren im Alter von 30 bis 34 (23,6%). Das heißt, dass fast die Hälfte des in gesamten in Forschung tätigen wissenschaftlichen Personals in Universitäten zwischen 25 und 34 Jahren alt war. Die Altersstruktur zwischen Frauen und Männern unterscheidet sich ein wenig. Frauen sind jünger als ihre Kollegen: 55,7% aller Frauen in dieser Gruppe waren unter 35 Jahre alt, bei den Männern waren es 49,5% (Insgesamt: 51,9%). Dieser Befund trifft auf alle Wissenschaftszweige zu. Die Geisteswissenschaften sind jene Disziplin, bei der der Anteil der Forschenden ab 55 Jahren am höchsten ist (21,0%). Der „jüngste“ Wissenschaftszweig sind die Technischen Wissenschaften mit nur 7,6% aller Personen, die 55 Jahre oder älter sind. Im Durchschnitt über alle Wissenschaftszweige und über alle Geschlechter sind 12,0% des wissenschaftlichen Personals in dieser Alterskategorie.

Ein Vergleich über die Jahre ist für einen Altersvergleich nur über einen längeren Zeitraum sinnvoll, z. B. mit dem Jahr 2011. Vor zehn Jahren waren 27,2% des wissenschaftlichen Personals im Alter von 25 und 29 und weitere 23,5% zwischen 30 und 34 Jahren. Insgesamt waren 52,7% der Personen in Forschung (in Vollzeitäquivalent) unter 35. Bei den Frauen war ein noch höherer Prozentsatz, nämlich 60% des gesamten wissenschaftlichen Personals nicht älter als 34 Jahre (Männer 49%).

Für die öffentlichen Universitäten ohne die Universität für Weiterbildung Krems (für die diese Gliederung nicht verfügbar ist) ist eine noch genauere Betrachtung nach Beschäftigtenkategorien möglich (Tabelle 40). Betrachtet man die Altersverteilungen in den einzelnen Beschäftigtenkategorien, findet sich erwartungsgemäß ein differenzierteres Bild: Von den insgesamt 1 150,0 Forschungs-VZÄ der Gruppe der Professor:innen entfielen insgesamt nur 4% auf die Gruppen der 30-39-jährigen; 67% der Forschungs-VZÄ wurden von über 49-jährigen erbracht. Eine ähnliche Verteilung findet sich in der Gruppe der Universitäts- und Vertragsdozent:innen, einer Gruppe in der keine neuen Mitarbeiter:innen mehr aufgenommen werden können – hier wurden alle 617,6 VZÄ in Forschung von über 44-jährigen durchgeführt. In der Gruppe der assoziierten Professor:innen hingegen wurden rund 64% der insgesamt 533,8 Forschungs-VZÄ von Personen unter 50 Jahren geleistet. In der Gruppe der studentischen Mitarbeiter:innen wurden über 55% der insgesamt 737,6 VZÄ von Personen der Altersgruppe von 25 bis 29 Jahren erbracht. 96% dieser Personen war wenig überraschend unter 35 Jahre alt. In der Gruppe der „Assistent:innen und des sonstiges wissenschaftliches Personals“ – der Gruppe, in der auch der Hauptteil des Drittmittelpersonals des wissenschaftlichen Personals zugeordnet ist – wurden über 61% der insgesamt 10 234,9 VZÄ von Mitarbeiter:innen unter 35 Jahren erbracht.

„She Figures“ ist eine alle drei Jahre veröffentlichte Publikation der Europäischen Kommission, die zur Abbildung der Partizipation von Frauen in Forschung und Innovation dient.¹⁸ Ein für diese Zwecke zusätzlich generierter Indikator versucht die Seniorität von Personen in der Hochschulforschung mithilfe folgender vier Kategorien einzuteilen und nach Geschlecht zu unterteilen:

- A: The single highest grade/post at which research is normally conducted within the institutional or corporate system;
- B: All researchers working in positions which are not as senior as the top position (A) but definitely more senior than the newly qualified PhD holders (C); i.e.: below A and above C;
- C: The first grade/post into which a newly qualified PhD graduate would normally be recruited within the institutional or corporate system;
- D: Either postgraduate students not yet holding a PhD degree who are engaged as researchers (on the payroll) or researchers working in posts that do not normally require a PhD.

Diese recht allgemein gehaltenen Bezeichnungen müssen in das jeweilige nationale Universitätssystem übertragen werden. In Österreich umfassen die Kategorien folgende Funktionen:

- Kategorie A: Universitätsprofessor:innen, Stiftungsprofessor:innen, Gastprofessor:innen nur mit F&E-Tätigkeit, Emeritierte:r Universitätsprofessor:innen und Professor:innen im Ruhestand nur mit F&E-Tätigkeit
- Kategorie B: Assoziierte:r Professor:innen, Universitätsdozent:innen, Vertragsdozent:innen, Assistenzprofessor:innen (Beamte und Beamtin)
- Kategorie C: Universitätsassistent:innen, Staff Scientist, Senior Scientist/Artist, Assistenzprofessor:innen (KV), Assistenzarzt/-ärztin, Arzt/Ärztin, Projektmitarbeiter:innen und Sonstiges wissenschaftliches Personal mit PhD
- Kategorie D: Projektmitarbeiter:innen und Sonstiges wissenschaftliches Personal ohne PhD, Senior Lecturer, Bundes- und Vertragslehrer:innen, Wissenschaftliche Beamte, Wissenschaftliche Vertragsbedienstete, Studentische Mitarbeiter:innen (mit F&E-Tätigkeit)

Die für diese Auswertung einbezogenen Institutionen und Personen unterscheiden sich etwas von denen in den übrigen Tabellen für die Universitäten, wie etwa in Tabelle 36. Sie umfasst alle öffentlichen Universitäten, die Universitäten der Künste, aber nicht die Universität für Weiterbildung Krems, weil diese Informationen nicht verfügbar sind. Außerdem werden studentische Mitarbeiter:innen ohne Forschungsanteil in ihrer Arbeitszeit nicht berücksichtigt.

Tabelle 41 zeigt den Anteil der Frauen unter den genannten Gruppen von Forschenden für 2021 nach Wissenschaftszweigen, sowohl in Kopffzahlen als auch in Vollzeitäquivalenten. Gemessen in Vollzeitäquivalenten sinkt der Grad der weiblichen Partizipation mit steigender Seniorität recht deutlich. Von den 13 600,4 VZÄ für F&E in den einbezogenen Universitäten waren 5 239,3 weiblich; das sind rund 39%. In der Kategorie Grad D (2 805,4 VZÄ oder 42% Frauen) und der Kategorie C (1 713,8 VZÄ, 40%) liegen die

¹⁸ Die letzte Publikation stammt aus dem Jahr 2021: <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/knowledge-publications-tools-and-data/interactive-reports/she-figures-2021>

Werte etwas über dem Durchschnitt. In der höchsten Senioritätsstufe A sind nur 27% der Beschäftigten weiblich (325,8 VZÄ), in der Kategorie B 29% (394,3 VZÄ). In der Kategorie A gibt es in den technischen Wissenschaften mit 12% den geringsten Frauenanteil (19,8 VZÄ), den höchsten in den Geisteswissenschaften mit 42% (96,3 VZÄ).

In Bezug auf die Ausgaben- und Forschungsarten an den Universitäten zeigt sich aufgrund der quantitativ hohen Bedeutung der Universitäten für die Forschung im Hochschulsektor ein ähnliches Bild wie beim Hochschulsektor insgesamt (Tabellen 42 und 43).

Tabelle 44 zeigt die Finanzierungsstruktur von F&E an den heimischen Universitäten. Sie ist ähnlich jener des gesamten Hochschulsektors. 87% der gesamten Forschung wird durch den Staat finanziert (2,32 Mrd. €), davon 78% (2,09 Mrd. €) durch den Bund.

2.4 F&E im Sektor Staat und im privaten gemeinnützigen Sektor

Für den Sektor Staat und den privaten gemeinnützigen Sektor sind ähnliche Auswertungen wie für den Hochschulsektor möglich. Mit 7,5% der gesamten F&E-Ausgaben im Sektor Staat und weniger als 1% der gesamten F&E-Ausgaben im privaten gemeinnützigen Sektor spielen diese beiden Sektoren quantitativ eine relativ geringe Rolle für die österreichische Forschung. Das kann isoliert betrachtet die Bedeutung des Staatssektor für die Durchführung von Forschung aber unterschätzen, weil ein sehr großer Teil staatlich durchgeführter Forschung in Einrichtungen des Hochschulsektors stattfindet, der aber separat ausgewiesen wird. Mit Ausnahme der Privatuniversitäten kann praktisch der gesamte Hochschulsektor dem Staat zugeordnet werden. Die tatsächliche staatliche Forschung ist also viel höher als hier dargestellt und muss im Gesamten gesehen werden. Zudem wird ein nicht unbeträchtlicher Teil der Forschung staatlich finanziert.

Tabelle 45 stellt die F&E-Beschäftigten im Sektor Staat nach Wissenschaftszweigen dar. Es ist darauf hinzuweisen, dass die F&E-Ausgaben der Landeskrankenanstalten von Statistik Austria auf Basis der Meldungen der Ämter der Landesregierungen geschätzt werden, aber keine F&E-Beschäftigte zugeschätzt werden, sodass die Werte im Wissenschaftszweig Humanmedizin mit Sicherheit unterschätzt sind. Wie auch im Hochschulsektor sind die Naturwissenschaften mit 27% jener Wissenschaftszweig mit dem meisten Forschungspersonal (1 488,5 VZÄ von insgesamt 5 488,9 VZÄ).

In Tabelle 46 wird die Altersstruktur des wissenschaftlichen Personals in Forschung für den Sektor Staat dargestellt. Die Beschäftigten im Sektor Staat sind deutlich älter als jene im Hochschulsektor. Während in zweitem 51% unter 35 Jahre alt sind, sind es im Sektor Staat nur 32%. 24% des wissenschaftlichen Personals im staatlichen Sektor sind 50 Jahre und älter, im Hochschulsektor trifft das nur auf 19% der Forschenden zu.

In Tabelle 47 ist die staatliche Forschung nach Rechtsträgern untergliedert dargestellt. Bundesinstitutionen sind für F&E-Beschäftigung in dieser Darstellungsform die wichtigste Art von staatlichen Einrichtungen. Auch öffentliche PloE, also private Institutionen ohne Erwerbscharakter, die hauptsächlich von der öffentlichen Hand finanziert werden und daher dem Sektor Staat zugeordnet werden, tragen zum Humanressourceninput in diesem Sektor bei. In der Österreichischen Akademie der Wissenschaften forschen ebenso über 1 000 Personen (sowohl in Kopffzahlen als auch in Vollzeitäquivalenten).

Die F&E-Ausgaben in den Tabellen 48 und 49 geben ein umfassenderes Bild der Forschung im Sektor Staat, da auch die Forschungsaufwendungen der Landeskrankenanstalten eingeschlossen sind. Dies

führt dazu, dass der Wissenschaftszweig „Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften“ mit 331 Mio. € der ausgabenstärkste ist (Tabelle 48). Verglichen mit dem Jahr 2019 gab es Steigerungen vor allem in den Geisteswissenschaften (16%), Sozialwissenschaften und Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften (jeweils 13%).

Aus Tabelle 49 lässt sich ablesen, dass die F&E betreibenden Einrichtungen der Bundesländer mehr als solche des Bundes aufgewendet haben (394 Mio. € vs. 270 Mio. €). In der Österreichischen Akademie der Wissenschaften wurden 2021 191 Mio. € für F&E ausgegeben, in den Instituten der Ludwig-Boltzmann-Gesellschaft 30 Mio. €. Steigerungen im Vergleich zu 2019 gab es vor allem bei den Ludwig-Boltzmann-Instituten (2019: 20 Mio. €, 51%), bei den Ländern (2019: 346 Mio. €, 14%) und bei der ÖAW (2019: 171 Mio. €, 12%).

Bei der Auswertung nach Forschungsarten im Sektor Staat ist zu bedenken, dass diese ebenfalls nur ohne die F&E-Ausgaben der Landeskrankenanstalten möglich ist. 39,5% der Forschungsausgaben entfielen auf Grundlagenforschung, 45,6% auf angewandte Forschung und 14,9% auf experimentelle Entwicklung (Tabelle 50). Die Struktur der Forschung ähnelt derjenigen des Hochschulsektors, auch wenn in staatlichen Forschungseinrichtungen weniger Grundlagenforschung und mehr angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung durchgeführt wird. Die entsprechende Verteilung nach Forschungsarten im Hochschulsektor betrug 2021 53,1% Grundlagenforschung, 38,1% angewandte Forschung und 8,8% experimentelle Entwicklung. Sehr hoch ist der Grundlagenforschungsanteil in den Natur- und Geisteswissenschaften (71% und 65%), gering in den technischen Wissenschaften (6%).

Tabelle 51 zeigt die Verteilung der Forschungsausgaben auf die Forschungsarten nach Rechtsträgern. Besonders hoch ist der Anteil der Grundlagenforschung in der ÖAW.

Staatliche Forschung in Naturwissenschaften hatte den höchsten Finanzierungsanteil durch (heimische) Unternehmen, nämlich 17% der Forschungsausgaben (41 Mio. €, Tabelle 52). Ein hoher Anteil der Humanmedizin wird durch die Bundesländer finanziert (251 Mio. €), was hauptsächlich durch die Forschung an Landeskrankenanstalten zustande kommt. 19% der Forschung in den technischen Wissenschaften wurde durch die EU finanziert (29 Mio. €). Mit 65% ist die Finanzierung durch den Staat dort gering (100 Mio. €). Am höchsten ist die staatliche Forschungsfinanzierung in den Geisteswissenschaften mit 94% (119 Mio. €).

Tabelle 53 informiert über die Finanzierung der Forschung im Sektor Staat nach Rechtsträgern gegliedert. Der hohe Anteil der Bundesländerfinanzierung an der F&E von Institutionen der Bundesländer liegt in hohem Maß an den Landeskrankenanstalten.

Der private gemeinnützige Sektor ist derjenige Sektor mit dem kleinsten Beitrag zu den F&E-Ausgaben und -Beschäftigten in Österreich. Der Sektor setzt sich hauptsächlich aus kleineren vereinsrechtlich organisierten Einrichtungen zusammen, die auch auf freiwillige Beiträge zur Forschung von Personen setzen, die auch in anderen Einrichtungen tätig sind.

56 private gemeinnützige Einrichtungen haben 2021 Forschung betrieben und es wurden 659,4 Vollzeitäquivalente für F&E eingesetzt (Tabelle 54) – 2019 waren es 625,0 VZÄ gewesen. Insgesamt wurden 66 Mio. € für F&E ausgegeben (Tabelle 55), was rund 0,5% der gesamten Forschungsausgaben in Österreich und einem Rückgang von rund 2% gegenüber 2019 (67 Mio. €) entspricht. Es wurde vornehmlich angewandte Forschung betrieben (71,0% der gesamten Forschungsausgaben, Tabelle 56). Die Forschung im privaten gemeinnützigen Sektor wird in hohem Maße aus dem Ausland finanziert (Tabelle 57).

2.5 F&E im Unternehmenssektor

Für die Abgrenzung von F&E von anderen innovativen Tätigkeiten stellen sich bei Unternehmen mitunter andere Herausforderungen als im Hochschulsektor, im Sektor Staat und im privaten gemeinnützigen Sektor, auch wenn die verwendeten Definitionen in Bezug auf F&E über alle Sektoren gleich sind¹⁹. Auch die Identifizierung der dem wissenschaftlichen Personal äquivalenten F&E-Beschäftigtengruppe stellt eine Herausforderung dar. Dies wurde bereits im Abschnitt „Beschäftigte in F&E in allen Sektoren“ diskutiert.

Während die wichtigste Klassifikation für den Hochschulsektor, den Sektor Staat und den privaten gemeinnützigen Sektor jene nach Wissenschaftszweigen darstellt, wird für die Kategorisierung von F&E in Unternehmen eine Wirtschaftszweigklassifikation verwendet. Jedes Unternehmen wird genau einer Branche zugeordnet. Die so genannte ÖNACE-Klassifikation ist international akkordiert und wird bei allen Unternehmensstatistiken in Europa und darüber hinaus in vergleichbaren Systematiken angewendet.

Eine weitere Unterscheidungsmöglichkeit ergibt sich für Unternehmen nach der Größenklasse, gemessen an der Anzahl ihrer Beschäftigten (inkl. selbständig Beschäftigter).

Durch die erstmalige Verwendung des Konzepts des „statistischen Unternehmens“²⁰ ist die Vergleichbarkeit der Verteilung der F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigten nach Wirtschaftszweigen und Beschäftigtengrößenklassen mit 2019 und den Jahren davor stark eingeschränkt. Für direkte jahresübergreifende Vergleichstabellen wird aber weiterhin die bisher verwendete „rechtliche Einheit“ als statistische Einheit verwendet.

Gemäß der in Österreich verwendeten F&E-statistischen Erhebungsmethodik besteht der Unternehmenssektor aus zwei Teilbereichen: dem „firmeneigenen Bereich“ und dem „kooperativen Bereich“. Der sogenannte firmeneigene Bereich ist der weitaus gewichtigere Teilbereich des Unternehmenssektors. Er umfasst die in der Absicht zur Erzielung eines Ertrags oder sonstigen wirtschaftlichen Vorteils für den Markt produzierenden Unternehmen, einschließlich öffentlicher Unternehmen, wobei keine Einschränkung der erhobenen Wirtschaftszweige vorgenommen wird. Es gibt auch keine Einschränkung in Bezug auf die Größe eines Unternehmens. In der F&E-Statistik werden die F&E-Aktivitäten aller Unternehmen berücksichtigt, gleichgültig, wie viele Beschäftigte sie haben.

Die Einrichtungen im „kooperativen Bereich“ des Unternehmenssektors sind Dienstleistungseinrichtungen, die Forschung und experimentelle Entwicklung für Unternehmen betreiben. Diese Einrichtungen sind mehrheitlich nicht in der Absicht zur Erzielung eines Ertrags oder sonstigen wirtschaftlichen Vorteils tätig. Dieser Bereich besteht aus den ordentlichen Mitgliedern der Vereinigung der kooperativen Forschungseinrichtungen der österreichischen Wirtschaft (ACR – Austrian Cooperative Research) sowie den durch das „COMET Programm (Competence Centres for Excellent Technologies)“ initiierten sogenannten Kompetenzzentren, die die Forschungszusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft nachhaltig fördern sollen.

19 Vgl. Kapitel „Methodische Anmerkungen“, Definition von Forschung und experimentelle Entwicklung.

20 Vgl. Kapitel „Methodische Anmerkungen“, Erhebungseinheit und Erhebungsmasse.

Exkurs: Interne und externe F&E-Ausgaben

Die im Frascati-Handbuch definierte Unterscheidung zwischen internen und externen F&E-Ausgaben ist sowohl bei der Datenerhebung als auch für die Präsentation aggregierter Erhebungsergebnisse von sehr großer Bedeutung. Interne F&E umfasst die in einer Einrichtung für eigene Verwendung oder im Auftrag für Dritte durchgeführte F&E. In allen Durchführungssektoren wurden Daten über Ausgaben für interne F&E erhoben.

Externe F&E-Ausgaben wurden nur im Unternehmenssektor erhoben. Diese umfassen Ausgaben für F&E-Aufträge, die an Dritte außer Haus vergeben werden („Auftragsforschung“). Als Unterscheidungskriterium zwischen laufenden Sachausgaben, die einen Teil der internen F&E-Ausgaben darstellen, und externen F&E-Ausgaben kann folgende Faustregel herangezogen werden: Zukäufe von Rohstoffen, Materialien, Bauteilen, Software, Dienstleistungen etc., die für ein F&E-Projekt getätigt wurden, das im eigenen Unternehmen durchgeführt wurde, gehören zu den „Ausgaben für interne F&E“. F&E-Aufträge an Dritte fallen unter „Ausgaben für externe F&E“. Dies impliziert einen Projektcharakter des an Dritte weitervergebenen Auftrags, der eine gewisse Selbstständigkeit zur Voraussetzung hat. Für F&E getätigte Ausgaben können in jedem Fall nur einer der beiden Kategorien zugeordnet werden. Externe F&E-Ausgaben müssen nicht zwangsläufig Zukäufe von Forschung von Dritten bedeuten. Auch reine Zuschüsse für F&E, für die keine Gegenleistung erbracht wird, zählen zur externen F&E. Im Unternehmenssektor ist diese Art von Zuschüssen jedoch selten – während im Sektor Staat solche externen F&E-Ausgaben als Transferleistungen wohl wichtiger als F&E-Aufträge sind.

Nicht nur von jenen Unternehmen, die selbst interne F&E durchführten, sondern auch von jenen, die selbst keine F&E durchführten und ausschließlich F&E-Leistungen extern beauftragten, wurden die für externe F&E aufgewendeten finanziellen Mittel erhoben.

Um Doppelzählungen zu vermeiden, sind Sektor-Summenbildungen oder die Zusammenführung der Sektorsummen zu einem nationalen Gesamtergebnis ausschließlich auf der Basis von internen F&E-Ausgaben sinnvoll. Die Aufsummierung der internen und externen F&E-Ausgaben zu „F&E-Gesamtausgaben“ ergibt auf der Ebene des einzelnen Unternehmens potenziell eine aussagekräftige Kennzahl, Sektor-Summenbildungen auf der Basis dieser „F&E-Gesamtausgaben“ haben aber wegen der unvermeidlichen Doppelzählungen nur einen sehr beschränkten Aussagewert. Dies ist insbesondere bei der Interpretation des Forschungskoeffizienten und des Personalfaktors zu beachten (Tabelle 98). Da vergebene Forschungsaufträge („externe F&E-Ausgaben“) per Definition F&E-Aktivitäten und interne F&E-Ausgaben bei anderen Institutionen zur Folge haben, deren interne F&E-Ausgaben aber – falls sie ihren Sitz in Österreich haben – ebenfalls bei derselben F&E-Erhebung erhoben und in die Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklungen eingeschlossen werden, würden auf diese Weise Aufwendungen zweifach statistisch erfasst werden – einmal als eigene Forschungsaufwendungen einer Forschung betreibenden Institution, ein zweites Mal als Zukauf von Forschungsleistung beim beauftragenden Unternehmen.

F&E-Beschäftigte im Unternehmenssektor

Das Jahr 2021 stand unter dem Eindruck der COVID-Pandemie. Das wirtschaftliche und soziale Leben stand unter starken Einschränkungen wie beispielsweise Lockdowns mit einschneidenden Auswirkungen auf die Wirtschaftsleistung. Auch wenn der starke Rückgang des Bruttoinlandsprodukts (BIP) bereits mit dem Einsetzen der COVID-Krise 2020 begann – das nominelle BIP sank von 2019 auf 2020 von 397 Mrd. € auf 381 Mrd. € (real -6,5%, nominell -4,1%) –, lag das BIP trotz eines nominellen Anstiegs der

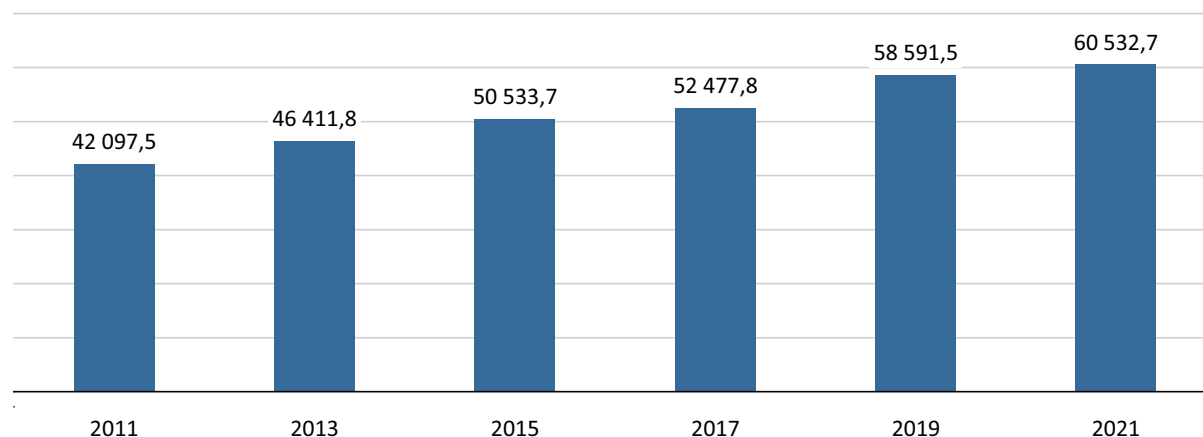
Wirtschaftsleistung von 2020 auf 2021 um 6,6% im Jahr 2021 mit 406 Mrd. € real unter jenem von 2019.²¹ Da insbesondere die Forschungsaufwendungen von Unternehmen als konjunkturabhängig angesehen werden, ist die Entwicklung des F&E-Inputs besonders in Krisenzeiten von Interesse. F&E-Ausgaben werden ausschließlich als nominelle Größe angegeben, sodass ein Vergleich mit anderen nominellen Wirtschaftskennzahlen, insbesondere dem BIP sinnvoll erscheint. Als reale Größe können die Beschäftigten in F&E angesehen werden.

Die F&E-Erhebung 2021 identifizierte insgesamt 81 909 Beschäftigte (in Kopfbzahlen) in Forschung und experimenteller Entwicklung, gegenüber 79 274 im Jahr 2019 (Tabelle 58). Das entspricht einer Steigerung von 3,3% gegenüber 2019, was einen recht geringen Anstieg verglichen mit früheren Perioden darstellt. Von 2017 auf 2019 war die F&E-Beschäftigung im Unternehmenssektor in Kopfbzahlen ausgedrückt um 11,1% gestiegen. Der geringe Anstieg ist wohl auf die COVID-Krise zurückzuführen; bemerkenswert ist angesichts der Schärfe der Krise, dass es überhaupt zu einem Anstieg der F&E-Beschäftigten gekommen ist.

Zu den grundsätzlichen Einschränkungen der Aussagekraft des Indikators „Kopfbzahl in F&E“ sind die bereits zu Beginn dieses Berichts gemachten Anmerkungen zu beachten. Aus diesem Grund werden die übrigen Kennzahlen für F&E-Beschäftigte auch in der Darstellung für den Unternehmenssektor fast ausschließlich in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) dargestellt. Grundsätzlich sollten nur Personen für F&E im Unternehmenssektor erfasst werden, die mindestens zehn Prozent ihrer Jahresarbeitsleistung in Vollzeit oder mindestens 100 Stunden im Jahr für F&E aufgewendet haben, was ungefähr 0,1 VZÄ entspricht. Das soll verhindern, dass Personen als F&E-Beschäftigte statistisch erfasst werden, die nur einen unbedeutenden Anteil zu Forschung und Entwicklung beigetragen haben.

2021 waren im österreichischen Unternehmenssektor insgesamt 60 532,7 Vollzeitäquivalente für F&E im Einsatz (Tabelle 59). Gegenüber 2019 (58 591,5 VZÄ) ist das ein Anstieg von 3,3% (Tabelle 60). Grafik 11 gibt einen Überblick über die Entwicklung des Personaleinsatzes für F&E in Unternehmen in den letzten Jahren. Die Zahl der F&E-Beschäftigten ist stetig angestiegen, wobei zwischen den Jahren 2015 und 2017 der bereits erläuterte Zeitreihenbruch zu beachten ist.

Grafik 11

F&E-Beschäftigte im Unternehmenssektor 2011–2021 – in VZÄ

Q: STATISTIK AUSTRIA.

²¹ Vgl. Statistik Austria, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Stand 02.06.2023.

Die Branchen mit dem höchsten Personaleinsatz für F&E als ÖNACE-Zweisteller waren „Maschinenbau“ (ÖNACE 28) mit rund 9 300 Vollzeitäquivalenten für F&E, die „Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen“ (ÖNACE 26) mit fast 8 700 VZÄ, die „Herstellung von elektrischen Ausrüstungen“ (ÖNACE 27) mit etwas über 6 500 VZÄ für F&E, die ÖNACE 72 („Forschung und Entwicklung“) mit etwas über 5 800 Beschäftigten in F&E und Dienstleistungsunternehmen der Informationstechnologie (Softwareunternehmen) der ÖNACE 62 mit etwas über 5 000 VZÄ (Tabelle 59). In den Tabellen sind diese Wirtschaftszweige teilweise weiter aufgesplittet, um noch detaillierte Brancheninformationen wiedergeben zu können. Die Forschungs-NACE²² 72 (Unternehmen, deren Haupttätigkeit es ist, Forschungsdienstleistungen für Dritte zu erbringen) ist beispielsweise weiter in F&E im Bereich Biotechnologie (ÖNACE 72.11), F&E in Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (ÖNACE 72.19) und F&E in Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (ÖNACE 72.20), die ÖNACE 26 in „26.1“ und „26 ohne 26.1“ unterteilt.

69,3% der gesamten F&E-Beschäftigten waren im Sektor C „Herstellung von Waren“ tätig, während 29,5% dem Dienstleistungssektor zuzuordnen waren.

Ein direkter Vergleich der Branchenverteilung mit dem Jahr 2019 ist wegen des unterschiedlichen Einheitenkonzepts²³ an dieser Stelle nicht möglich. Es zeigt sich dadurch jedoch eine deutliche Verschiebung der F&E-Tätigkeiten vom Dienstleistungssektor in die Sachgütererzeugung. 2019 waren nur 63% der F&E-Beschäftigten im Sektor „Herstellung von Waren“ aktiv und 36% im Dienstleistungssektor. Ein direkter Vergleich mit dem Jahr 2019 basierend auf der Branchenzuordnung nach rechtlichen Einheiten folgt weiter unten.

Aus Geheimhaltungsgründen dürfen Werte für die ÖNACE 19 (Kokerei und Mineralölverarbeitung) nicht ausgewiesen werden. Der Wert der ÖNACE 14 (Bekleidung) ist zusätzlich zur ÖNACE 19 zu unterdrücken, um zu verhindern, dass durch Differenzbildung auf den unterdrückten Wert der ÖNACE 19 geschlossen werden kann (sekundäre Geheimhaltung).

Diese Größen hängen natürlich auch von der allgemeinen wirtschaftlichen Bedeutung der entsprechenden Branche in der österreichischen Wirtschaftsstruktur ab. Einen Vergleich der F&E-Beschäftigten mit den Gesamtbeschäftigten eines Wirtschaftszweigs bzw. der gesamten F&E-Ausgaben mit den gesamten Umsatzerlösen einer Branche liefern die Tabellen 96 und 97.

Der Wirtschaftszweig „Forschung und Entwicklung“ (ÖNACE 72) besteht aus Einrichtungen, die F&E für Dritte betreiben. Der Informationsgehalt dieser Zuordnung, vor allem auf der Ebene des „Zweistellers“, ist allerdings beschränkt und gibt keine weiteren Hinweise darauf, für welche Wirtschaftszweige im Detail F&E betrieben wird. Das trifft im Grunde auch auf den Großhandel zu. Nur in wenigen Fällen dient die dort betriebene F&E diesem Wirtschaftszweig selbst. Oftmals handelt es sich um Unternehmen, die neben der Tätigkeit des Großhandels auch eine große Sachgüterproduktion betreiben, so dass selbst die korrekte Zuordnung zur ÖNACE 46 missverständlich sein kann.

Auch wenn die Zuordnung der einzelnen Unternehmen sich im Normalfall durch hohe Stabilität über die Jahre auszeichnet, ist es möglich, dass Unternehmen im Zeitablauf anderen Wirtschaftszweigen zugeordnet werden. Dies kann passieren, wenn sich der wirtschaftliche Schwerpunkt ändert, aber auch

22 Der Begriff NACE bezeichnet die hinter der ÖNACE stehende internationale Wirtschaftszweigklassifikation und kann äquivalent verstanden werden.

23 2019: rechtliche Einheit, 2021: statistisches Unternehmen.

wenn es zu Umstrukturierungen kommt. Wenn dies große Unternehmen betrifft, die für F&E bedeutend sind, kann das starken Einfluss auf die Vergleichswerte über die Jahre haben.

Auch im Jahr 2021 kam es auf Ebene der rechtlichen Einheiten zu einigen Neuordnungen, die im nächsten Abschnitt beschrieben werden.

F&E-Beschäftigte im Unternehmenssektor nach Funktion und Geschlecht

Im Jahr 2021 entfielen 36 014,9 VZÄ (59,5% aller Beschäftigten) für F&E auf die Funktion „Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen“ („researchers“), die das Äquivalent zum wissenschaftlichen Personal in den anderen drei F&E-Durchführungssektoren darstellt. 20 659,0 VZÄ (34,1%) konnten der Funktion „Techniker:innen“ zugeordnet werden, die dem höherqualifizierten nichtwissenschaftlichen Personal in den anderen Sektoren entspricht. 6,4% (3 858,8 VZÄ) waren sonstiges Hilfspersonal²⁴ (Tabelle 59). Ein Vergleich der beiden großen Sektoren zeigt einen interessanten Unterschied: In der Sachgütererzeugung sind 55% der Vollzeitäquivalente für VZÄ der höchsten Funktionskategorie „Wissenschaftler:innen“ zugeordnet, im Servicesektor 71%. In letzterem sind dagegen 25% als Techniker:innen klassifiziert, im Sektor Herstellung von Waren dafür 38%. Das ist hauptsächlich durch die Notwendigkeit bedingt, dass de facto jedes F&E betreibende Unternehmen zumindest eine:n Wissenschaftler:in unter den F&E-Beschäftigten haben muss – siehe auch unter „Definition von Forschung und experimenteller Entwicklung“ Punkt 2 „schöpferisch“ – und im Dienstleistungssektor F&E-Betreiber deutlich kleinere Unternehmen mit weniger VZÄ als in der Sachgütererzeugung sind. Zu den grundlegenden Problemen der Unterscheidung von F&E-Personal nach Funktion in Unternehmen siehe Beschäftigte in F&E in allen Sektoren.

Im Jahresvergleich zeigt sich eine sehr hohe Stabilität. 2019 betrug die Verteilung auf die drei Kategorien 58%, 37% und 5%, im Jahr 2017 57%, 37% und 6%.²⁵

Wie bereits mehrfach erwähnt, ist der Vergleich mit 2019 nach Wirtschaftszweigen aufgrund der Übernahme des Konzepts des statistischen Unternehmens kaum möglich. Um dennoch einen Vergleich mit 2019 möglich zu machen, wurden für die Vergleichstabelle 60 die F&E-Beschäftigten nach rechtlicher Einheit ausgewertet.

Bemerkenswert sind die Änderungen gegenüber 2019 in einigen Wirtschaftszweigen (Tabelle 60). In der ÖNACE-Abteilung 26 (ohne 26.1) stiegen die für F&E eingesetzten Personenjahre um 83% von 2 690,2 VZÄ (2019) auf 4 917,5 VZÄ (2021). Das ist allerdings in erster Linie durch die Umklassifizierung eines großen Unternehmens zu erklären, das 2019 und die Jahre zuvor der ÖNACE 71 zugeordnet war. Dieser Wirtschaftszweig verlor dementsprechend 60% aller F&E-Beschäftigten in VZÄ. Auffallend ist auch die Steigerung der VZÄ in der Gruppe 72.19 (Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin) von 4 319,2 VZÄ auf 6 083,1 VZÄ (+41%). Ein Großteil dieser Steigerungen ist ebenfalls auf Änderungen der Branchenzuordnung zurückzuführen. Die beiden forschungsintensivsten Unternehmen dieses Wirtschaftszweigs mit zusammen über 1 100 Vollzeitäquivalenten für F&E waren 2019 noch den ÖNACE-Abteilungen 29 und 30, also dem Sektor Herstellung von Waren, zugeordnet.

²⁴ Entspricht dem sonstigen nichtwissenschaftlichen Personal in den anderen Sektoren.

²⁵ Zwischen 2015 und 2017 kam es zu einer Umklassifizierung einiger großer F&E betreibenden Einrichtungen weg vom Unternehmenssektor zum Sektor Staat, sodass für diese beiden Jahre ein Vergleich nicht uneingeschränkt möglich ist.

Ein Vergleich der beiden Konzepte „rechtliche Einheit“ und „statistisches Unternehmen“ zeigt in Bezug auf die Branchenzuordnung der F&E-Aktivitäten starke Unterschiede. Wie bereits angedeutet „gewinnt“ die Sachgütererzeugung, in der bei einer Auswertung nach statistischem Unternehmen 69% des gesamten F&E-Personals eingesetzt wird – bei einer Betrachtung der rechtlichen Einheit sind es lediglich 64%. Umgekehrt sinkt der Anteil des Dienstleistungssektors durch den Umstieg auf das neue Konzept von 35% auf 30%. Die bemerkenswertesten Änderungen sind der Anstieg der F&E-Beschäftigten in der ÖNACE 21 („Pharmazeutische Erzeugnisse“) um rund 35% oder 410,9 VZÄ. Einen Anstieg um 48% und um 691,4 VZÄ verzeichnet die Branche „Sonstiger Fahrzeugbau“ (ÖNACE 30). Die auffälligsten Änderungen im Dienstleistungssektor betreffen die ÖNACE-Abteilungen 72 („Forschung und Entwicklung“) und 70 („Verwaltung und Führung von Unternehmen, Unternehmensberatung“). Erstere verliert über 2 100 Vollzeitäquivalente für F&E, sodass sich die Anzahl der F&E-Beschäftigten um 27% reduziert, der zweite Wirtschaftszweig reduziert sich um 549,1 VZÄ: In der Darstellung nach statistischen Unternehmen sind in der ÖNACE 70 nur mehr 373,7 VZÄ anstelle von 922,8 VZÄ in F&E tätig (diese Werte sind nicht direkt aus den Tabellen ablesbar). Einheiten dieser beiden Wirtschaftszweige sind oft keine eigenständigen Unternehmen, auch wenn sie in einer eigenen Rechtsform agieren. Sie betreiben hauptsächlich Forschung für andere Unternehmensteile und nicht für Dritte. Das gleiche gilt für rechtliche Einheiten, die hauptsächlich koordinierende Aktivitäten eines Unternehmensheadquarters als Holdinggesellschaft durchführen. Sie sind kein eigenständiges Unternehmen, sondern nur ein Teil eines solchen. Bei der Zusammenführung mit anderen Unternehmensteilen zur Generierung des statistischen Unternehmens übernehmen sie die Wirtschaftszweiguordnung der hauptrechtlichen Einheit, die eben oft nicht die ÖNACE 72 oder 70 ist.

In den hier dargestellten Tabellen werden die für den Unternehmenssektor verwendeten Begriffe für die Funktionen der F&E-Beschäftigten verwendet. Diese sind inhaltlich ident mit den in den anderen Sektoren verwendeten Begriffen, wie zum Beispiel in Tabelle 1.

Die 42 Einrichtungen des kooperativen Bereichs haben 2021 insgesamt 2 180,7 Vollzeitäquivalente für F&E aufgewendet (Tabelle 59). Das entspricht einer im Vergleich zum firmeneigenen Bereich überdurchschnittlichen Steigerung von 11,2%. Schon von 2017 auf 2019 waren die F&E-Beschäftigten im kooperativen Bereich um 17% angestiegen. Der starke Rückgang zwischen 2015 und 2017 im kooperativen Bereich war einer Neudefinition dieses Bereichs geschuldet.

Von den insgesamt 60 532,7 VZÄ für Forschung in österreichischen Unternehmen waren im Jahr 2021 10 078,9 weiblich (Tabelle 61). Das entspricht einem Prozentsatz von 16,7% (Tabelle 62) und stellt eine geringe Steigerung gegenüber 2019 dar (15,7%, Tabelle 63). Der Anteil der Frauen an den F&E-Beschäftigten lag bereits 2004 bei 15,7% und ist seitdem fast nicht angestiegen. Ebenso seit vielen Jahren gibt es zwei Wirtschaftszweige mit über 50% Frauenanteil. In der Pharmaindustrie (ÖNACE 21) sind 55% Frauen beschäftigt und in der ÖNACE 72.11 Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie 53%. Auch in der ÖNACE 10 Nahrungs- und Futtermittel liegt der Frauenanteil bei 45%. Weiters ist auch in einigen für F&E kaum bedeutenden Branchen der Anteil der Frauen hoch, deren Anzahl wegen der geringen F&E-Aktivität allerdings sehr gering ist. Der geringe Frauenanteil in für F&E sehr bedeutenden Industrien führt insgesamt zu einer geringen Partizipation von Frauen in F&E, wie z. B. der Maschinenbau (ÖNACE 28) mit 8,8%, Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Geräte (ÖNACE 26) mit 12,5%, Informationstechnologie (ÖNACE 62) mit 14,6%, elektrische Ausrüstungen (ÖNACE 27) mit 10,0%.

Unterscheidet man nach den drei verschiedenen Funktionskategorie Wissenschaftler:innen, Techniker:innen und sonstiges Hilfspersonal zeigt sich zwar ein höherer Frauenanteil in der ersten Gruppe (16,8%) als in der zweiten (14,0%), doch ist der Anteil unter dem sonstigen Hilfspersonal deutlich am höchsten (29,5%). Dieser Befund ist bereits seit vielen Jahren gleich.

43,6% aller F&E-Beschäftigten waren 2021 in Unternehmen ab 1 000 Beschäftigten tätig (26 372,5 VZÄ, Tabelle 64). Weitere 11,3% aller F&E-Beschäftigten sind in Unternehmen mit 500 bis 999 Beschäftigten tätig und 10,7% in Unternehmen mit einer Beschäftigtenzahl zwischen 250 und 499. Zwei Drittel (39 680,0 VZÄ) aller F&E-Beschäftigten sind daher Großunternehmen ab 250 Beschäftigten zugehörig. Am anderen Ende des Spektrums entfallen nur 3,8% (2 328,1 VZÄ) auf Kleinstunternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten. Diese hohe Konzentration von F&E bei großen Unternehmen ist durch den Übergang von rechtlicher Einheit zum statistischen Unternehmen noch etwas stärker geworden, da forschende Einheiten, welche bisher separat als eigenständige Unternehmen ausgewertet wurden, nunmehr aber nur mehr als rechtliche Einheiten und daher nur mehr als Teil eines größeren Unternehmens angesehen werden, auch mehr Beschäftigte haben, da die aufsummierte Beschäftigtenzahl der einzelnen Einheiten für die Zuteilung in die Größenklasse verwendet wird. Siehe auch Tabelle 72 für die F&E-Ausgaben nach Firmengröße und Tabelle 94 für die Konzentration.

Der Frauenanteil lag 2021 im Dienstleistungssektor höher als im Sektor Herstellung von Waren und daher bei kleineren Unternehmen höher als bei größeren Unternehmen. Eine Verbindung von Unternehmensgröße mit Sektorzugehörigkeit zeigt deutlich, dass F&E in der Sachgütererzeugung hauptsächlich in großen Unternehmen stattfindet, im Dienstleistungssektor aber eher in kleinen. Im Sektor Herstellung von Waren sind 59% der F&E-Beschäftigten (24 556,3 VZÄ, 21 229,1 männliche VZÄ und 3 327,2 weibliche VZÄ) in Unternehmen mit 1 000 und mehr Beschäftigten tätig, im Dienstleistungssektor nur 9% (1 563,2 VZÄ); und während im Dienstleistungssektor 11% der Beschäftigten in Kleinstunternehmen (weniger als 10 Beschäftigte) tätig sind (1 922,8 VZÄ), sind es in der Sachgütererzeugung weniger als 1% (380,4 VZÄ).

Diese grundlegende Struktur ist bereits seit vielen Jahren unverändert und spiegelt auch generell die heimische Wirtschaftsstruktur wider.

Die Spezifika in der höchsten abgeschlossenen Ausbildung des wissenschaftlichen Personals („Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen“) im Unternehmenssektor vis à vis der anderen Sektoren wurde bereits in Tabelle 7 beschrieben. Tabelle 65 stellt die Verteilung dieser F&E-Beschäftigten der höchsten Kategorie nach Wirtschaftszweigen gegenüber. Es zeigen sich dabei folgende Muster:

Im Dienstleistungssektor waren Personen mit Universitäts- oder Fachhochschulabschluss und der Funktion „Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen“ bedeutend häufiger zu finden (83%) als in der Sachgütererzeugung (61%). Ein Grund dafür ist die starke Bedeutung des Wirtschaftszweigs „Forschung und Entwicklung“ für den Dienstleistungssektor. Diese auf Forschungsdienstleistungen spezialisierten Unternehmen benötigen Beschäftigte mit einer besonders wissenschaftsnahen Ausbildung. Dementsprechend war auch der Anteil der Personen mit Doktorat im Dienstleistungssektor höher als im Sektor „Herstellung von Waren“ (21% zu 13%). Dasselbe trifft auf Personen mit abgeschlossenem Diplom- oder Masterstudium zu (51% zu 41%). Dafür sind im Sektor „Herstellung von Waren“ deutlich öfter Personen mit BHS-Abschluss zu finden (22%) als im Dienstleistungssektor (10%). Ähnliche Muster konnten auch in den letzten F&E-Erhebungen beobachtet werden. Stärkere Änderungen der Bildungsstruktur unter den F&E-Beschäftigten sind wohl höchstens auf lange Sicht beobachtbar.

Die Tabellen 66 und 67 geben detailliert Auskunft über Männer und Frauen nach höchster abgeschlossener Ausbildung für die Kategorie „Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen“.

In Tabelle 68 sind alle Beschäftigten in F&E in den heimischen Unternehmen nach höchster abgeschlossener Ausbildung und Wirtschaftszweigen abgebildet. Die Auswertungen der Tabellen 65, 66 und 67 beziehen sich nur auf die höchste Funktionskategorie „Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen“.

Exkurs: Anzahl der F&E durchführenden Unternehmen

2021 haben insgesamt 3 511 Unternehmen interne F&E durchgeführt, hinter denen 3 711 rechtliche Einheiten mit F&E-Aktivität stehen. Das sind alle Einheiten, die 2021 interne F&E betrieben haben, zumindest 1 000 € für F&E aufgewendet haben und zumindest eine Person mit 0,1 Vollzeitäquivalenten in F&E beschäftigt hatten. Ein Vergleich mit den Vorjahren ist nur auf Ebene der rechtlichen Einheiten möglich. 2019 ermittelte die F&E-Erhebung 3 872 F&E-Betreiber, 2017 3 489 und 2015 3 611 (Tabelle 69). Es ist anzunehmen, dass hauptsächlich die COVID-Pandemie für den Rückgang der F&E betreibenden (rechtlichen) Einheiten um rund 4% verantwortlich ist.

Von den 3 511 F&E betreibenden Unternehmen setzten drei mehr als 1 000 VZÄ für F&E ein, genau 100 Unternehmen über 100 VZÄ und 841 mehr als 10 VZÄ. In insgesamt 977 Unternehmen wurden 2021 1,0 VZÄ oder weniger für Forschung aufgewendet.

Bei dieser einfachen Zählung der F&E betreibenden Unternehmen findet deren Größe und quantitative Bedeutung in Bezug auf die F&E-Ausgaben keine Berücksichtigung: Ein Großunternehmen etwa mit 1 000 Beschäftigten und einigen Millionen Euro F&E-Ausgaben wird ebenso wie ein Einzelunternehmen mit wenigen oder gar keinen unselbstständig Beschäftigten mit wenigen Tausenden Euro F&E-Ausgaben als genau ein Unternehmen gezählt. Zur Anzahl der F&E durchführenden Einrichtungen siehe auch die entsprechenden Anmerkungen unter dem Kapitel „Exkurs: Anzahl der F&E betreibenden Einheiten“.

Auf lange Sicht ist die Anzahl der F&E betreibenden Unternehmen stark angestiegen. 17 Jahre zuvor (2004) gab es in Österreich im Unternehmenssektor 2 123 rechtliche Einheiten, die F&E betrieben haben. 2009 waren es schon 2 946 und 2013 3 326.

Mit 1 988 Unternehmen ist die Anzahl der F&E-Betreiber im Dienstleistungssektor deutlich höher als in der Sachgütererzeugung (1 380), wo aber im Durchschnitt weit mehr in F&E investiert wird. Die meisten F&E betreibenden Unternehmen gab es in der ÖNACE 62 (Softwareindustrie) mit 523. 384 forschende Unternehmen fanden sich in der Branche „Forschung und Entwicklung“ (ÖNACE 72), 352 in der ÖNACE 71 (Ingenieur:innenbüros, Architekturbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung) und 301 im Maschinenbau (ÖNACE 28).

Die Anzahl der F&E durchführenden Unternehmen wird in jeder Tabelle über den Unternehmenssektor in der Vorspalte angeführt (z. B. in Tabelle 58).

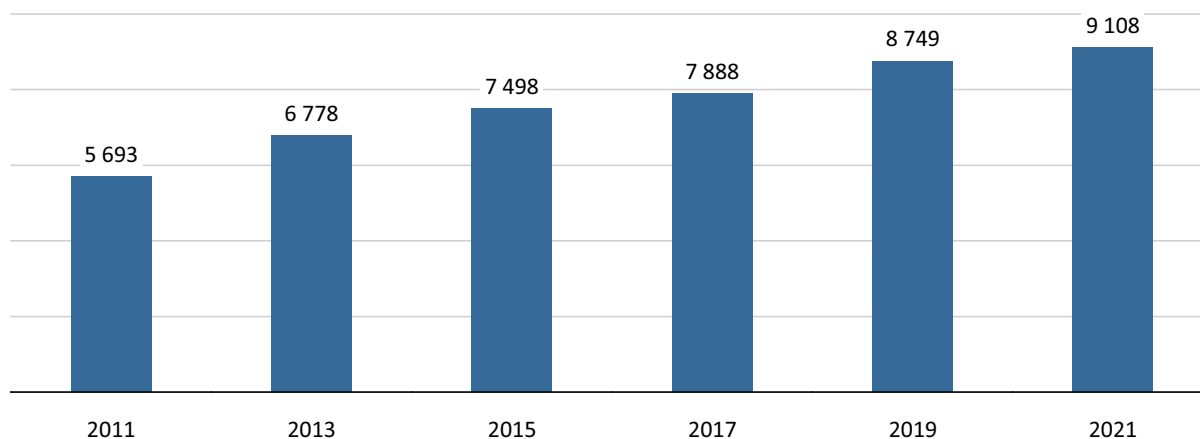
Mehr als jedes dritte im Jahr 2021 F&E betreibende Unternehmen hatte weniger als 10 Beschäftigte (1 199 Unternehmen). Weitere 29% hatten zwischen 10 und 49 Beschäftigte, waren also Kleinbetriebe. Insgesamt waren 86% aller Unternehmen mit F&E KMUs, also solche, mit weniger als 250 Beschäftigte (für die Anzahl der Firmen mit F&E siehe auch Tabelle 64).

Interne F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor

Die österreichischen Unternehmen gaben 2021 rund 9,11 Mrd. € für interne F&E aus (Tabelle 70). Das sind 4,1% mehr als im Jahr 2019 (8,75 Mrd. €, Tabelle 71). Der Anstieg fiel vergleichsweise niedrig aus: Die Forschungsausgaben des Hochschulsektors stiegen von 2019 auf 2021 um 12,6%, jene im Sektor Staat um 9,2%. Insgesamt kam es in Österreich zwischen 2019 und 2021 zu einer Steigerung der F&E-Ausgaben um 6,3%.

Trotz der schwerwiegenden wirtschaftlichen Einschnitte durch die COVID-Krise ist F&E im privaten Sektor nicht wie befürchtet eingebrochen, sondern sogar moderat angestiegen. Wie bereits erwähnt ist das nominelle Bruttoinlandsprodukt 2021 laut Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung gegenüber 2019 um 2,3% angestiegen.²⁶ 2020 kam es pandemiebedingt zu einem BIP-Rückgang von 4,1% und dieses stieg von 2020 auf 2021 wieder um 6,6% an. Der Anstieg der F&E-Ausgaben liegt aber deutlich unter dem „üblichen“ Anstieg der letzten Jahre in „schockfreien“ Perioden. So stiegen die Forschungsausgaben der österreichischen Unternehmen von 2017 auf 2019 um 10,9%, von 2015 auf 2017 um 7,4%²⁷ und von 2013 auf 2015 um 10,6% (Grafik 12). Es bleibt also weiterhin dabei, dass F&E-Ausgaben von Unternehmen stärker als die Wirtschaft wachsen.

Grafik 12

F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor 2011–2021 – in Millionen Euro

Q: STATISTIK AUSTRIA.

Auch im Zuge des letzten großen externen Schocks, nämlich der Weltfinanzkrise der Jahre 2007–2008, sind die Forschungsausgaben der Unternehmen nicht zurückgegangen. 2009 lag das österreichische BIP nominell nur 1,4% über jenem von 2007, die F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors stiegen in diesem Zeitraum jedoch um 5,1% an.

Forschungsaktivitäten der Unternehmen – insbesondere großer, forschungsintensiver Firmen – sind im Regelfall zeitgerecht im Voraus geplant, budgetiert und finanziert. Externe Schocks haben daher normalerweise vergleichsweise wenig Auswirkungen auf die finanzielle Durchführbarkeit von Forschungsaktivitäten. Etwaige Auswirkungen sind eher für die Planung der kommenden Perioden zu erwarten, wenn Unternehmen die zukünftigen Entwicklungen bewerten müssen, um F&E-Budgets zu erstellen. Lock-downs und Standortschließungen hätten während der COVID-Pandemie negative Auswirkungen auf die F&E-Tätigkeiten haben können, diese sind aber offenbar kaum eingetreten.

52,1% der gesamten F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor 2021 entfielen auf Personalausgaben (2019: 51,6%) und 41,4% auf andere laufende Sachausgaben (2019: 41,7%). 5,6% wurden für Investitionen in Anlagen und Ausstattung aufgewendet (2019: 5,6%) und 0,9% für Investitionen in Gebäude und Grundstücke, die für F&E genutzt wurden (2019: 0,9%). Die Werte sind jenen von 2019 sehr ähnlich und über die Zeit äußerst stabil. In Absolutwerten entfielen 4,74 Mrd. € auf Gehaltsaufwendungen für F&E, 3,77 Mrd. € auf Sachausgaben und 593 Mio. € auf Investitionsausgaben.

²⁶ Vgl. Statistik Austria, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, nominelles Bruttoinlandsprodukt, Stand: 02.06.2023.

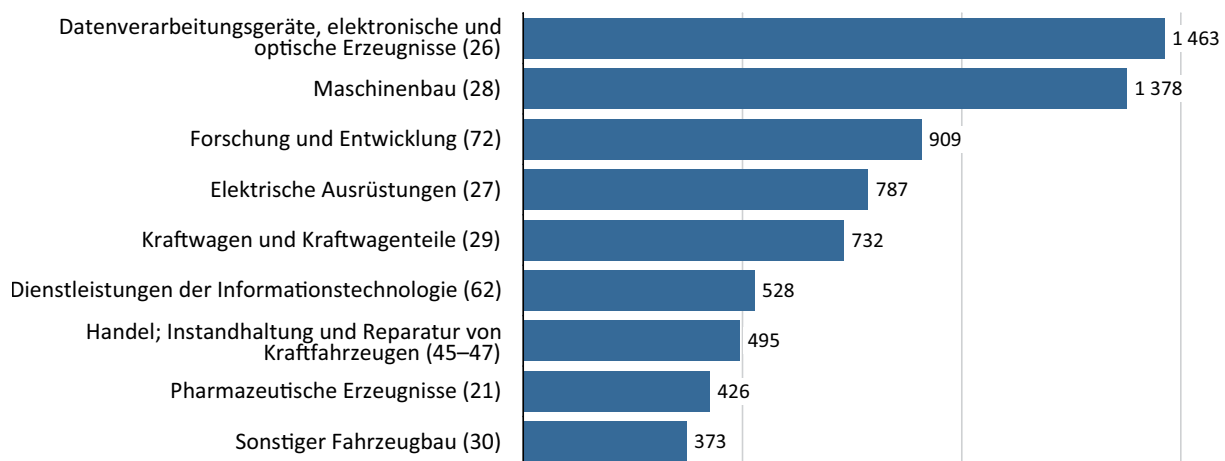
²⁷ Ergebnis einer Rückrechnung, um einen Zeitreihenbruch zwischen 2015 und 2017 zu glätten.

Für die Investitionsausgaben für F&E werden für den Unternehmenssektor sektorspezifische Bezeichnungen verwendet. „Ausgaben für Anlagen und Ausstattung“ entsprechen z. B. den „Ausgaben für Ausrüstungsinvestitionen“ in Tabelle 10, die „Ausgaben für Gebäude und Grundstücke“ sind definitionsmäßig identisch mit den „Bauausgaben und Ausgaben für Liegenschaftsankäufe“.

Mit dem bereits beschriebenen Umstieg auf das „statistische Unternehmen“ als statistische Einheit sind nicht unbedeutende Änderungen in der Branchenzuteilung der F&E-Tätigkeiten verbunden. 2021 entfallen 71,9% der internen F&E-Ausgaben der Unternehmen auf den Sektor C Herstellung von Waren und 26,6% auf den Dienstleistungsbereich. Da die Höhe der F&E-Ausgaben und der F&E-Beschäftigten positiv korreliert, sind auch bei der Betrachtung nach F&E-Ausgaben jene Wirtschaftszweige am bedeutendsten, die auch viele F&E-Beschäftigte haben. ÖNACE-Zweisteller, in denen mehr als 500 Mio. € F&E-Ausgaben aufgewendet wurden, sind: Datenverarbeitungsgeräte, optische und elektronische Erzeugnisse (ÖNACE 26) mit 1,46 Mrd. €, der Maschinenbau (ÖNACE 29) mit 1,38 Mrd. €, Forschung und Entwicklung (ÖNACE 72) mit 909 Mio. €, elektronische Ausrüstungen (ÖNACE 27) mit 787 Mio. €, Kraftwagen und Kraftwagenteile (ÖNACE 29) mit 732 Mio. € und Dienstleistungen der Informationstechnologie (ÖNACE 62) mit 528 Mio. € (Grafik 13).

Grafik 13

F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor 2021 (ausgewählte Wirtschaftszweige) – in Millionen Euro



Q: STATISTIK AUSTRIA.

Ein Vergleich zum Jahr 2019 hat erst dann Sinn, wenn man die Auswirkungen der Konzeptänderungen quantitativ beleuchtet. Tabelle 71 zieht für den Jahresvergleich bis 2015 die Auswertung nach rechtlichen Einheiten heran. Die auffälligsten Unterschiede sind folgende:

- Durch den Umstieg „verliert“ der Dienstleistungssektor (Sektoren G bis U) rund 550 Mio. € an F&E-Ausgaben, der statt 2,97 Mrd. € (rechtliche Einheiten) nur mehr 2,42 Mrd. € für Forschung ausgegeben hat. Umgekehrt steigen die Forschungsaufwendungen der Sachgütererzeugung (Sektor C) von 6,03 Mrd. € auf 6,55 Mrd. € um rund 520 Mio. €.
- In folgenden Branchen gibt es die stärksten Rückgänge: Die F&E-Ausgaben der NACE 72 (Forschung und Entwicklung) sinken von 1,32 Mrd. € auf 909 Mio. €. Die F&E-Ausgaben des Sektors M ohne ÖNACE 71 und 72 (also die ÖNACE-Abteilungen 68, 69, 70, 73–75) sinken von 129 Mio. € auf 57 Mio. €.

- Wirtschaftszweige der Sachgütererzeugung sind die „Gewinner“ des Umstiegs: Die Forschungsausgaben des „Sonstigen Fahrzeugbau“ (ÖNACE 30) steigen von 209 Mio. € auf 373 Mio. €. Jene der Pharmaindustrie (ÖNACE 21) erhöhen sich von 305 Mio. € auf 426 Mio. €, die ÖNACE-Abteilungen 26 (Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse) und 28 (Maschinenbau) jeweils um mehr als 50 Mio. €.

Der Vergleich zeigt deutlich, dass insbesondere im Wirtschaftszweig „Forschung und Entwicklung“ Einheiten existieren, die zwar unter einer eigenen Rechtsform agieren, aber de facto keine eigenständigen Unternehmen darstellen. Ihre Forschungsausgaben werden daher dem sachgütererzeugenden Unternehmen zugerechnet mit dem es ein statistisches Unternehmen bildet, das normalerweise den ÖNACE-Code des Sektors „Herstellung von Waren“ erhält. Eklatant ist auch der Rückgang der Ausgaben in der ÖNACE 70 von 103 Mio. € auf 37 Mio. €. Dieser Wirtschaftszweig enthält Einheiten mit der Haupttätigkeit „Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben“. Es handelt sich dabei oft nicht um eigenständige Unternehmen, sondern nur um rechtliche Einheiten, deren hauptsächliche Wirtschaftstätigkeit in derjenigen des gesamten Unternehmens aufgeht.

Ein Branchenvergleich mit 2019 nach rechtlicher Einheit zeigt in der Verteilung auf die beiden großen Sektoren keine Änderungen. In beiden Jahren entfielen 66% der F&E-Ausgaben auf die Sachgütererzeugung und 33% auf den Dienstleistungsbereich. Auffällig sind dabei die hohen Steigerungen zweier Branchen, nämlich der ÖNACE 72 (Forschung und Entwicklung) um 39% von 948 Mio. € auf 1,32 Mrd. € und der ÖNACE 26 (Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse) um rund 37%.

Dazu ist Folgendes zu beachten: Zwischen 2019 und 2021 kam es zusätzlich zur Methodenänderung noch zu einer Umklassifizierung einiger großer Unternehmen: Ein großes F&E betreibendes Unternehmen wurde von der ÖNACE 71 („Ingenieur:innenbüros“) in die ÖNACE 26 versetzt. Einige andere Einrichtungen wurden aus dem Sachgüterbereich in die ÖNACE 72 umklassifiziert bzw. haben ihre Forschungsaktivitäten in eine eigene rechtliche Einheit ausgelagert.

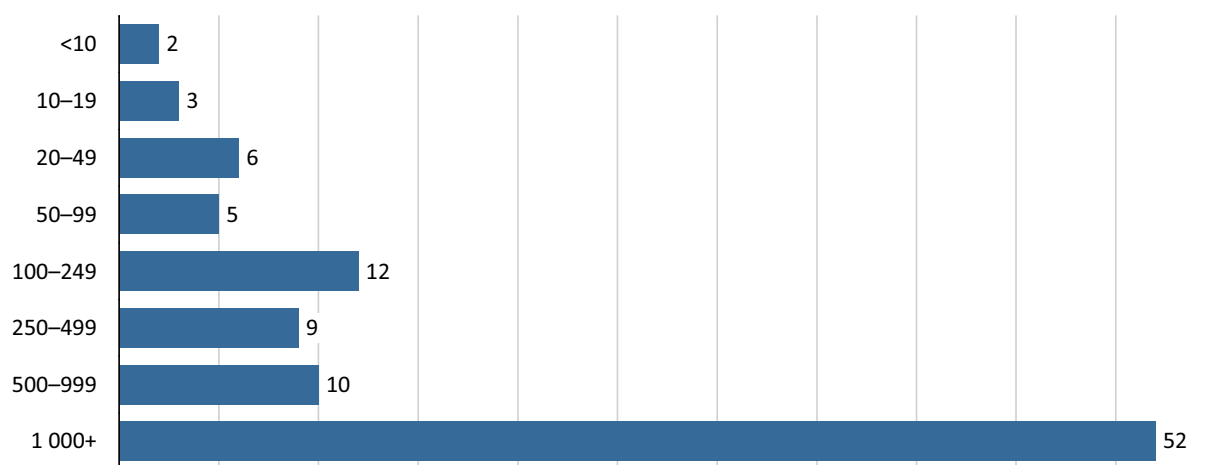
Auf lange Sicht hat sich der Anteil des Dienstleistungssektors an der gesamten unternehmerischen F&E stark erhöht: Dieser betrug 2002 erst 26%. In den letzten Jahren war allerdings eine gewisse Stagnation zu beobachten. Es überrascht doch ein wenig, dass Forschung im Bereich der Sachgüterproduzenten noch eine so hohe Bedeutung hat.

Die Konzeptänderung hin zum statistischen Unternehmen hat auch Auswirkungen auf die Verteilung der F&E-Tätigkeiten nach Unternehmensgröße. De facto ist F&E im Unternehmenssektor noch stärker in großen Unternehmen verankert als bisher dargestellt. Mit 4,7 Mrd. € fielen 2021 52,0% der unternehmerischen Forschungsausgaben in Unternehmen ab 1 000 Beschäftigte an (Tabelle 72). Großunternehmen ab 250 Beschäftigten kommen schon für 72% aller F&E-Ausgaben auf. Kleinstunternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten tragen 2,3% (210 Mio. €) zu den F&E-Ausgaben bei (Grafik 14). 2019 – dargestellt nach rechtlichen Einheiten – wurden nur 46% der F&E-Ausgaben Unternehmen mit 1 000 und mehr Beschäftigten aufgewendet.

Während Auswertungen unter Verwendung des statistischen Unternehmens in Bezug auf ihre Aussagekraft durchaus kritisch zu sehen sind, ist dies bei der Auswertung nach Größenklassen (so wie auch bei der Auswertung nach der „Konzentration“ von F&E) nicht der Fall. Durch das statistische Unternehmen werden Einheiten mit anderen zusammengefasst, die selbst keine oder nur geringe Entscheidungsgewalt über ihre Aktivitäten haben und nur scheinbar selbstständig sind. Die neuen Auswertungen zeigen, dass die Konzentration bei großen Unternehmen noch höher ist als bisher ausgewiesen.

Bei sehr großen Unternehmen ab 1 000 Beschäftigten ist der Anteil der Personalaufwendungen an den gesamten F&E-Ausgaben mit 49% vergleichsweise gering, was an den höheren Gemeinkosten als bei den kleineren Unternehmen liegt (Tabelle 72). Das gleiche trifft auch auf Mikrounternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten zu, hat allerdings andere Gründe. Bei ihnen liegt der Anteil der F&E-Ausgaben für Gehälter mit 51% etwas unter dem Durchschnitt über alle Unternehmen von 52%. Inhaber:innen, Gesellschafter:innen, die in F&E mitarbeiten und ihre Einkünfte aus selbstständiger Arbeit erzielen, werden zwar als Beschäftigte in F&E, aber mit Null F&E-Ausgaben erfasst, da kein Personalaufwand anfällt. In den Unternehmen zwischen 10 und 999 Beschäftigten ist der Anteil der Personalkosten an den Forschungsausgaben überdurchschnittlich hoch. Am höchsten ist er in der Gruppe der Unternehmen zwischen 50 und 99 Beschäftigten mit 60%.

Grafik 14

F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor 2021 nach Beschäftigtenanzahl – in Prozent

Q: STATISTIK AUSTRIA.

Der Anstieg der F&E-Ausgaben zwischen 2019 und 2021 war im kooperativen Bereich (19,3%) deutlich höher als im firmeneigenen Bereich (3,8%).

Eine Gegenüberstellung des Personalaufwands für F&E-Beschäftigte mit den Vollzeitäquivalenten für F&E ergibt Kosten in Höhe von 78 400 € pro Personenjahr in F&E (Tabelle 73). 2019 hatte dieser Wert 77 000 € betragen.

Die Berechnung der durchschnittlichen Kosten für ein Vollzeitäquivalent für F&E hat allerdings folgende Schwächen: Eingeschlossen werden nur unselbstständig Beschäftigte, die auf der Gehaltsliste des F&E betreibenden Unternehmens stehen. Bezüge aus selbstständiger Arbeit und die Sozialabgaben der Selbstständigen sind nicht inkludiert, was vor allem kleine Dienstleistungsunternehmen betrifft (Tabelle 72). Vor allem in F&E betreibenden Kleinunternehmen, die im Dienstleistungssektor ungleich öfter anzutreffen sind, sind Selbstständige häufig selbst mit F&E befasst, was die geringeren Durchschnittswerte im Dienstleistungssektor (mit) erklären kann. Außerdem ist externes F&E-Personal – also voll in die F&E-Tätigkeiten des Unternehmens integrierte Personen, die nicht beim Unternehmen angestellt sind – zwar im Aggregat der F&E-Beschäftigten berücksichtigt, die Ausgaben für diese Gruppe sind allerdings in den anderen laufenden F&E-Ausgaben enthalten. Das führt dazu, dass die durchschnittlichen Aufwendungen pro VZÄ unterschätzt werden können, je nachdem, wie viele externe F&E-Beschäftigte als Vollzeitäquivalente enthalten sind. Es wird aber davon ausgegangen, dass der Anteil der externen F&E-Beschäftigten an der gesamten F&E-Beschäftigung sehr gering ist.

Tabelle 73 zeigt auch den bereits angedeuteten Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und durchschnittlichen Personalausgaben. Selbstständige unter den F&E-Beschäftigten in kleinen Unternehmen drücken die Gehaltskosten pro Vollzeitäquivalent, während in größeren Unternehmen mutmaßlich außergehaltsmäßige Vergütungen zu höheren Personalaufwendungen für F&E pro Person führen.

Diese Durchschnittsaufwendungen sind auch von der Verteilung der Beschäftigten auf die drei Personal-kategorien, von Alter und Ausbildungsniveau der Mitarbeiter:innen und von der Genauigkeit der Unternehmensangaben abhängig (manche Unternehmen können die für F&E eingesetzten Personalressourcen nur schätzungsweise angeben).

Grundsätzlich ist eine derartige Gegenüberstellung mit den gleichen Einschränkungen wie im Unternehmenssektor auch für die anderen Sektoren möglich. Über alle Sektoren (exklusive der Landeskrankenanstalten, für die keine VZÄ geschätzt werden) ergab sich im Jahr 2021 ein Personalaufwand von 76 600 € pro Personenzahl (2019: 74 600 €). Im Hochschulsektor war dieser Wert mit 72 700 € etwas geringer als im Unternehmenssektor (78 400 €). Im Sektor Staat (ohne Landeskrankenanstalten) lag er mit 74 000 € etwas über dem Hochschulsektor und im privaten gemeinnützigen Sektor mit 63 600 € etwas darunter. Zur Berechnung dieser Werte siehe Tabellen 1 und 10.

Finanzierung von F&E im Unternehmenssektor

74% (6,74 Mrd. €) der gesamten unternehmerischen F&E-Aufwendungen finanzierte der Unternehmenssektor selbst. 61,6% (5,61 Mrd. €) entfallen dabei auf Eigenmittel (einschließlich Kredite und zinsgünstige Darlehen, die zurückgezahlt werden müssen) des jeweils F&E betreibenden Unternehmens selbst. 1,3% (115 Mio. €) wurden von anderen Unternehmen der eigenen Unternehmensgruppe (so ein Unternehmen Teil einer solchen Gruppe war) und 1,5% (134 Mio. €) von anderen heimischen Unternehmen finanziert, mutmaßlich in Form von Forschungsaufträgen. 877 Mio. € (9,6% der gesamten F&E-Ausgaben) waren Rückerstattungen aus der Forschungsprämie, die nach dem internationalen Konzept der F&E-Statistik aber als Teil der Eigenmittel der Forschung betreibenden Einrichtung anzusehen sind (Tabelle 74). Für eine detailliertere Auswertung der Rückerstattungen aus der Forschungsprämie über alle Sektoren hinweg siehe auch Tabelle 22.

Die F&E-Finanzierung durch den Unternehmenssektor ist von 2019 auf 2021 minimal zurückgegangen (2019: 75,3%, 2021: 74,0%) Die Finanzierung durch die Forschungsprämie stieg zwar von 841 Mio. € auf 877 Mio. € ist aber als Anteil an den gesamten Ausgaben gleichgeblieben (2019 und 2021: 9,6%). Grundsätzlich sollte sich die hier dargestellte Finanzierung durch die Forschungsprämie nur auf im Jahr 2021 durchgeführte F&E beziehen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Unternehmen bei der Datensammlung auch ausbezahlte Prämien aus den Vorjahren in ihre Antworten einbezogen haben.

4,4% der gesamten Unternehmens-F&E oder 401 Mio. € wurden 2021 vom Staat finanziert. Das ist etwas mehr als 2019 (3,7%, 321 Mio. €) (Tabelle 75). Mit 229 Mio. € (2,5%) sind die Mittel aus den Basisprogrammen der FFG am bedeutendsten (2019: 187 Mio. €, 2,1%). Andere Bundesmittel beliefen sich auf 99 Mio. € (2019: 74 Mio. €). Diese enthalten Flüsse für diverse thematische F&E-Programme (inkl. Mittel aus den COMET-Programmen) und Entgelte für im Bundesauftrag durchgeführte Forschungsaufträge. Mittel von den Bundesländern (inkl. Länderfonds und im Auftrag eines Bundeslands durchgeführte Forschungsaufträge) machten rund 58 Mio. € aus (2019: 46 Mio. €) und sonstige öffentliche Finanzierung z. B. durch Gemeinden, Kammern, Sozialversicherungsträgern, dem Klima- und Energiefonds (KLIEN), die Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft m. b. H. (aws) oder den Wissenschaftsfonds FWF trugen rund 15 Mio. € bei.

Bei der Zuordnung zu dieser Kategorie ist nicht entscheidend, welche Einrichtung die Mittel letzten Endes ausbezahlt. Viele Bundesmittel werden über die FFG ausbezahlt – unter anderem auch die Mittel des COMET-Programms für die Kompetenzzentren –, aber unter „Bund“ ausgewiesen.

Auch wenn der Anteil der staatlichen F&E-Unternehmensfinanzierung nur gering von 3,7% auf 4,4% angestiegen ist, handelt es sich doch um einen Anstieg von 80 Mio. € und eine Erhöhung der Finanzierung um fast genau ein Viertel gegenüber 2019. Man kann das als direkte staatliche Intervention in der COVID-Pandemie ansehen, die auch eine Erhöhung der staatlichen Forschungsbudgets zur Folge hatte.

Finanzierung durch den Hochschulsektor und den privaten gemeinnützigen Sektor hat für die österreichische Unternehmensforschung praktisch keine Bedeutung (Tabelle 76).

21,6% oder 1,97 Mrd. € wurden für die heimische Unternehmensforschung aus dem Ausland bereitgestellt (2019: 21,0%). Darunter sind mit 1,34 Mrd. € ausländische verbundene Unternehmen²⁸ quantitativ am wichtigsten (Tabelle 77). Weitere 532 Mio. € stammen von anderen ausländischen Unternehmen; 78 Mio. € sind Mittel der Europäischen Union.

Die F&E-Finanzierung durch das Ausland ist stark auf einige wenige Firmen und Wirtschaftszweige konzentriert, nämlich die ÖNACE 26 (Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse: 693 Mio. €), ÖNACE 28 (Maschinenbau: 285 Mio. €), ÖNACE 45–47 (hauptsächlich Großhandel: 275 Mio. €), ÖNACE 72 (Forschung und Entwicklung: 227 Mio. €), und ÖNACE 21 (Pharmazeutische Industrie: 138 Mio. €).

Tabelle 78 zeigt einen Vergleich der Finanzierungsstruktur über die letzten Jahre, die weiterhin eine sehr hohe Stabilität aufweist. Die starke Veränderung der Werte zwischen 2015 und 2017 ist auf die ab 2017 schlagende Subsumierung der Rückerstattungen aus der Forschungsprämie als Finanzierung durch den Unternehmenssektor zurückzuführen sowie die Umklassifizierung einiger großer F&E-Einrichtungen zum Sektor Staat. Der private gemeinnützige Sektor und der Hochschulsektor sind wegen der geringen Werte (weniger als 0,1% Finanzierungsanteil an den F&E-Ausgaben) nicht separat ausgewiesen. Bis inklusive 2015 wurde der Hochschulsektor als Finanzierungssektor nicht separat dargestellt, sondern als Finanzierung durch den Sektor Staat angesehen.

Bei einer Analyse der F&E-Finanzierung nach Unternehmensgröße fällt seit vielen Jahren folgendes Muster auf: Große Unternehmen werden unverhältnismäßig stark aus dem Ausland finanziert. 31,3% der F&E-Ausgaben österreichischer Unternehmen mit 1 000 und mehr Beschäftigten stammen aus Mitteln aus dem Ausland (1,48 Mrd. €). Das sind rund 75% aller Auslandsmittel für Forschung (Tabelle 77). Unter den großen F&E betreibenden Unternehmen sind in Österreich viele Tochterunternehmen multinationaler Konzerne, die einen beträchtlichen Teil der F&E in ihren österreichischen Unternehmensgruppenteilen mitfinanzieren. Detaillierte Informationen über die Sitzländer dieser auslandskontrollierten Unternehmen werden im Rahmen der FATS²⁹-Statistik ausgewertet (Tabelle 105). Während diese sehr großen Unternehmen nur 1,6% ihrer F&E-Ausgaben vom Staat finanziert bekommen (76 Mio. €, Tabelle 75), trägt dieser Wert bei den Mikrounternehmen unter 10 Beschäftigten 21,0% (44 Mio. €) und bei Firmen in der Größenklasse 10 bis 19 Beschäftigte 15,4% (37 Mio. €). Für kleine Unternehmen hat also direkte staatliche F&E-Förderung eine weitaus höhere Bedeutung. Bei der Rückerstattung über die indirekte F&E-Förderung (Forschungsprämie) sind große Unternehmen wiederum eindeutig höhere Nutznießer.

28 Unternehmen, die ihren Sitz nicht in Österreich haben, aber Teil derselben Unternehmensgruppe wie das Forschung betreibende Unternehmen in Österreich sind. Oftmals handelt es sich um Mutterunternehmen der österreichischen Tochter.

29 Foreign Affiliates Statistics.

551 Mio. € der 877 Mio. € Forschungsprämie (63%) geht an die Unternehmen der höchsten Beschäftigtengrößenklassen (Tabelle 74).

Sehr starke Unterschiede ergeben sich auch zwischen dem kooperativen und dem firmeneigenen Bereich: In ersterem ist der Anteil der staatlichen Finanzierung mit 55% (126 Mio. € von 230 Mio. € F&E-Ausgaben) um ein Vielfaches höher. Es dominieren Bundesmittel als COMET-Finanzierung und Mittel von Bundesländern. COMET-Mittel werden über die FFG ausbezahlt, in der F&E-Statistik allerdings als Bundesfinanzierung ausgewiesen (Tabelle 75).

Forschungsarten im Unternehmenssektor

63,7% der gesamten F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor entfielen auf experimentelle Entwicklung und 30,3% auf angewandte Forschung (Tabelle 79). Grundlagenforschung spielt mit 6,0% eine geringe Rolle. Die Verteilung hat sich in den letzten Jahren praktisch nicht verändert (Tabelle 80). Hoch ist der Anteil der Grundlagenforschung in den Wirtschaftszweigen der ÖNACE 26 ohne 26.1 („Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten“) und 72 („Forschung und Entwicklung“) mit 13% und 10%. Bei letzterem sind viele Einrichtungen des kooperativen Bereichs zugeordnet, deren F&E stärker auf Grundlagenforschung ausgerichtet ist als jene im firmeneigenen Bereich. Der relativ hohe Anteil an Grundlagenforschung der ÖNACE 26 liegt vor allem an einem großen F&E-Betreiber, der 2019 aus der ÖNACE 71 umklassifiziert wurde.

Tabelle 79 differenziert die Forschungsarten auch nach den beiden Bereichen des Unternehmenssektors. Mit 25,3% ist der Anteil der Grundlagenforschung im kooperativen Bereich deutlich höher als im firmeneigenen Bereich (5,5%), während nur 14,4% der F&E-Ausgaben für experimentelle Entwicklung aufgewendet wird (firmeneigener Bereich: 65,0%). Eine Darstellung der Forschungsarten nach Unternehmensgröße zeigt, dass der Anteil von Grundlagenforschung und angewandter Forschung bei kleineren Unternehmen deutlich höher ist, während große Unternehmen mehr für experimentelle Entwicklung ausgeben.

F&E nach sozioökonomischen Zielsetzungen im Unternehmenssektor

Wie bereits erwähnt ergibt sich bei der Anwendung der Klassifikation der sozioökonomischen Zielsetzungen bei Unternehmen das Problem, dass diese ursprünglich ausschließlich für die Klassifizierung von Forschungsförderung durch öffentliche Haushalte konzipierte Klassifikation für Unternehmen nicht immer zutreffend ist, weil Unternehmen mit ihrer F&E selten eine genuine sozioökonomische Zielsetzung verfolgen außer der Verbesserung ihrer Wettbewerbsfähigkeit. Die Auswertung basiert im Unternehmenssektor auf einer subjektiven Einschätzung der befragten Unternehmen, auch wenn im Erhebungsformular jede Zielsetzung genauer definiert wurde. Die F&E betreibenden Unternehmen mussten ihre internen F&E-Ausgaben prozentuell auf die genannten Zielsetzungen aufteilen bzw. die zutreffende Zielsetzung angeben.

Die Verteilung der F&E-Ausgaben nach sozioökonomischen Zielsetzungen ist sehr ähnlich wie 2019 und 2017. 38,2% entfielen auf Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie (2019: 40,3%), 18,9% auf die Förderung des Transport-, Verkehrs- und Nachrichtenwesens (2019: 19,5%), 16,2% auf die Förderung des Gesundheitswesens (2019: 13,7%), 8,3% auf Förderung der Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Energie (2019: 7,5%) und 7,7% auf Umweltschutz (2019: 9,0%) (Tabellen 81 bis 84) – wie schon 2017 und 2019 ist die Kategorie „allgemeine Erweiterung des Wissens“ überraschend bedeutend bewertet, da

reine Grundlagenforschung bei Unternehmen selten vorkommt. Die genannte Kategorie kann somit als Ausweichkategorie für den Teil der F&E angesehen werden, der sich schwer zu einer anderen Kategorie zuordnen lässt, weil sich noch kein Anwendungsgebiet für die entwickelten Produkte spezifizieren lässt.

Bei einer Auswertung nach Größenklassen zeigen sich keine durchgehenden Muster in Bezug auf sozio-ökonomische Zielsetzungen.

Externe (extramurale) F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor

Zusätzlich zu den internen (intramuralen) F&E-Ausgaben werden im Unternehmenssektor externe (extramurale) F&E-Ausgaben erhoben. In den übrigen Sektoren werden nur die internen F&E-Ausgaben der jeweiligen Einrichtungen erhoben. Die gesamte Forschungsförderung des Bundes oder der Länder an Dritte kann als externe F&E durch den Sektor Staat angesehen werden. Externe F&E umfasst sowohl reine Transferleistungen (ohne dass eine Gegenleistung in Form der Ergebnisse der F&E passiert) als auch den Zukauf von ganzen F&E-Leistungen, beispielsweise in Form eines Beschaffungsauftrags einer öffentlichen Stelle, der dort Forschungstätigkeiten zur Folge hat.

Externe F&E im Unternehmenssektor betrifft fast ausschließlich die Vergabe von F&E-Aufträgen an Dritte (die zu einem Austausch „Geld gegen Dienstleistung“ führt), schließt aber auch Zuwendungen von Unternehmen an Dritte für F&E ohne Erwartung einer Gegenleistung ein.

Externe F&E-Ausgaben sind auch keine Ausgaben für externe F&E-Beschäftigte. Aufwendungen für externe F&E-Beschäftigte (siehe „Gliederung nach Ausgabenarten“ in „Methodische Anmerkungen“) gehören zu den internen F&E-Ausgaben. Externe F&E-Beschäftigte in der hier verwendeten Definition sind auch in die F&E-Beschäftigten zu inkludieren. Die Abgrenzung von interner und externer F&E ist nicht immer einfach (siehe Exkurs: Interne und externe F&E-Ausgaben).

2021 meldeten 1 240 rechtliche Einheiten externe F&E (entspricht 1 183 Unternehmen), ein Rückgang von 137 Einheiten gegenüber 2019 (1 377). 2017 waren es 1 311 Einheiten und 2015 noch 1 534. Die Auswertung der externen F&E-Ausgaben erfolgt 2021 nach dem statistischen Unternehmen und nicht mehr nach der rechtlichen Einheit.

Die österreichischen Unternehmen vergaben 2021 F&E-Aufträge in Höhe von 921 Mio. € (Tabellen 85 und 86). Das ist eine Steigerung von rund 14% gegenüber den 809 Mio. € des Jahres 2019. 2017 waren es 634 Mio. €, 2015 632 Mio. €. (Tabelle 87). 546 Mio. € gingen 2021 an ausländische Einrichtungen (2019: 476 Mio. €, +15%). 376 Mio. € wurden an inländische Einrichtungen vergeben (2019: 333 Mio. €, +13%).

Mit 530 Mio. € waren ausländische Unternehmen bei weitem die wichtigste Gruppe von F&E-Auftragnehmern (2019: 460 Mio. €). Die Erhebung unterteilt in ausländische Tochterunternehmen (122 Mio. €), andere ausländische Unternehmen derselben Gruppe (93 Mio. €) und sonstige ausländische Unternehmen (314 Mio. €).

Auch bei den externen F&E-Ausgaben ans Inland waren Unternehmen mit 276 Mio. € quantitativ die wichtigsten Auftragnehmer (2019: 254 Mio. €). 62 Mio. € gingen an die österreichischen Hochschulen (2019: 48 Mio. €) und 29 Mio. € an die Einrichtungen des kooperativen Bereichs (2019: 22 Mio. €).

1 033 Unternehmen haben Forschungsaufträge an inländische Einrichtungen gemeldet, 478 vergaben derartige Aufträge ans Ausland; das bedeutet, dass das durchschnittliche Volumen der F&E-Aufträge an

das Ausland deutlich höher war wie jenes an österreichische Einrichtungen. Die 16 Unternehmen mit den höchsten externen F&E-Ausgaben sind für die Hälfte des Ausgabenvolumens verantwortlich, was zeigt, dass die Volumina, die bei externen F&E-Ausgaben umgesetzt werden, extrem stark konzentriert sind.

Eine Auswertung der externen F&E-Ausgaben nach Beschäftigtengrößenklassen zeigt eine ähnlich starke Konzentration bei sehr großen Unternehmen wie das auch bei den internen F&E-Ausgaben beobachtet werden konnte (Tabelle 88).

Vom Konzept her müssen die externen F&E-Ausgaben eines Unternehmens interne F&E-Ausgaben einer anderen Einrichtung sein, die ebenfalls im Rahmen der F&E-Statistik erhoben und abgebildet wird. Unter dieser Prämisse ist der Vergleich der externen F&E-Ausgaben mit der Finanzierungsstruktur der internen F&E-Ausgaben (Tabelle 21) gerechtfertigt.

Im Unternehmenssektor wurden 2021 laut Erhebung rund 249 Mio. € der internen F&E-Ausgaben von anderen Unternehmen – sowohl von solchen aus der eigenen Gruppe (115 Mio. €) als auch von Drittunternehmen (134 Mio. €) – finanziert. Umgekehrt ergab die Erhebung, dass 276 Mio. € als externe F&E-Ausgaben an heimische Unternehmen vergeben wurde. Es ergibt sich also eine Differenz von etwa 27 Mio. €. Von den Einheiten im kooperativen Bereich wurden 2021 rund 41 Mio. € F&E-Finanzierung durch heimische Unternehmen gemeldet. Umgekehrt berichteten diese von nur 29 Mio. € externen F&E-Ausgaben, die an den kooperativen Bereich flossen. Die externen F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors an den Hochschulsektor summierten sich 2021 auf 62 Mio. €, während die Erhebung im Hochschulsektor ergab, dass 132 Mio. € der dort durchgeführten Forschung von österreichischen Unternehmen finanziert wurde.

Für die Differenzen gibt es keine einfache Erklärung. Es ist denkbar, dass Aufwendungen für in anderen Einrichtungen durchgeführte Forschungsarbeiten bei den Unternehmen „internalisiert“, also den „internen F&E-Ausgaben“ (als Sachausgaben) zugerechnet wurden. Dies könnte durch das Vorhandensein der Forschungsprämie als steuerliches Instrument verursacht worden sein, das internen F&E-Ausgaben im Gegensatz zu den externen F&E-Ausgaben eine ungedeckelte Veranlagung zugesteht. Auch eine unterschiedliche Einschätzung des Forschungsgehalts eines Auftrags kann eine Ursache sein, zum Beispiel, wenn ein Auftraggeber eine Produktentwicklung beauftragt, die bei der auftragnehmenden Einrichtung F&E notwendig macht – was dem Auftraggeber aber gar nicht bekannt ist.

Theoretisch müssten die F&E-Aufwendungen in einem F&E durchführenden Unternehmen geringer sein als die geleisteten externen F&E-Ausgaben des Auftraggebers, da der Preis für die F&E-Dienstleistungen normalerweise einen Gewinnaufschlag oder Abschreibungskosten enthalten müsste. Für die Finanzierungsströme zwischen Unternehmen würden die Werte für 2021 dies belegen: Wie schon erwähnt stehen externe F&E-Ausgaben von Unternehmen an andere österreichische Unternehmen in Höhe von 276 Mio. € einer Finanzierung von Unternehmens-F&E von 249 Mio. € durch andere Unternehmen gegenüber (Tabelle 74). Wenn F&E-Auftragnehmer im Rahmen ihres Projekts Teile des F&E-Auftrags an Dritte weitergeben, kann diese Konstellation zusätzlich zu einer Fehlerfassung von externer F&E führen. Unterschiedliche Referenzperioden zwischen der Auftragserteilung und der tatsächlichen Durchführung der F&E können eine weitere Erklärung für die Unterschiede sein.

Für die Berechnung der „Forschungsquote“ (Tabellen 18 und 19) werden ausschließlich interne F&E-Ausgaben herangezogen, weil nur auf diese Weise Doppelzahlungen zu vermeiden sind. Interne F&E-Ausgaben können auch als reliablerer Indikator angesehen werden, da erwartet werden kann, dass die F&E durchführenden Einrichtungen besser über den Forschungsgehalt ihrer Tätigkeiten und über die Ausgaben dafür Bescheid wissen. Es wird jedoch angenommen, dass die Einführung des Konzepts der ex-

ternen F&E-Ausgaben automatisch eine Erhöhung der Qualität der gemeldeten internen F&E-Ausgaben zur Folge hat und „bewusstseinsbildend“ für die Befragten wirkt.

F&E nach Bundesländern im Unternehmenssektor

Die regionale Darstellung von F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigten ist auf mehrere Arten möglich. Seit vielen Jahren werden die Bundesländerdaten nach „Hauptstandort der rechtlichen Einheit“ (früher immer als Unternehmen bezeichnet) dargestellt. Diese Auswertung ordnet die gesamte F&E-Tätigkeit einer Einheit dem Bundesland des Hauptstandorts (laut Unternehmensregister) zu. Die Auswertung „nach F&E-Standort(en) des Unternehmens“ beruht auf der Verteilung der F&E-Beschäftigten auf die F&E-Standorte nach Bundesländern, die von den Unternehmen bei der F&E-Erhebung selbst vorgenommen wird. Nach demselben Schlüssel werden sowohl die internen F&E-Ausgaben als auch die Beschäftigten in Vollzeitäquivalenten auf die Bundesländer aufgeteilt.

Durch die Umstellung auf das statistische Unternehmen als statistische Einheit kommt nunmehr eine dritte Möglichkeit der Auswertung hinzu, nämlich nach dem „Hauptstandort des statistischen Unternehmens“. Von dieser Darstellung wird allerdings in der F&E-Statistik Abstand genommen, da diese zu einer weiteren Vergrößerung der regionalen Zuordnung führt. Dem Vorteil einer völligen Kongruenz mit den übrigen Auswertungen stünde der große Nachteil einer weiteren Vergrößerung der Bundesländerzuordnung gegenüber. Auch wenn im Vergleich zur Klassifizierung rechtlicher Einheiten nur wenige Einheiten von der Zusammenführung zu einem statistischen Unternehmen betroffen wären, trifft dies doch besonders auf große und forschungsintensive Unternehmen zu. Ein konkretes Beispiel aus dem Jahr 2021: Ein großes F&E betreibendes statistisches Unternehmen besteht aus sechs rechtlichen Einheiten, die 2021 F&E betrieben haben. Vier davon haben ihren Hauptsitz in Bundesland A, die anderen beiden in Bundesland B und C. Bei einer Zusammenfassung dieser sechs Einheiten zu einem Unternehmen wird der Hauptstandort der hauptrechtlichen (=größten) Einheit für das statistische Unternehmen übernommen. Die F&E-Standorte in den anderen zwei Bundesländern gehen bei einer solchen Auswertung nach dem Hauptstandort des Unternehmens verloren und führen zu einem Informationsverlust. Bei der aktuellen Auswertung nach rechtlicher Einheit werden die sechs Unternehmen auf die drei Bundesländer aufgeteilt und geben somit ein realistischeres Abbild der realen regionalen Verteilung.

Die hier dargestellte Aufgliederung gliedert die rechtlichen Einheiten nach ihrem Hauptstandort und erlaubt volle Vergleichbarkeit mit den Vorjahren. Die verfeinerte regionale Gliederung nach dem F&E-Standort, bei der berücksichtigt wird, wenn die Forschungstätigkeit nicht im Bundesland des Hauptstandorts durchgeführt wird, ist präziser, aber nicht für alle Indikatoren im Detail verfügbar. Sie wird für die Berechnung der Forschungsquoten verwendet. Es werden weiters nur die F&E-Ausgaben insgesamt sowie für die F&E-Beschäftigten insgesamt in Kopffzahlen und nach VZÄ auf Bundesländer aufgeteilt. Für darüber hinaus gehende Tiefergliederungen ist sie schlechter geeignet.

Da viele große rechtliche Einheiten ihren Hauptstandort in Wien haben, kommt es bei einer ausschließlichen Berücksichtigung des Hauptstandorts zu einer Verzerrung zu Gunsten Wiens (Tabelle 89). Wenn man die tatsächlichen F&E-Standorte berücksichtigt, zeigt sich, dass der Anteil der F&E-Beschäftigten vor allem in der Steiermark, in Niederösterreich, Oberösterreich und Salzburg höher ist. Das trifft seit vielen Jahren zu und ist nicht überraschend. Die Verteilung der F&E-Beschäftigten auf die Bundesländer ändert sich im Regelfall nur stetig.

Nach wie vor entfallen zwei Drittel der unternehmerischen F&E-Ausgaben auf nur drei Bundesländer: Oberösterreich (24,6% der gesamten F&E-Ausgaben), Wien (22,3%) und Steiermark (21,7%).

Tabelle 90 gibt einen Überblick über die Ausgabenentwicklung über mehrere Jahre. Zu beachten ist der Zeitreihenbruch zwischen 2015 und 2017 durch den Wechsel einiger großer F&E betreibenden Einrichtungen zum Sektor Staat, der hauptsächlich die Steiermark und Wien betrifft. Den höchsten Anstieg der F&E-Ausgaben bei Unternehmen von 2019 auf 2021 gab es in Wien (13,8%) mit einem Plus von 247 Mio. € auf über 2 Mrd. €. Je kleinräumiger die betrachtete Region desto stärker sind deren Ergebnisse von einzelnen Ereignissen abhängig. Das ist insbesondere bei der Interpretation der Daten für die kleinen Bundesländer bzw. für solche mit weniger F&E-Aktivität zu beachten.

Da die Berechnung der Verteilung der F&E-Beschäftigten nach Forschungsstandort auf den gleichen Koeffizienten wie die für die F&E-Ausgaben beruht, ergibt sich dort eine sehr ähnliche Struktur wie bei den Aufwendungen.

Von den 20 Unternehmen (rechtliche Einheiten) mit den höchsten Forschungsaufwendungen im Unternehmenssektor waren sieben in Wien (2019: 5), sechs in der Steiermark (2019: 6), fünf in Oberösterreich (2019: 7), eines in Tirol (2019: 1) und eines in Kärnten (2019: 1) verortet. Es handelt sich dabei um den Hauptstandort der jeweiligen Unternehmen, der nicht der (ausschließliche) Forschungsstandort sein muss.

Insgesamt haben 3 711 Unternehmen (rechtliche Einheiten) interne F&E durchgeführt. 3 474 davon haben ausschließlich im Bundesland ihres Hauptsitzes F&E betrieben. 237 haben (auch) in anderen Bundesländern F&E betrieben. Ein einziges Unternehmen gab an, in acht Bundesländern F&E betrieben zu haben; 8 rechtliche Einheiten berichteten von jeweils vier Bundesländern, auf die ihre F&E-Aktivitäten aufgeteilt seien.

Um im Sinne der Statistik F&E in einem anderen Bundesland zu betreiben, ist es notwendig einen Unternehmensstandort in diesem anderen Bundesland zu haben. Ein temporärer Aufenthalt, z. B. ein Kundenprojekt, bei dem am Standort des Kunden F&E durchgeführt wird, ist nicht ausreichend. Ebenso wenig ist es beispielsweise in der landwirtschaftlichen Forschung ausreichend, auf einem Feld in einem anderen Bundesland Experimente durchzuführen oder ständiges Homeoffice in einem anderen Bundesland durchzuführen.

Die höchste Anzahl an F&E betreibenden rechtlichen Einheiten waren 2021 in Wien verortet (949). 753 Unternehmen waren in Oberösterreich beheimatet und 679 in der Steiermark (Tabelle 91). Diese und die folgenden Tabellen zeigen recht deutlich regionale Unterschiede in der Struktur der forschenden Unternehmen. Während österreichweit 64% (2 391 von 3 711) der Unternehmen Kleinbetriebe mit weniger als 50 Beschäftigten sind, liegt dieser Wert in Wien mit 77% deutlich über dem Durchschnitt (734 von 949). Wenige solcher kleinen forschenden Unternehmen gibt es in Vorarlberg (53%), Oberösterreich (53%) und Salzburg (55%). Großunternehmen sind wiederum in Vorarlberg (35 von 158 Unternehmen mit F&E) mit 22% und in Oberösterreich (16%) strukturell von größerer Bedeutung. Nur 7% der Unternehmen mit Hauptsitz in Wien haben mehr als 250 Beschäftigte und gehören zu den Großunternehmen.

Die Tabellen 92 und 93 zeigen Bundesländerergebnisse für die F&E-Ausgaben und die F&E-Beschäftigten detailliert nach Wirtschaftszweigen. Die Zuordnung der Firmen nach Bundesländern erfolgt hier ausschließlich nach dem Hauptstandort (der rechtlichen Einheit), das heißt jedes Unternehmen (rechtliche Einheit) wird zur Gänze genau einem Bundesland (und einem Wirtschaftszweig) zugeordnet. Wegen der Geheimhaltungsregeln ist eine Ausweisung für viele Wirtschaftszweige – besonders in den kleineren Bundesländern – nicht möglich.

Die Tabellen 92 und 93 zeigen einige Schwerpunkte in bestimmten Bundesländern wie beispielsweise Maschinenbau (ÖNACE 28) und Kraftwagenteile (ÖNACE 29) in Oberösterreich, die Pharmaindustrie (ÖNACE 21) in Tirol, F&E in Biotechnologie (ÖNACE 72.11), Handel (ÖNACE 45–47) und Informationstechnologie (ÖNACE 62) in Wien, die ÖNACE 26.1 (Elektronische Bauelemente und Leiterplatten) in Kärnten, Datenverarbeitungsgeräte, elektronische, optische Erzeugnisse (26 ohne 26.1), Kraftwagenteile (ÖNACE 29) und die F&E in Naturwissenschaften (ÖNACE 72.19) in der Steiermark. Die ÖNACE-Abteilungen 27 (Elektrische Ausrüstungen) und 28 (Maschinenbau) sind allerdings praktisch in allen Bundesländern für die unternehmerische Forschungslandschaft bedeutend.

Die Verteilung der internen F&E-Ausgaben zwischen den beiden großen Sektoren ist zwischen den Bundesländern stark unterschiedlich. Während in Kärnten (90%), Vorarlberg (90%) und Tirol (85%) der Anteil des Sektors „Herstellung von Waren“ an den gesamten F&E-Ausgaben 2021 im jeweiligen Bundesland über 80% betrug, lag dieser in Wien bei nur 36%. In Wien dominiert der Dienstleistungssektor mit einem Anteil von 62% an den gesamten F&E-Ausgaben.

Aufgrund des starken Zusammenhangs zwischen F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigten ergibt sich bei der Analyse nach Bundesländern und Wirtschaftszweigen auch für letztere ein ähnlicher Schwerpunkt wie bei den F&E-Aufwendungen.

Konzentration der F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigten im Unternehmenssektor

Forschung und Entwicklung ist eine Aktivität, die nur von verhältnismäßig wenigen Unternehmen durchgeführt wird und innerhalb dieser Gruppe stark bei einigen wenigen Unternehmen konzentriert ist (Tabelle 94). Die fünf Unternehmen mit den höchsten F&E-Ausgaben waren 2021 für 18,9% aller unternehmerischen Forschungsausgaben verantwortlich. Auf die größten 20 Firmen entfielen 37,9% aller F&E-Ausgaben. Die größten 44 Unternehmen mit den höchsten F&E-Ausgaben sind bereits für die Hälfte der gesamten Forschungsaufwendungen verantwortlich.

Die Betrachtung der zehn größten Arbeitgeber für F&E-Personal zeigt eine weniger starke Konzentration: Die zehn Unternehmen mit der höchsten Anzahl von F&E-Beschäftigten setzten 13,5% aller VZÄ für Forschung ein. Die Top 82 beschäftigten die Hälfte des gesamten F&E-Personals in VZÄ. Die F&E-Ausgaben sind stärker konzentriert als die F&E-Beschäftigten, da ausgabenstarke Unternehmen in Relation zur F&E-Beschäftigung überproportional hohe Ausgaben aufweisen.

Die Konzentration von F&E wurde auf Basis des statistischen Unternehmens und nicht wie in den Vorjahren mittels der rechtlichen Einheit ermittelt. Da zur Konstruktion des statistischen Unternehmens bei einigen (besonders bei großen) Einheiten mehrere rechtliche Einheiten zu einem statistischen Unternehmen zusammengefasst werden – also ohnehin schon große F&E-Betreiber noch größer werden – ist auch die F&E-Konzentration gestiegen. Die Auswertung nach statistischem Unternehmen zeigt also, dass die Abhängigkeit der gesamten F&E-Ausgaben von einigen wenigen Unternehmen noch stärker ist als das bisher ausgewiesen wurde.

Tabelle 95 stellt diese ausgewählten Aggregate den Werten der letzten Jahrzehnte gegenüber. Um eine zeitliche Vergleichbarkeit zu ermöglichen, wurde diese Auswertung für 2021 wie in den vergangenen Jahren nach rechtlichen Einheiten durchgeführt. Über einen längeren Zeitraum betrachtet, deuten die Werte tatsächlich eine Abnahme der Konzentration der F&E an. Das liegt auch daran, dass sich die Anzahl der F&E betreibenden Unternehmen in den letzten Jahrzehnten stark erhöht hat.

Grundsätzlich wäre eine solche Auswertung auch in anderen Sektoren möglich, hätte aber wenig Sinn. Die statistischen Einheiten im Hochschulsektor und im Sektor Staat sind – besonders trifft dies auf die öffentlichen Universitäten zu – oftmals Untereinheiten größerer Einrichtungen, die nichts über die Konzentration von F&E-Ausgaben aussagen. Allenfalls müssten diese verwendeten Einheiten zu größeren Einrichtungen zusammengezogen werden, um aussagekräftige Informationen zu erhalten.

Der Medianwert für die internen F&E-Ausgaben lag 2021 bei 281 000 € und für die F&E-Beschäftigten bei 3,0 VZÄ. Im arithmetischen Mittel gab 2021 jedes forschende Unternehmen genau 2,59 Mio. € für interne F&E aus und beschäftigte 17,2 VZÄ in F&E. Diese Werte ergeben sich bei der Betrachtung nach statistischem Unternehmen, daher ist ein Vergleich mit 2019 nicht möglich. Auch in diesen Fällen hat eine Auswertung nach statistischem Unternehmen mehr Sinn als eine nach rechtlicher Einheit.

Vergleich mit anderen Unternehmensstatistiken

Dass Forschung und Entwicklung eine „seltene“ Tätigkeit ist, zeigt Tabelle 96. Nur 0,6% aller Unternehmen haben 2021 F&E betrieben. In der Sachgütererzeugung („Herstellung von Waren“) ist der Anteil mit 4,5% deutlich höher als im Dienstleistungssektor, wo dieser Anteil nur 0,4% beträgt. Diese Werte wurden ermittelt, indem die F&E-Indikatoren mit den Globalwerten der Leistungs- und Strukturhebung (LS) in Relation gesetzt wurden. Diese Forschungsintensität ist innerhalb der Sachgütererzeugung von Branche zu Branche stark unterschiedlich: Während 38,5% aller Unternehmen des Wirtschaftszweigs „Metallerzeugung“ (ÖNACE 24) F&E betreiben, waren das nur 0,5% der Unternehmen in der Möbelindustrie (ÖNACE 31). Hoch ist der Anteil der forschenden Unternehmen auch in der pharmazeutischen Industrie (ÖNACE 21), der Elektronikindustrie (ÖNACE 26), im Maschinenbau (ÖNACE 28) und im Kraftwagen- und Fahrzeugbau (ÖNACE 29 und 30). Im Dienstleistungssektor ist die Anzahl der Unternehmen ein Vielfaches jener im Sektor Herstellung von Waren, daher sind auch die Forschungsintensitäten wesentlich kleiner als in der Sachgütererzeugung. Im Wirtschaftszweig „Forschung und Entwicklung“ (ÖNACE 72) sind die Forschungsintensitäten ebenfalls sehr hoch. Erwähnenswert sind daneben nur die IKT-relevanten Branchen ÖNACE 62 und 63 („Dienstleistungen der Informationstechnologie“ und „Informationsdienstleistungen“). Auffällig ist höchstens, dass nur 16% der Unternehmen der ÖNACE 72 („Forschung und Entwicklung“) interne F&E-Ausgaben meldeten. Diese Branche besteht aus besonders vielen sehr kleinen Einheiten, die oftmals keine Unternehmen im Sinne der F&E-Erhebung darstellen; es handelt sich um Einzelpersonen, die im Haupterwerb angestellt oder bereits pensioniert sind und Nebenbeschäftigungen ausüben, wobei diese nur am Rande mit F&E im Sinne der Frascati-Definition zu tun haben (z. B. Vortragstätigkeit, Buchpublikation, Gutachtertätigkeit, Beratungstätigkeit). Ein ähnliches Bild zeigt sich beim Vergleich der F&E-Beschäftigten in Kopfzahl mit den Gesamtbeschäftigten. 2,3% aller Beschäftigten in der Wirtschaft waren 2021 mit F&E befasst – im Sektor „Herstellung von Waren“ mit 7,6% viel mehr als im Dienstleistungsbereich (1,1%). Bemerkenswert ist hier wieder die Elektronikindustrie (ÖNACE 26), wo sogar nahezu jeder:r dritte Beschäftigte in F&E tätig war.

Der Vergleich der internen F&E-Ausgaben mit den Gesamtumsätzen aller Branchen ergibt ein Verhältnis von 1,0% (9,1 Mrd. € interne F&E-Ausgaben und 894 Mrd. € Gesamtumsätze). Auch hier ist der Anteil im Sektor Herstellung von Waren mit 2,7% deutlich höher als bei den Dienstleistungen mit 0,5%. Erneut stechen dieselben Wirtschaftszweige wie schon bei den anderen beiden Kennzahlen heraus.

Eine entsprechende Auswertung nach Größenklassen hat aufgrund der riesigen Masse an Kleinstunternehmen im Dienstleistungssektor nur für den Sektor „Herstellung von Waren“ Sinn. Sie zeigt massive Unterschiede zugunsten von Großunternehmen ab 250 Beschäftigten, von denen beispielsweise 75%

F&E betrieben haben. Unter den Mikrounternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten waren das im Gegensatz dazu nur weniger als 1% (Tabelle 97).

Da diese Auswertung erstmals nach dem statistischen Unternehmen durchgeführt wurde, sind keine Vergleiche mit 2019 möglich.

Der Forschungskoeffizient stellt die Summe der internen und externen F&E-Ausgaben (die sogenannten „F&E-Gesamtausgaben“) der Unternehmen zu den Umsatzerlösen der F&E betreibenden und/oder F&E finanzierenden Unternehmen in Beziehung. Der Personalfaktor ist der prozentuelle Anteil der Beschäftigten in F&E (in VZÄ) an den Beschäftigten der F&E durchführenden Unternehmen insgesamt. Diese beiden Indikatoren sind in erster Linie für das Benchmarking auf Unternehmensebene im Vergleich mit dem Branchendurchschnitt interessant. Sinnvollerweise lassen sich diese Werte auch nur für den Bereich der Sachgütererzeugung („Herstellung von Waren“) darstellen: 2021 hat ein durchschnittliches F&E betreibendes oder F&E finanzierendes Unternehmen rund 4,0% seines Umsatzes für Forschung und Entwicklung ausgegeben (Tabelle 98). Rund 9,9% der gesamten Beschäftigten waren mit F&E befasst. Aufgrund der Eigenart dieser Indikatoren sind die Werte bei kleinen Unternehmen besonders hoch.

Diese Indikatoren haben auch einige methodische Schwächen, die bei der Interpretation berücksichtigt werden müssen. Geringe Änderungen bei großen Unternehmen haben potenziell starke Auswirkungen auf die Ergebnisse. Ein Unternehmen mit hohem Umsatz und vielen Beschäftigten geht schon durch vergleichsweise geringe F&E-Aktivität (intern oder extern) mit seinem gesamten Umsatz und all seinen Beschäftigten in die Auswertung als F&E betreibendes bzw. finanzierendes Unternehmen ein. Wird diese F&E-Aktivität eingestellt, so wird das Unternehmen nicht mehr als F&E-Betreiber oder „F&E finanzierend“ kategorisiert, und hohe Umsatzerlöse und Beschäftigtenzahlen fallen aus der Auswertung. Weiters sind nicht für alle Unternehmen Beschäftigten- und Umsatzzahlen verfügbar. Dies betrifft zwar nur vereinzelt Kleinunternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten, beeinflusst aber die Auswertungen. Zusätzlich beinhalten die F&E-Beschäftigten auch externes F&E-Personal, das in den Werten der LS, die die Quelle für den Vergleichswert der Gesamtbeschäftigten ist, im Regelfall nicht eingeschlossen ist.

Da auch diese Auswertung erstmals nach dem statistischen Unternehmen durchgeführt wurde, sind Vergleiche mit 2019 nicht sinnvoll.

F&E im IKT-Sektor und nach F&E-, Technologie- und Wissensintensität

Im Folgenden wird die Unternehmens-F&E nach einigen anderen Gesichtspunkten ausgewertet. Internationale Konzepte definieren einen separaten IKT-Sektor, der Wirtschaftszweige umfasst, deren wirtschaftlicher Schwerpunkt die Informations- und Kommunikationstechnologie ist. Zwei weitere OECD-Klassifikationen unterteilen Wirtschaftszweige einerseits nach Technologie- und Wissensintensität, andererseits nach F&E-Intensität.

Die F&E-Ausgaben des IKT-Sektors betragen 2021 rund 1,5 Mrd. € und in diesen Branchen wurden insgesamt 11 150,3 Vollzeitäquivalente für F&E eingesetzt (Tabelle 99). Ein Vergleich mit 2019 ist wegen des Umstiegs auf das statistische Unternehmen nicht möglich. Eine Auswertung nach rechtlicher Einheit für 2021 ergibt allerdings eine Steigerung der IKT-Ausgaben von 2019 auf 2021 um 3,3% und bei den F&E-Beschäftigten (VZÄ) eine um 2,6%. Die Steigerung im IKT-Sektor ist daher etwas geringer ausgefallen als diejenige über alle Branchen, was überrascht, da über die Zeit Forschung im IKT-Sektor durchwegs stärker als in den übrigen Wirtschaftszweigen angestiegen ist.

Eine weitere OECD-Klassifikation gliedert die verschiedenen Wirtschaftszweige nach „F&E-Intensität“. Wirtschaftszweige mit den international höchsten Anteilen von F&E-Aufwendungen am Umsatz sind den „High R&D intensive industries“ zugeordnet, jene mit den geringsten Ressourcen den „Low R&D intensive industries“. Eine Auswertung nach dieser Klassifikation kann zeigen, inwieweit F&E in Österreich strukturell dort durchgeführt wird, wo die positiven Wirkungen von F&E mutmaßlich am größten sind.

32% der gesamten F&E-Ausgaben 2021 fielen in „High R&D intensive industries“ an und weitere 45% in der Kategorie „Medium-high R&D intensive industries“ (Tabelle 100).

Eine seit vielen Jahren verwendete Klassifikation der OECD unterteilt Branchen nach deren „Technologie- und Wissensintensität“. Es handelt sich dabei um die Vorgängerklassifikation jener nach F&E-Intensität, die aber nach wie vor in der Wirtschaftswissenschaft verwendet wird (Tabelle 101). Der Sektor „Herstellung von Waren“ (ÖNACE-Abschnitt C) wird dabei in vier Technologieintensitätssektoren unterteilt, der Dienstleistungssektor in sechs Wissensintensitätssektoren (Tabelle 102). In Österreich ist die F&E bei Unternehmen stark im Bereich der Unternehmen mit „hohem Technologieniveau“ (54% der gesamten F&E-Ausgaben) und in der „Hochtechnologie“ (30%) angesiedelt.

Bei der Analyse dieser Daten nach vordefinierten Sektoren dürfen einige Aspekte nicht außer Acht gelassen werden. So deckt der IKT-Sektor nicht die gesamten IKT-relevanten Aktivitäten ab, da mit Sicherheit auch außerhalb dieser ausgewählten Wirtschaftszweige IKT-bezogene F&E durchgeführt wird. Es handelt sich dabei also nur um Annäherungen an die IKT-bezogene F&E in Unternehmen.

Die Unterteilung nach F&E-Intensität ist teilweise selbstreferenziell, da die Einteilung in forschungsstarke und weniger forschungsstarke Wirtschaftszweige auf den F&E-Statistiken beruht. Die Einteilung der Branchen nach Wissensintensität erfolgt nach dem Anteil der Beschäftigten mit höherer Ausbildung. Im Regelfall bestätigen Auswertungen ex-post die verwendete Klassifikation im Nachhinein.

F&E in öffentlichen Unternehmen

Öffentliche Unternehmen sind statistische Einheiten gemäß ESVG³⁰ 2010, die als Marktproduzenten nicht dem Sektor Staat zuzuordnen sind, über die jedoch von staatlichen Einheiten Kontrolle ausgeübt wird. Kontrolle bedeutet die Fähigkeit, die allgemeine Managementlinie oder das allgemeine Programm der kontrollierten Einheit zu bestimmen. Öffentliche Unternehmen stellen eine kleine Minderheit unter allen Unternehmen dar. Durch eine Verknüpfung mit statistischen Informationen aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) ist es möglich, die F&E-Aktivitäten öffentlicher Unternehmen zu quantifizieren. Die Auswertung ist nur auf Basis der rechtlichen Einheit möglich.

Wie zu erwarten, sind öffentliche Unternehmen wenig relevant für F&E im Unternehmenssektor. 87 F&E betreibende Unternehmen (rechtliche Einheiten) standen 2021 unter staatlicher Kontrolle (2,3% aller Unternehmen mit F&E). 3,3% der F&E-Beschäftigten (2 004,9 VZÄ) und 2,8% der internen F&E-Ausgaben (255 Mio. €) entfielen auf öffentliche Unternehmen (Tabelle 103). Mit 31% (616,7 VZÄ) ist der Anteil der Frauen an den Gesamtbeschäftigten in F&E deutlich höher. Auch die Finanzierungsstruktur unterscheidet sich stark von jener der privaten Unternehmen: 48% der F&E-Ausgaben (121 Mio. €) wurden vom Sektor Staat finanziert (in privaten Unternehmen waren es nur etwas über 4%). Entsprechend geringer ist die F&E-Finanzierung durch den Unternehmenssektor selbst, nämlich nur 37% gegenüber 74% im gesamten Unternehmenssektor.

³⁰ Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen.

Die Werte unterscheiden sich kaum gegenüber den Jahren 2017 und 2019, für die Vergleichswerte vorliegen.

Öffentliche Unternehmen lassen sich auch durch die Art der Gebietskörperschaft unterscheiden, von der sie kontrolliert werden. 39 Unternehmen wurden vom Bund, 26 von Bundesländern und 22 von Gemeinden oder Kammern kontrolliert. 68% der internen F&E-Ausgaben und 74% der F&E-Beschäftigten entfallen auf Einrichtungen, die vom Bund kontrolliert werden. 20% der F&E-Ausgaben und 22% der F&E-Beschäftigten können öffentlichen Unternehmen zugeordnet werden, die von einem Bundesland kontrolliert werden; die übrigen entfallen hauptsächlich auf Gemeindeunternehmen. 26 öffentliche Unternehmen sind dem Wirtschaftszweig „Forschung und Entwicklung“ zugeordnet; sie tätigten 77% der internen F&E-Ausgaben aller öffentlichen Unternehmen. 21 der 80 öffentlichen Unternehmen mit interner F&E sind Energieversorger, die 9% zu den F&E-Aufwendungen der öffentlichen Unternehmen beigetragen haben.

Die öffentlichen Unternehmen für diese Erhebung definieren sich als Schnittmenge der Einheiten des öffentlichen Sektors gemäß ESVG 2010 und der dem Unternehmenssektor zugerechneten F&E betreibenden Einheiten. Ein Teil davon sind Einrichtungen des kooperativen Bereichs, und zwar hauptsächlich jene, die aus dem Förderprogramm COMET gefördert wurden.

F&E in ausländisch kontrollierten Unternehmen

Eine Heranziehung von Informationen aus der Auslandsunternehmenseinheitenstatistik (FATS) identifiziert F&E betreibende Unternehmen, die ausländisch kontrolliert sind (in der Regel ausgedrückt durch einen Beteiligungsanteil am Stammkapital von mehr als 50%). Das sind, vereinfacht ausgedrückt, also Tochterunternehmen multinationaler Konzerne, die in Österreich F&E betreiben. Als Hauptsitzland wird das Land jenes Unternehmens herangezogen, das sich am „obersten“ Punkt der Kontrollkette befindet.

2021 wurden fast genau 50% der gesamten unternehmerischen F&E-Ausgaben von ausländisch kontrollierten Unternehmen aufgewendet (4,55 Mrd. €). 624 Forschung betreibende Unternehmen waren unter ausländischer Kontrolle (Tabelle 104). Bei einer Analyse nach Wirtschaftszweigen zeigt sich, dass der auf diese Weise gemessene Grad der Internationalisierung der österreichischen Unternehmen von Branche zu Branche stark unterschiedlich ist. In der Kraftfahrzeugindustrie (ÖNACE 29, 87%) und Pharmaindustrie (ÖNACE 21, 88%) fielen 2021 fast 90% der gesamten Forschungsaufwendungen in ausländisch kontrollierten Unternehmen an. In anderen Wirtschaftszweigen ist die Bedeutung von sich im ausländischen Besitz befindlichen Firmen deutlich geringer. Etwas geringer sind die Werte der F&E-Beschäftigten in Kopfzahlen und Vollzeitäquivalent als Anteil an den gesamten F&E-Beschäftigten im Unternehmenssektor. Vereinfacht gesagt, entfallen insgesamt über 32 000 Arbeitsplätze in der österreichischen Unternehmensforschung auf ausländische Konzerne.

Die Bedeutung ausländisch kontrollierter Unternehmen für die heimische Unternehmensforschung hat sich über die Jahre kaum verändert: 2019 wurden 51% der Forschungsausgaben in solchen Unternehmen aufgewendet. Bereits 2009 – das Jahr, für das die ersten Daten dieser Art zur Verfügung stehen – wurden 52% der internen F&E-Ausgaben in Österreich von ausländisch kontrollierten Unternehmen bestritten.

Mit 2,08 Mrd. € oder 46% der gesamten F&E-Ausgaben der ausländisch kontrollierten Unternehmen ist Deutschland mit Abstand das bedeutendste Hauptsitzland für solche F&E betreibenden Unternehmen (Tabelle 105). Insgesamt 245 im Jahr 2021 F&E betreibende Unternehmen wurden von deutschen Kon-

zernmüttern kontrolliert. Das zweite bedeutende Land für die österreichische Unternehmensforschung ist die Schweiz. 12% (532 Mio. €) der F&E-Ausgaben in Frage entfielen 2021 auf von der Schweiz aus kontrollierte Unternehmen. 7% der auslandskontrollierten F&E entfiel auf US-amerikanisch (333 Mio. €) und kanadisch (332 Mio. €) dominierte Unternehmen. Auf Kanada (332 Mio. €) und Frankreich (265 Mio. €) entfielen jeweils 7%. Andere Länder spielen als Hauptsitzland nur eine geringe Rolle. Insgesamt entfielen zwar 59% der gesamten auslandskontrollierten F&E auf EU-Staaten (2,67 Mrd. €), mit 41% ist der Anteil an Nicht-EU-Staaten recht hoch (1,88 Mrd. €).

Setzt man den Anteil der F&E-Ausgaben in Unternehmen mit Hauptsitz in Deutschland (2,09 Mrd. €) in Relation zu den gesamten F&E-Ausgaben der Unternehmen 2021 ergibt sich ein Prozentwert von rund 23%. Fast jeder vierte Euro für Forschung wurde also in einem Unternehmen ausgegeben, das von Deutschland aus kontrolliert wird, also Teil einer deutschen Unternehmensgruppe ist.

Für diese Auswertung werden die gesamten F&E-Ausgaben eines ausländisch kontrollierten (statistischen) Unternehmens dem Hauptsitzland der kontrollierenden Einheit zugeordnet und nicht nur der Anteil der von einem ausländischen Unternehmen finanziert wird. Sie ist daher nicht zu verwechseln mit der Auslandsfinanzierung von F&E im Unternehmenssektor wie in Tabelle 77 dargestellt. Diese stellt nur die Finanzierung von F&E dar, die von ausländischen Unternehmen bereitgestellt wird. Es ist dabei auch gleichgültig, ob die F&E in einem inländisch oder ausländisch kontrollierten Unternehmen durchgeführt wird.

Der hohe Anteil von F&E in ausländisch kontrollierten Unternehmen deutet auf die Attraktivität Österreichs als Forschungsstandort für internationale Konzerne hin. Als Nachteil ist wohl anzunehmen, dass viele Entscheidungen über Art und Ausmaß der F&E-Investitionen dieser Unternehmen nicht in Österreich, sondern in den Konzernzentralen im Ausland getroffen werden.

3 F&E-Finanzierung in staatlichen Budgets

Ab Tabelle 106 werden Daten über Forschung präsentiert, die nicht aus der F&E-Erhebung stammen. Für ihre Gewinnung wurden lediglich administrative Quellen zur Auswertung herangezogen. Dazu werden die öffentlichen Budgets nach F&E-relevanten Voranschlagsstellen untersucht und dargestellt. Für die vom Bund finanzierte Forschung und Entwicklung wird zu diesem Zweck die „Detailübersicht Forschungswirksame Mittelverwendungen des Bundes“ aus dem Bundesbudget herangezogen, die alle budgetierten Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung zusammenfasst. Diese Beilage zum Bundesfinanzgesetz wird im Vorfeld vom Bundesministerium für Finanzen (BMF) in Kooperation mit Statistik Austria zusammengestellt. Jede forschungswirksame Voranschlagsstelle in dieser Beilage ist mit einem Koeffizienten versehen, der den Forschungsanteil dieser Budgetposition angibt und zwischen 1 und 100 liegt. Ist der Koeffizient beispielsweise „100“ ist die gesamte Voranschlagsstelle F&E-relevant und der Wert geht zur Gänze als F&E-Finanzierung durch den Bund ein; bei einem Wert von z. B. „60“ werden 60% der Ausgabensumme als F&E-Finanzierung angesehen. Diese forschungswirksamen Voranschlagsstellen sind zum Teil Zuweisungen an einzelne Forschungsinstitute oder Gruppen von Forschungseinrichtungen (wie die öffentlichen Universitäten) in Form von Detailbudgets, bei denen die Koeffizienten unter anderem aus den Informationen der jüngsten F&E-Erhebung abgeleitet werden. Das ist insbesondere bei der Ermittlung des F&E-relevanten Anteils der Basisfinanzierung der öffentlichen Universitäten relevant, der den größten Anteil unter allen F&E-relevanten Voranschlagsstellen darstellt. Bei anderen forschungswirksamen Voranschlagsstellen erfolgt die Bestimmung des Koeffizienten wiederum durch das BMF in Zusammenarbeit mit dem für das Detailbudget verantwortlichen Ressort.

Die „Detailübersicht Forschungswirksame Mittelverwendungen des Bundes“ der F&E-Beilage zum jeweiligen Bundesfinanzgesetz besteht aus zwei Teilen. Teil a) beinhaltet Zahlungen des Bundes an internationale Organisationen (wie CERN³¹, ILL³² oder ESO³³), die Forschung und Forschungsförderung (mit) als Ziel haben; Teil b) umfasst nationale Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung (Bundesbudget Forschung).

Die auf diese Weise gewonnenen Daten bilden somit aus einem anderen Blickwinkel und mit einer anderen Erhebungsmethode einen Teilbereich jener Informationen ab, die in einer F&E-Erhebung ex-post bei den F&E betreibenden Einrichtungen gesammelt werden, nämlich die „Finanzierung der F&E-Ausgaben durch den Bund“, wie sie zum Beispiel in Tabelle 21 dargestellt ist.

Eine derartige alternative Betrachtung hat Vorteile sowie Nachteile gegenüber derjenigen Sicht auf F&E, die durch die F&E-Erhebungen entsteht. Der wichtigste Vorteil der Budgetanalysen ist die rasche zeitliche Verfügbarkeit. Öffentliche Budgets werden bereits vor Beginn des Referenzzeitraums (Kalenderjahr) verabschiedet und veröffentlicht, sodass (geplante) F&E-Finanzierungsdaten verfügbar sind, noch bevor die Forschung überhaupt durchgeführt worden ist. Nachteile sind, dass sie nur Informationen über Forschung liefern, die öffentlich finanziert wird, und dass das Wissen über Inhalt und Umfang der tatsächlich durchzuführenden F&E-Tätigkeit bei der finanzierenden Stelle unvollständiger ist als jenes bei der F&E durchführenden Einrichtung.

Es liegt nahe, die durch den Bund finanzierte F&E laut F&E-Erhebung mit den forschungswirksamen Voranschlagsstellen über dasselbe Jahr zu vergleichen. In der Theorie sollten diese beiden Beträge gleich sein, doch in der Praxis muss es zu Abweichungen kommen. Neben den Unschärfen, die durch eine

31 Europäische Organisation für Kernforschung.

32 Institut Laue-Langevin.

33 Europäische Südsternwarte.

unterschiedliche Erhebungsmethodik entstehen, sind auch andere methodische Gründe zu nennen, warum die beiden Größen tatsächlich unterschiedlich sind. Wie schon erwähnt, haben öffentliche Stellen, die F&E finanzieren, weniger Übersicht über die tatsächlichen Aktivitäten, die die Mittel empfangende und F&E durchführende Stelle hat. Während die staatliche Stelle ein Projekt, für das Mittel zur Verfügung gestellt werden, als F&E-Projekt einschätzt, können die Mittel für die fördernehmende Stelle eine reguläre Projektfinanzierung ohne F&E-Bezug darstellen.

Empfänger der F&E-Mittel können auch Einrichtungen sein, die als Intermediäre agieren und diese Mittel weitergeben und Dritten zur Verfügung stellen. Hier sind insbesondere die beiden Forschungsförderungsfonds FFG und FWF zu nennen. Diese Organisationen können gewisse Freiheiten bei der weiteren Zurverfügungstellung der F&E-Mittel haben. Es kommt dann zu einer Differenz zwischen den an diese Organisationen zugewiesenen Mitteln und den Beträgen, die diese wiederum an F&E-Betreiber auszahlen und die letztlich in der F&E-Erhebung erfasst werden. Zusätzlich sind jene Kosten, die diese Intermediäre für die Durchführung ihrer eigenen administrativen Tätigkeiten verrechnen, in den Budgets auch als forschungsrelevant gekennzeichnet, werden aber nicht weitergegeben.

Des Weiteren werden bei Projektfinanzierungen manche F&E durchführende Einrichtungen einen Gewinnzuschlag verrechnen, der bei den F&E-Ausgaben im Falle der Befragung im Rahmen der F&E-Erhebung korrekterweise nicht eingeschlossen ist. Dieser Unterschied ergibt sich bei praktisch jeder auf Gewinn orientierten Einrichtung, deren Forschung und Entwicklung extern finanziert wird, beispielsweise auch bei den externen F&E-Ausgaben von Unternehmen.

Staatliche F&E-Finanzierung kann auch die Zurverfügungstellung von Infrastruktur für neue Forschungseinrichtungen beinhalten. Aufwendungen dafür sind dann im Budget als forschungsrelevant klassifiziert. Tatsächlich kann es aber einige Jahre dauern, bis an solchen Plätzen der Forschungsstandort eingerichtet ist und dort auch tatsächlich F&E durchgeführt wird. Bis dahin werden keine äquivalenten Forschungsausgaben in der F&E-Erhebung erfasst, da es noch gar keine F&E betreibende Einrichtung gibt, deren Forschungsausgaben erhebbar wären. Auch Unterschiede in der Referenzperiode sind möglich. Staatliche Finanzierung für F&E wird unter Umständen erst in einer späteren Periode für die Durchführung von Forschung eingesetzt.

Für einen Vergleich darf nur „Teil b“ der Forschungsbeilage herangezogen werden; Zahlungen, die an das Ausland fließen, dürfen nicht berücksichtigt werden, weil die auf den F&E-Erhebungen basierende F&E-Statistik nur die in Österreich durchgeführte Forschung berücksichtigt (Inlandskonzept).

Die Daten zur staatlichen F&E-Finanzierung, die aus den öffentlichen Budgets abgelesen werden, sind entweder Rechnungsabschlussdaten für weiter zurückliegende Jahre oder Voranschlagsdaten für rezente Kalenderjahre bzw. für zukünftige Jahre. Das bedeutet auch, dass für alle Jahre zuerst Budgetvoranschlagsdaten mit provisorischem Charakter veröffentlicht werden, die durch endgültige Daten ersetzt werden, sobald der Rechnungsabschluss für das jeweilige Jahr verfügbar ist.

In der Tabelle 106 ist die Forschungsfinanzierung des Bundes nach Ressort in einer Übersicht dargestellt. Sobald der Bundesrechnungsabschluss vorliegt, sind die Finanzierungsdaten für F&E als endgültig anzusehen. Bis dahin basiert die F&E-Finanzierung des Bundes auf (vorläufigen) Voranschlagsdaten. Für die hier dargestellten Tabellen heißt das, dass Werte bis 2021 als endgültig anzusehen sind („Erfolg“), die für 2022 und 2023 als vorläufig („Finanzierungsvoranschlag“). Ab Verfügbarkeit werden nach Ende des Kalenderjahrs 2022 und 2023 die Werte durch die endgültigen Rechnungsabschlussdaten ersetzt. Im Regelfall sind die Unterschiede zwischen den vorläufigen und endgültigen Daten der F&E-Finanzierung gering.

Für 2023 kann eine Forschungsfinanzierung in Höhe von 4,17 Mrd. € vom Bund erwartet werden. Das ist 7,3% mehr als 2022 (3,89 Mrd. €) und 28% mehr als 2021 (3,27 Mrd. €). Die geplanten Forschungsfinanzierungen stellen trotz hoher Preissteigerungen in diesem Zeitraum auch eine reale Erhöhung dar: Laut Statistik Austria stiegen die Verbraucherpreise 2022 um 8,6%³⁴, und laut Schnellschätzung der Statistik Austria³⁵ liegt die Inflationsrate im September 2023 bei 6,1%.

Erwartungsgemäß ist bei dieser Betrachtung nach Bundesministerien das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) dasjenige, das den größten Anteil zur Bundesfinanzierung für F&E beiträgt, nämlich über 70% der gesamten Finanzierung (2023: 2,98 Mrd. €). Einen großen Anteil daran hat die Basisfinanzierung der öffentlichen Universitäten. Das BMBWF zeichnet gemeinsam mit dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) für fast 90% der Bundesfinanzierung für Forschung verantwortlich.

Wie oben bereits detailliert angeführt sind beim Vergleich der Forschungsfinanzierung durch den Bund, gemessen am Bundesbudget bzw. als Ergebnis der F&E-Erhebung (als Datensammlung bei den Forschungsdurchführenden Einrichtungen) zwar einige Punkte zu beachten, doch sind die Ergebnisse konsistent.

Die F&E-Erhebung 2021 wies 2,721 Mrd. € aus, die direkt vom Bund für Forschung finanziert wurden (Tabelle 21). Zusätzlich wurden rund 496 Mio. € von FWF und FFG ausgeschüttet (Tabelle 22) – dieser Wert ist in Tabelle 21 unter „sonstiger öffentlicher Sektor“ subsumiert. Es ergibt sich eine F&E-Finanzierung vom Bund in Höhe von 3,217 Mrd. €. Auf der anderen Seite weist der Bundesrechnungsabschluss 2021 Forschungsfinanzierung in Höhe von 3,270 Mrd. € aus (Tabelle 106). Von diesen sind 100 Mio. € abzuziehen, die für F&E im Ausland ausgegeben wurden. Der sich so ergebende Wert von 3,170 Mrd. € (laut Budget) kann mit den 3,217 Mrd. € laut F&E-Erhebung verglichen werden. Es ergibt sich eine quantitative Übereinstimmung von fast 99%, auch deswegen, weil Erkenntnisse aus den F&E-Erhebungen regelmäßig wie beschrieben in die Berechnung des forschungsrelevanten Anteils des Bundesbudgets einfließen.

Tabelle 107 zeigt die Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung nach sozioökonomischen Zielsetzungen seit dem Jahr 2010 (Grafik 15). Von der für 2023 für Forschung verplanten Bundesfinanzierung entfallen 1,15 Mrd. € (27,4% der gesamten Bundesfinanzierung) auf die Förderung von Handel, Industrie und Gewerbe und 1,11 Mrd. € auf die Förderung der allgemeinen Erweiterung des Wissens (26,6%). 840 Mio. € Euro (20,1%) werden für die Förderung des Gesundheitswesens aufgewendet.

Die Tabellen 108 bis 110 verbinden Ressortzuständigkeit mit sozioökonomischen Zielsetzungen für die Jahre 2023, 2022 und 2021.

Tabelle 111 bildet ab, welchen F&E-Durchführungssektoren³⁶ die Forschungsfinanzierung des Bundes im Jahr 2021 zugutegekommen ist. 72,5% gingen an den Hochschulsektor, jeweils rund 13% in den Sektor Staat und an Unternehmen.

Der so genannte General University Fund (GUF) bezeichnet international die staatliche Basisfinanzierung für Hochschulen. Ein Teil davon wird neben Lehre und Administration auch für Forschung aufgewendet. Tabelle 112 informiert über die Forschung, die jährlich durch die Basisfinanzierung des Bundes in inlän-

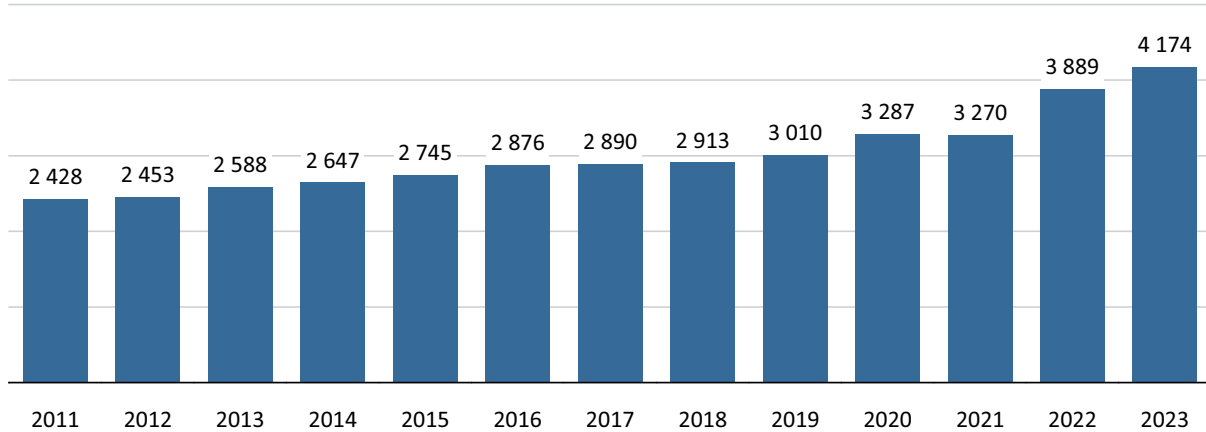
34 Vgl. Statistik Austria, Verbraucherpreisindex (VPI).

35 Vgl. Statistik Austria, Schnellschätzung September 2023.

36 In dieser Auswertung wird die Forschungsfinanzierung des Bundes, die ins Ausland geht, nicht berücksichtigt. Es wird also nur Teil b) der „Detailübersicht Forschungswirksame Mittelverwendungen des Bundes“ analysiert.

dischen öffentlichen Universitäten finanziert wird. 2023 werden rund 2,25 Mrd. € der Basisfinanzierung des Bundes für die Universitäten für Forschung aufgewendet werden. Dieser Anteil ergibt sich aus der F&E-Erhebung und wird für die folgenden Budgetjahre fortgeschrieben.

Grafik 15

F&E-Finanzierung des Bundes 2011–2023 laut Bundesbudget – in Millionen Euro

Q: STATISTIK AUSTRIA.

Bei der gesamten Bundesfinanzierung für F&E wird auch zwischen „institutioneller Finanzierung“ und „Projektfinanzierung“ unterschieden (Tabelle 113). Institutionelle Finanzierung versteht sich dabei als Blockfinanzierung, die bestimmte Einrichtungen erhalten, um F&E zu betreiben, wobei die Verwendung der erhaltenen Mittel weitgehend im Ermessen der Empfängerorganisation liegt. Projektfinanzierung wird dagegen typischerweise auf Basis eines Antrags für ein bestimmtes Forschungsprojekt gewährt und hat im Regelfall ein kompetitives Element. Rund 77% der gesamten F&E-Finanzierung des Bundes (2,51 Mrd. €) entfielen 2021 auf institutionelle Finanzierung und 23% auf Projektfinanzierung (755 Mio. €). Von 2020 auf 2021 ist dieser Wert von 28% auf 23% gefallen, während er sich die Jahre davor immer zwischen 25% und 29% bewegte. Das könnte mit der COVID-Pandemie in Zusammenhang stehen, wenn in dieser Zeit mehr Forschungsgelder in Institutionen zur Aufrechterhaltung des laufenden Betriebs geflossen sind.

Tabelle 114 bietet Spezialinformationen über die F&E-Finanzierung des Bundes, welche für transnational koordinierte Forschung, in erster Linie koordiniert durch die EU, aufgewendet wird.³⁷ Diese transnational koordinierte öffentliche F&E-Finanzierung wird dabei in drei Kategorien unterteilt:

- Österreichische Beitragszahlungen zu folgenden transnationalen Forschungseinrichtungen: CERN (Europäische Organisation für Kernforschung), EMBL (Europäisches Laboratorium für Molekularbiologie), ESO (Europäische Südsternwarte), ILL (Institut Laue-Langevin), ESRF (European Synchrotron Radiation Facility), DG JRC (Joint Research Center).
- Nationale Beiträge zu europäischen (d.h. „EU-initiierten“) internationalen öffentlichen F&E-Programmen, wie z. B. ESA (European Space Agency), ERANET, EUREKA.
- Bi- oder multilaterale Forschungsprogramme ohne direkten Bezug zur EU von mindestens zwei Mitgliedstaaten des Europäischen Forschungsraums (ERA), z. B. D-A-CH.

³⁷ Diese Daten sind jährlich an die EU zu liefern.

2021 wurden rund 151 Mio. Euro für derartige international koordinierte Forschung aufgewendet. Davon waren rund 37 Mio. Euro für Beiträge zu den angeführten sechs transnationalen Forschungseinrichtungen, 84 Mio. Euro für F&E-Programme der EU und 30 Mio. Euro für bilateral mit anderen europäischen Staaten vereinbarte F&E-Programme (Tabelle 114).

Die für die F&E-Finanzierung des Bundes angeführten Zusammenhänge und Informationen gelten in gleicher Weise auch für jene der neun Bundesländer (Tabelle 115). Die Budgets der neun Bundesländer werden jährlich von Statistik Austria analysiert und die F&E-relevanten Budgetansätze in Zusammenarbeit mit dem betreffenden Bundesland identifiziert. Die Informationen über Voranschlagsdaten und Rechnungsabschlussdaten gelten analog zu dem über die Bundesfinanzierung von Forschung Gesagten. Ebenso sind die Aspekte der unterschiedlichen Betrachtungsweisen, die sich aus den Budgetanalysen der Bundesländer und den Ergebnissen der F&E-Erhebung als „F&E-Finanzierung durch die Bundesländer“ ergeben, relevant. Dass ein Bundesland aus Landesmitteln Forschung finanziert, ist nicht gleichbedeutend damit, dass diese Forschung auch im gleichen Bundesland durchgeführt wird – auch wenn das in der Praxis sehr häufig der Fall sein wird.

Die österreichischen Bundesländer finanzierten 2021 Forschung in Höhe von 583 Mio. Euro (Tabelle 115). Dieser Betrag hat sich in den letzten Jahren konstant erhöht. Für 2023 wurde laut Budgetvorschlägen eine Finanzierung von 625 Mio. € angekündigt.

Auch bei der Forschungsfinanzierung durch die Bundesländer liegt ein Vergleich der aus den Budgets gewonnenen Höhe der regionalen Forschungsförderung mit den Ergebnissen der F&E-Erhebung nahe. Es kann ein Vergleich für das Jahr 2021 gezogen werden. Aus der F&E-Erhebung 2021 lässt sich eine Finanzierung für F&E durch die Bundesländer in Höhe von 490 Mio. € ablesen (Tabelle 21); der Unterschied zu den 583 Mio. € laut Budgetanalysen ist also relativ groß und ist nicht einfach zu erklären. Die bereits genannten Gründe für die Unterschiede dieser Größe in Bezug auf die Bundesfinanzierung für Forschung treffen wohl auch auf die Bundesländer zu.

4 Methodische Anmerkungen

Im folgenden Kapitel werden Detailinformationen zur in der F&E-Erhebung 2021 verwendeten Methodik beschrieben.

Die vier Sektoren, in die die F&E betreibenden Einrichtungen untergliedert werden, sind wie folgt definiert:

Der Hochschulsektor umfasst alle Einrichtungen, die formale tertiäre Ausbildung anbieten. In Österreich sind das hauptsächlich die öffentlichen und privaten Universitäten (inkl. Universitätskliniken und Universitäten der Künste), die Fachhochschulen und die pädagogischen Hochschulen.

Der Sektor Staat umfasst Bundesinstitutionen, Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft, die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW), die AIT Austrian Institute of Technology GmbH (AIT) und die Landeskrankenanstalten.

Der private gemeinnützige Sektor umfasst private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist. Diese werden auch als private Institutionen ohne Erwerbscharakter (PIoE) bezeichnet.

Der Unternehmenssektor umfasst die in der Absicht zur Erzielung eines Ertrags oder eines sonstigen wirtschaftlichen Vorteils für den Markt produzierenden Unternehmen, einschließlich öffentlicher Unternehmen. Dieser Bereich wird in Österreich als „firmeneigener Bereich“ bezeichnet. Der Unternehmenssektor umfasst auch Dienstleistungseinrichtungen, die F&E für andere Unternehmen betreiben. Diese Einrichtungen sind mehrheitlich nicht in der Absicht zur Erzielung eines Ertrags oder sonstigen wirtschaftlichen Vorteils tätig. Kern dieses Bereichs sind die mehrheitlich vereinsrechtlich organisierten Institute, nämlich die ordentlichen Mitglieder in der Vereinigung der kooperativen Forschungseinrichtungen der österreichischen Wirtschaft (ACR – Austrian Cooperative Research) sowie die durch das „COMET Programm (Competence Centres for Excellent Technologies)“ initiierten sogenannten Kompetenzzentren, die die Forschungszusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft nachhaltig fördern sollen. Dieser zweite Teilbereich des Unternehmenssektors wird als „kooperativer Bereich“ bezeichnet.

4.1 Definition von Forschung und experimenteller Entwicklung

Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) umfasst schöpferische und systematische Tätigkeiten, die mit dem Ziel durchgeführt werden, den Stand des Wissens zu vermehren – einschließlich des Wissens über die Menschheit, Kultur und Gesellschaft – und neue Anwendungen des vorhandenen Wissens zu erarbeiten.³⁸

F&E zielt immer mittels originärer Konzepte und Hypothesen (und deren Interpretation) auf die Erweiterung des Wissensstandes ab. Hinsichtlich der endgültigen Resultate herrscht weitgehend Ungewissheit (oder zumindest Ungewissheit über die Zeit und die Ressourcen, die notwendig sind, um ein Endergebnis zu erzielen). F&E-Aktivitäten sind jedoch stets geplant und budgetiert (selbst wenn sie von einer Ein-

³⁸ Diese Definition und die in der Folge genannten basieren allesamt auf Empfehlungen des Frascati-Handbuchs (FM2015).

zelperson durchgeführt werden), und es wird darauf abgezielt, frei übertragbare oder am Markt handelbare Ergebnisse zu schaffen.

Eine Tätigkeit bzw. ein Ergebnis muss neuartig, schöpferisch, ungewiss hinsichtlich des Endergebnisses, systematisch durchgeführt sowie übertragbar und/oder reproduzierbar sein, um als F&E-Tätigkeit angesehen werden zu können. Analog kann anhand dieser fünf Kriterien überprüft werden, ob es sich bei einem Projekt um ein F&E-Projekt handelt.

Die genannten fünf Kriterien zur Abgrenzung von F&E von anderen (wissenschaftlichen) Tätigkeiten bedeuten im Detail folgendes:

1 Auf neue Erkenntnisse ausgerichtet („neuartig“)

F&E-Projekte müssen auf neue Erkenntnisse abzielen. Kopieren, Imitieren oder Reverse Engineering als Mittel zur Gewinnung von Wissen gelten explizit nicht als F&E, da das dadurch gewonnene Wissen nicht neuartig ist. Die potenzielle Neuartigkeit von F&E-Projekten muss zum Beispiel in Unternehmen vor dem Hintergrund des existierenden Erkenntnisstands in der jeweiligen Branche evaluiert werden. Die im Rahmen eines Projekts durchgeführte F&E-Tätigkeit muss zu Erkenntnissen führen, die für das Unternehmen neu sind und im betreffenden Wirtschaftszweig noch nicht genutzt werden.

2 Auf originären, nicht offensichtlichen Konzepten und Hypothesen basierend („schöpferisch“)

Menschlicher Input in Form von Kreativität ist eine Grundvoraussetzung für Forschungstätigkeiten. Das Mitwirken von mindestens einer Person der Kategorie „Wissenschaftliches Personal“ („Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen“ in Unternehmen, „researchers“) ist somit eine Voraussetzung für ein Forschungsprojekt. Routineveränderungen an Produkten und Verfahren gelten nicht als F&E.

3 Unsicher hinsichtlich der Ergebnisse („ungewiss“)

F&E-Tätigkeiten sind mit Ungewissheit verknüpft. Die Ungewissheit kann dabei die Kosten betreffen, die entstehen, bis das geplante Ziel erreicht wird, ebenso die dafür benötigte Zeit oder auch die Unsicherheit, bis zu welchem Grad die Ziele des Projekts erreicht werden können bzw. ob diese überhaupt erreichbar sind.

4 Geplant und budgetiert („systematisch“)

Ein F&E-Projekt benötigt ein konkretes Ziel. Es muss außerdem ein eigenes Budget aufweisen können. F&E ist eine formale Tätigkeit, die systematisch durchgeführt wird. Systematisch bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Tätigkeiten einem geplanten Ablauf folgend durchgeführt werden, wobei sowohl die durchgeführten Prozesse als auch die Ergebnisse dokumentiert werden.

5 Zu reproduzierbaren Ergebnissen führend („übertragbar und/oder reproduzierbar“)

Ein F&E-Projekt soll den aktuellen Stand des Wissens erweitern. Um das zu erreichen, müssen die Ergebnisse des Projektes so aufbereitet werden, dass anderen Forscher:innen Zugang zu diesem Wissen möglich ist, d.h. dass die Ergebnisse in irgendeiner Form dokumentiert werden müssen. Im Falle von Auftragsforschung ist mit der Übermittlung der Ergebnisse an die Auftraggeber dieses Kriterium ausreichend erfüllt, auch wenn die Ergebnisse wegen Geheimhaltungsbestimmungen nicht weiter publiziert werden. Das Kriterium ist ebenfalls erfüllt, wenn die Ergebnisse anderen Forscher:innen derselben Ein-

heit zugänglich gemacht werden. Es sind auch F&E-Projekte mit negativen Ergebnissen eingeschlossen, wenn die ursprüngliche Hypothese nicht bestätigt oder ein Produkt nicht wie ursprünglich geplant entwickelt werden konnte.

Als nicht der F&E zuordenbare Tätigkeiten gelten:

- Sammeln
- Codieren
- Aufzeichnen
- Klassifizieren
- Übersetzen
- Analysieren
- Evaluieren

Diese Tätigkeiten können nur dann als F&E gewertet werden, wenn sie im Rahmen eines F&E-Projekts durchgeführt werden, zum Beispiel:

- Die routinemäßige Durchführung von Autopsien ist nicht der F&E zuzuordnen. Autopsien zur Klärung von Nebenwirkungen einer neu entwickelten Krebstherapie sind jedoch sehr wohl F&E.
- Die Bestimmung von Laborwerten im Rahmen von Vorsorgeuntersuchungen ist keine F&E. Die Durchführung spezieller Blutuntersuchungen an Patienten, die ein neuartiges Medikament einnehmen (z. B. im Rahmen der 3. Phase einer klinischen Prüfung), ist jedoch F&E.
- Die routinemäßige tägliche Aufzeichnung von Temperatur und Luftdruck ist keine F&E, es sei denn, die Aufzeichnungen erfolgen im Rahmen eines Forschungsprojektes. Die Entwicklung einer neuartigen Methode zur Messung der Temperatur ist ebenfalls F&E, genauso wie die Entwicklung eines neuen Modells zur Wettervorhersage.

Sofern eine wissenschaftliche oder nichtwissenschaftliche Tätigkeit (ausgenommen „Verwaltung“) ausschließlich oder primär im Dienst der Forschungstätigkeit einer Einrichtung im Allgemeinen oder eines konkreten Forschungsprojekts im Besonderen unternommen wird, ist sie der Kategorie „F&E“ zuzuordnen. Auch folgende Tätigkeiten sind als F&E anzusehen: Durchführung von wissenschaftlichen und fachspezifischen Arbeiten für ein F&E-Projekt (z. B. Planung und Durchführung von Experimenten oder Erhebungen usw.), Planung und Leitung von F&E-Projekten, Verfassen von Zwischen- und Abschlussberichten zu F&E-Projekten, Erbringung von internen Dienstleistungen für F&E-Projekte (z. B. projektspezifische IT- oder Bibliotheks- und Dokumentationsarbeiten).

Softwareentwicklung gilt nur dann als F&E, wenn sie zu Problemlösungen beiträgt, die einen wissenschaftlichen und/oder technologischen Fortschritt darstellen. Das Ziel des Projekts muss in der Klärung bzw. Beseitigung einer wissenschaftlichen und/oder technologischen Unsicherheit bestehen. Die routinemäßige Herstellung von Software stellt keine F&E dar. Der Einsatz von Software für eine neue Anwendung bzw. einen neuen Zweck ist als solcher auch keine F&E. Nur wenn eine derartige Anwendung signifikant von bisherigen Lösungen abweicht und ein Problem von allgemeiner Relevanz löst, kann eine Zuordnung zu F&E erfolgen.

Klinische Prüfungen, bei denen neue Medikamente, Impfstoffe oder Behandlungsmethoden systematisch getestet werden, sind in vier Standardphasen unterteilt, wobei drei dieser Phasen vor der Zulassung zur Produktion stattfinden. Die Versuchsphasen 1, 2 und 3 gelten generell als F&E.

„Dienst an Kranken“, wie er in Universitätskliniken durchgeführt wird, also die Betreuung von Patient:innen („am Krankenbett“), ist nicht als F&E zu werten.

Die Entwicklung von Produkten und Prozessen für die Künste ist – unter der Voraussetzung, dass die 5 Kernkriterien erfüllt werden – eine F&E-Tätigkeit, wie z. B. die experimentelle Entwicklung, die zur Herstellung von neuen Musikinstrumenten dient (Forschung für die Künste). Tätigkeiten auf dem Gebiet der Künste (z. B. Musikwissenschaft, Kunstgeschichte, Theaterwissenschaften etc.), die die 5 Kernkriterien erfüllen, sind ebenfalls F&E-Tätigkeiten (Forschung über die Künste). Künstlerische Darbietungen erfüllen nicht die 5 Kernkriterien und gehören nicht zu F&E. Die „Erschließung der Künste“ fällt gemäß den Frascati-Handbuch-Richtlinien ebenfalls nicht unter die Definition von F&E.

Bei F&E in Unternehmen gilt als Regel, dass alle Tätigkeiten, deren primäres Ziel die weitere technische Verbesserung des Produkts oder des Verfahrens ist, F&E darstellen. Ist das Produkt oder das Verfahren im Wesentlichen festgelegt und ist das primäre Ziel der weiteren Arbeiten die Marktentwicklung oder soll durch diese Arbeiten das Produktionssystem zum reibungslosen Funktionieren gebracht werden, so handelt es sich nicht mehr um F&E.

Die Konstruktion und Erprobung von Prototypen und deren Weiterentwicklung bis zur Produktionsreife gilt somit als F&E. Der Bau und Betrieb von Pilotanlagen ist, solange der Hauptzweck F&E ist und nicht die normale kommerzielle Produktion aufgenommen wird, gleichfalls F&E. Industrial Design (industrielles Entwerfen und Konstruieren) ist nur dann der F&E zuzurechnen, wenn es integraler Bestandteil eines F&E-Projekts ist – dient es lediglich der Serienfertigung, ist es von F&E auszuschließen.

Marktforschung fällt grundsätzlich nicht unter die Definition von F&E. Werden allerdings grundlegend neue Methoden zur Gewinnung von Informationen systematisch erprobt oder neue Stichproben-, Erhebungs- oder Auswertungsverfahren entwickelt und getestet, können diese Tätigkeiten der F&E zugeordnet werden.

In Hochschulbildungseinrichtungen sollte Zeit für persönliche Weiterbildung (einschließlich der „individuellen Lektüre“) nur dann als F&E-Tätigkeit betrachtet werden, wenn sie speziell für ein Forschungsprojekt erfolgt. Ansonsten ist diese Zeit den „Sonstigen Tätigkeiten“ zuzuordnen. Im Allgemeinen kann die Teilnahme an Konferenzen nicht als F&E betrachtet werden, die Präsentation der eigenen Forschung einer Person hingegen kann als F&E angerechnet werden.

Innerhalb der F&E-Aktivitäten können drei verschiedene Forschungsarten unterschieden werden:

- Unter Grundlagenforschung versteht man originäre Untersuchungen mit dem Ziel, den Stand des Wissens zu vermehren, ohne Ausrichtung auf ein spezifisches praktisches Ziel.
- Unter angewandter Forschung versteht man gleichfalls originäre Untersuchungen mit dem Ziel, den Stand des Wissens zu vermehren, jedoch mit Ausrichtung auf ein spezifisches praktisches Ziel.
- Unter experimenteller Entwicklung werden systematische Tätigkeiten verstanden, die unter Verwendung von durch F&E geschaffenem Wissen und durch praktische Erfahrung zusätzliches Wissen schaffen, das auf die Erzeugung neuer Produkte oder Prozesse oder auf die Verbesserung bestehender Produkte oder Prozesse abzielt.

Im sozial- und geisteswissenschaftlichen Bereich kann es notwendig sein, die drei Forschungsarten noch genauer einzugrenzen.

Grundlagenforschung kann dabei als Forschung definiert werden, welche mit dem Ziel unternommen wird, präzises und exaktes Wissen über menschliche und soziale Phänomene zu erarbeiten, um ein angemessenes Bild von der Wirklichkeit zu gewinnen und so ein besseres Verständnis der Wirklichkeit zu ermöglichen.

Angewandte Forschung kann als Forschung definiert werden, welche mit dem praktischen Ziel unternommen wird, zur Lösung von mehr oder weniger spezifischen menschlichen und sozialen Problemen beizutragen und Entscheidungen vorzubereiten.

Experimentelle Entwicklung bezieht sich in der Sozial- und Geisteswissenschaft auch auf die Entwicklung neuer Produkte oder Prozesse (z. B. in der Archäologie die Rekonstruktion antiker Werkzeuge oder Musikinstrumente).

4.2 Erhebungseinheit und Erhebungsmasse

Aufgrund der unterschiedlichen Gegebenheiten in den verschiedenen F&E-Durchführungssektoren werden je nach Sektor etwas unterschiedliche Fragenprogramme und Methodiken verwendet, die allerdings auf denselben Definitionen beruhen. Die F&E-Erhebungen in allen Sektoren haben gemeinsam, dass sie vom Konzept her eine Vollerhebung unter allen potenziell F&E betreibenden Einrichtungen sind.

Der Hochschulsektor kann in Österreich in mehrere Teilbereiche untergliedert werden. Den größten Teilbereich stellen die öffentlichen Universitäten dar (einschließlich Universitätskliniken, Universitäten der Künste und der Universität für Weiterbildung Krems³⁹). Weiters wird in Fachhochschulen, Privatuniversitäten, Pädagogischen Hochschulen und den sonstigen Hochschulsektor unterteilt; letzterer umfasst unter anderem die Versuchsanstalten der Höheren Technischen Lehranstalten (HTL) sowie das Institute of Science and Technology Austria (ISTA). Die Christian-Doppler-Gesellschaften (CDG) werden bei den öffentlichen Universitäten erhoben, die Josef-Ressel-Zentren (JR) als Teil der Fachhochschulen.

Erhebungseinheit bei öffentlichen Universitäten ist in Übereinstimmung mit dem Frascati-Handbuch die kleinste homogene (organisatorische) Einheit, die in einem der sechs Wissenschaftszweige⁴⁰ tätig ist und auf deren Ebene ein kompletter Datensatz betreffend ihrer F&E-Aktivitäten (Beschäftigtendaten, Ausgaben- und Finanzierungsdaten) erhoben werden kann. Das ist das Institut, die Klinik oder eine sonstige wissenschaftliche universitäre Einrichtung. Bei den Fachhochschulen ist die Erhebungseinheit der Fachhochschulhalter. Bei den übrigen Einrichtungen des Hochschulsektors ist die Erhebungseinheit die gesamte Einrichtung, also die Privatuniversität oder die Pädagogische Hochschule.

Auf Ebene der Einzelpersonen wird zusätzlich die Arbeitszeitverteilung pro Mitarbeiter:in erhoben. Der auf F&E entfallende Anteil der Jahresarbeitszeit wird für die Ermittlung der F&E-Ausgaben und die Berechnung der F&E-Beschäftigten in Vollzeitäquivalenten verwendet. Bei der Aufteilung der Arbeitszeit wird zwischen den Kategorien „Verwaltung“, „Lehre und Ausbildung“, „F&E“ und „sonstige Tätigkeiten“ unterschieden, wobei letztere bei Universitätskliniken auch den „Dienst an Kranken“ einschließt. Ein Teil der „Verwaltung“ wird anteilmäßig der F&E zugeschlagen.

39 Ehemals Donau-Universität Krems.

40 Das sind laut der internationalen Wissenschaftszweigklassifikation der OECD (Fields of Research and Development - FORD) und der österreichischen Klassifikation ÖFOS (Österreichische Fields of Sciences): Naturwissenschaften; Technische Wissenschaften; Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften; Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin; Sozialwissenschaften; Geisteswissenschaften.

In den öffentlichen Universitäten sind grundsätzlich alle Personen, die im Zusammenhang mit wissenschaftlichen Aktivitäten an der Einheit tätig waren, einzubeziehen. Doktoratsstudierende werden nur erfasst, wenn sie im wissenschaftlichen Betrieb an der Einheit mitwirken. Nicht zu den F&E-Beschäftigten gehören in diesem Bereich folgende Personengruppen: Honorarprofessor:innen gem. § 26 UOG 1993; Universitätslektor:innen (Lehrbeauftragte gem. § 30 UOG 1993); Privatdozent:innen gem. § 102 UG 2002 – z. B. Universitätsdozent:innen gem. § 27 UOG 1993 oder gem. § 28 KUOG, die als solche in keinem öffentlich-rechtlichen Dienstverhältnis zum Bund oder Angestelltenverhältnis zur Universität stehen; Lektor:innen nach § 29 Kollektivvertrag; studentische Mitarbeiter:innen, deren Tätigkeiten denen von Tutor:innen entsprechen; Gastprofessor:innen, sofern sie nicht in F&E tätig sind; Emeritierte Universitätsprofessor:innen, sofern sie nicht in F&E tätig sind; Professor:innen im Ruhestand, sofern sie nicht in F&E tätig sind; Personen mit freien Dienstverträgen oder Werksverträgen, die nicht vollständig in den wissenschaftlichen Betrieb der Einheit integriert sind.

Für die öffentlichen Universitäten wird eine „Gemeinkostenrechnung“ („Overhead-Kostenrechnung“) durchgeführt, um auch die forschungsrelevanten Anteile der nicht auf der Ebene der Erhebungseinheiten verrechneten und dort deshalb nicht erhebenden Ausgaben für die gesamten F&E-Ausgaben zu ermitteln. Es sind dies hauptsächlich laufende Ausgaben der Universitätsverwaltungen, die, obwohl sie nicht in direktem Zusammenhang mit konkreten Forschungsvorhaben stehen, F&E-Relevanz haben – ansonsten könnten Forschungstätigkeiten an den Erhebungseinheiten nicht durchgeführt werden. Auch Ausgaben für Einrichtungen wie Universitätsbibliotheken, Großgeräteabteilungen, zentrale Rechenzentren und ähnliches sind zu berücksichtigen. Als Quellen für die Gemeinkostenrechnung werden die Rechnungsabschlüsse der Universitäten und Angaben der Universitätsverwaltung herangezogen. Durch Anwendung von auf Institutsebene gewonnenen Koeffizienten werden F&E-Anteile der laufenden Ausgaben der Universitätsverwaltungen sowie nicht auf Ebene der Erhebungseinheiten verrechneter Ausgaben für Investitionen ermittelt und im Rahmen einer Umlagerechnung den F&E-Ausgaben der Erhebungseinheiten zugerechnet. Bei der Darstellung der Arbeitskosten für Arbeitnehmer:innen werden fiktive Pensionsbeiträge einbezogen, wenn eine sogenannte Selbstträgerschaft vorliegt: Der Dienstgeber zahlt keine Beiträge in ein Sozialversicherungssystem (z. B. Pensionssystem) ein, trägt aber die Sozialleistungen (z. B. die Pensionen für seine früheren Arbeitnehmer:innen) selbst.

Insgesamt wurden bei der F&E-Erhebung 2021 im Hochschulsektor 1 421 Einrichtungen befragt, von denen auch alle an der Erhebung teilgenommen haben, was eine Rücklaufquote von 100% ergibt. Bei der Darstellung der Anzahl der F&E betreibenden Einheiten ist zu beachten, dass eben nicht die gesamte Universität als Einheit anzusehen ist, sondern die oben genannten Sub-Einheiten.

Meldeeinheiten im Sektor Staat sind alle Bundes- (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor erhobenen), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen und F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger. Außerdem werden in diesem Bereich von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte F&E betreibende private gemeinnützige Institutionen sowie die Institute und Forschungsstellen der Ludwig Boltzmann-Gesellschaft erhoben. Andere private gemeinnützige Institutionen sind Teil des privaten gemeinnützigen Sektors. Auch die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW), die Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH und das Austrian Institute of Technology (AIT) werden als Teil dieses Sektors ausgewiesen. Diese Einteilung entspricht dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG). Einrichtungen und Institutionen wie Forschungsförderungsfonds, die ausschließlich F&E finanzieren, sind keine Erhebungseinheiten im Sinne der F&E-Erhebung, außer sie führen selbst Forschung durch. Die F&E-Erhebung fokussiert auf die Durchführung von F&E; Finanzierung von F&E, die bei Dritten durchgeführt wird, wird bei der F&E-Erhebung nur im Unternehmenssektor als externe F&E berücksichtigt. Staatliche F&E-Finanzierung steht insbesondere bei Budgetanalysen von Bund und Bundesländern im Fokus (ab Tabelle 106). Die Einordnung der privaten gemeinnützigen

Institutionen, die von der öffentlichen Hand finanziert und/oder kontrolliert werden, erfolgt ex-post. Das bedeutet, dass die Masse der privaten gemeinnützigen Einrichtungen erst nachdem die Erhebungsinformationen ausgewertet sind entweder dem Sektor Staat (wenn mehrheitlich öffentlich finanziert) oder dem privaten gemeinnützigen Sektor (wenn mehrheitlich nicht öffentlich finanziert) zugeordnet werden.

Die Auswahl der potenziell F&E betreibenden Einrichtungen für die F&E-Erhebung erfolgt unter Verwendung mehrerer Informationsquellen. Diese sind einerseits Bundesministerien und Bundesländer, andererseits die Bundesforschungsdatenbank bzw. Förderempfänger durch den Fonds Wissenschaftlicher Forschung (FWF) oder die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) sowie F&E betreibende Einrichtungen, die aus den F&E-Erhebungen der letzten Jahre bekannt sind.

Die F&E-Ausgaben der Landeskrankenanstalten werden von Statistik Austria auf Basis der Meldungen der Ämter der Landesregierungen geschätzt; es werden keine F&E-Beschäftigten zugeschätzt.

Auch im Bereich Sektor Staat wird eine Abfrage nach Arbeitszeitverteilung pro Mitarbeiter:in zur Ermittlung der F&E-Ausgaben und der Vollzeitäquivalente für F&E verwendet.

Im Sektor Staat wurden bei der F&E-Erhebung 2021 insgesamt 449 Einrichtungen erhoben. Die Rücklaufquote betrug 99,8%.

Meldeeinheiten im privaten gemeinnützigen Sektor sind private gemeinnützige Institutionen ohne Erwerbscharakter, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist. Die Zusammenstellung der Grundgesamtheit erfolgte unter Zuhilfenahme ähnlicher Informationsquellen wie im Sektor Staat; und auch in diesem Sektor wird die Arbeitszeitverteilung der Beschäftigten erhoben.

Es wurden insgesamt 281 Einrichtungen in die F&E-Erhebung 2021 einbezogen, wovon 265 gemeldet haben, was einer Rücklaufquote von 94% entspricht.

Im Unternehmenssektor wurde die rechtliche Einheit als Erhebungseinheit herangezogen; das sind Einheiten, die eine eigene Rechtsform haben, wie z. B. Aktiengesellschaft, Kommanditgesellschaft, Einzelunternehmen, Offene Gesellschaften, Gesellschaft bürgerlichen Rechts, Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Es wurden alle Einheiten mit 100 und mehr Beschäftigten einbezogen. Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten wurden dann befragt, wenn Hinweise auf F&E-Tätigkeiten vorlagen. Als Informationsquellen wurden dafür vorherige F&E-Erhebungen verwendet, die Liste der Antragsteller:innen der FFG, Patentanmeldungen, die Innovationserhebung, Medienbeobachtungen und -auswertungen sowie eigene Recherchen. Insgesamt wurden 8 009 Einheiten in die Erhebung einbezogen, von denen 44 dem kooperativen Bereich angehörten. Die Rücklaufquote betrug 96%. Im Unternehmenssektor wurde bei der Erhebung keine Arbeitszeitverteilung der Beschäftigten erhoben.

37% der angeschriebenen Unternehmen gehörten zum Zeitpunkt der Datenextraktion aus dem Unternehmensregister dem Produzierenden Bereich an (ÖNACE-Abschnitte B–F) und 62% dem Dienstleistungsbereich (ÖNACE-Abschnitte G–S). 35% der angeschriebenen Einheiten waren Unternehmen mit 100 und mehr Beschäftigten.

In der Darstellung der Daten in diesem Bericht wurde im Unternehmenssektor erstmals ein anderes Konzept als in den bisherigen Erhebungen verwendet, das zu einem nicht unbeträchtlichen Zeitreihenbruch führte. Bislang wurde postuliert, dass jede rechtliche Einheit genau einem Unternehmen entspricht.

Laut EU-Einheitenverordnung⁴¹, die für die Zwecke der Statistik seit dem Jahr 1993 den Begriff „Unternehmen“ definiert, „entspricht das Unternehmen der kleinsten Kombination rechtlicher Einheiten, die eine organisatorische Einheit zur Erzeugung von Waren und Dienstleistungen bildet und insbesondere in Bezug auf die Verwendung der ihr zufließenden laufenden Mittel über eine gewisse Entscheidungsfreiheit verfügt. Ein Unternehmen übt eine Tätigkeit oder mehrere Tätigkeiten an einem Standort oder an mehreren Standorten aus. Ein Unternehmen kann einer einzigen rechtlichen Einheit entsprechen. Das so definierte Unternehmen ist eine wirtschaftliche Größe, die daher unter bestimmten Umständen der Vereinigung mehrerer rechtlicher Einheiten entsprechen kann. Bestimmte rechtliche Einheiten sind nämlich ausschließlich zugunsten einer anderen rechtlichen Einheit tätig, und ihre Existenz hat lediglich verwaltungstechnische (z. B. steuerliche) Gründe, ohne dass die Einheiten in wirtschaftlicher Hinsicht bedeutsam wären. Zu dieser Kategorie zählt auch ein Großteil der rechtlichen Einheiten ohne Beschäftigte. Häufig sind die Tätigkeiten dieser rechtlichen Einheiten als Hilfstätigkeiten zu den Tätigkeiten der rechtlichen Muttereinheit anzusehen, der sie angehören und der sie angeschlossen sein müssen, um die für die Wirtschaftsanalyse verwendete Größe „Unternehmen“ zu bilden.“

Das bedeutet, dass unter der Bedingung, dass eine rechtliche Einheit nur zu Gunsten einer anderen rechtlichen Einheit ohne wirtschaftliche Bedeutung existiert, diese beiden Einheiten zusammen ein Unternehmen bilden. Ein Beispiel wäre eine GmbH & Co KG, die aus zwei rechtlichen Einheiten besteht (GmbH und KG), de facto aber ein Unternehmen darstellt. Ein weiterer Fall könnte eine rechtliche Einheit sein, die pharmazeutische Erzeugnisse herstellt (z. B. mit dem Namen Medizinproduktion AG), deren Forschungsaktivitäten in einer eigenen rechtlichen Einheit ausgelagert sind (Medizinforschung GmbH) und deren Produkte in einer eigenen Großhandelseinheit vertrieben werden (Medizinvertrieb GmbH). Die rechtliche Einheit Medizinproduktion AG wäre dann der ÖNACE 21 („Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen“) zugeordnet, die Medizinforschung GmbH der ÖNACE 72 („Forschung und Entwicklung“) und die Medizinvertrieb GmbH der ÖNACE 46 („Großhandel“). Wenn die Forschung nur für das medikamentenproduzierende Unternehmen durchgeführt wird und in der Großhandelseinheit nur diese Produkte vertrieben werden, kann davon ausgegangen werden, dass diese beiden „ausschließlich zugunsten einer anderen rechtlichen Einheit“ tätig sind und daher keine eigenständigen Unternehmen sind.

Sofern jede dieser drei Einheiten F&E betrieben hat, wurden deren F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigten in der F&E-Statistik bislang diesen drei verschiedenen Wirtschaftszweigen separat zugeordnet. Werden diese drei Einheiten nunmehr nach dem neuen Konzept als ein „statistisches Unternehmen“⁴² identifiziert, werden die F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigten addiert und als ein Unternehmen ausgewiesen – das nur einem einzigen Wirtschaftszweig zugeordnet ist, nämlich dem der so genannten „hauptrechtlichen Einheit“. Das ist jene rechtliche Einheit, die kraft ihrer Größe als „dominant“ für das gesamte Unternehmen angesehen wird. Im genannten Fall ist es wahrscheinlich, dass das entstandene statistische Unternehmen der ÖNACE 21 zugeordnet wird. Gleiches trifft auch auf die Zuordnung zu den Beschäftigtengrößenklassen zu. Unter der Annahme, dass jede der drei Einheiten 200 Beschäftigte hat, würde das neu entstandene statistische Unternehmen jetzt der Größenklasse „500 bis 1 000 Beschäftigte“ zugeordnet. Zuvor wären die drei rechtlichen Einheiten jeweils der Größenklasse „100 bis 249 Beschäftigte“ zugeordnet worden. Falls zu dem Unternehmen noch weitere rechtliche Einheiten gehören, die in der F&E-Erhebung unberücksichtigt bleiben, weil diese nicht F&E-relevant sind – also keine F&E betreiben –, kann die Zahl der Gesamtbeschäftigten des Unternehmens aber noch höher sein. Auch die regionale Zuordnung zu einem Bundesland kann davon betroffen sein, wenn die zu einem Unternehmen

41 Verordnung (EWG) Nr. 696/93 des Rates vom 15. März 1993 betreffend die statistischen Einheiten für die Beobachtung und Analyse der Wirtschaft in der Gemeinschaft.

42 Die Darstellungseinheit nach dem neuen Konzept wird auch als „statistisches Unternehmen“ bezeichnet, um eine eindeutige Abgrenzung zum bisher verwendeten Unternehmensbegriff (der eigentlich die rechtliche Einheit betraf) zu schaffen.

zusammengefassten rechtlichen Einheiten ihre wirtschaftlichen Tätigkeiten nicht im selben Bundesland ausüben. Für die Auswertungen in diesem Bericht wurden aber keine Bundeslandauswertung nach dem statistischen Unternehmen durchgeführt, sondern wie gehabt lediglich nach dem Hauptstandort der rechtlichen Einheit sowie dem tatsächlichen Forschungsstandort.

Es sei ausdrücklich angemerkt, dass die Gesamtsummen von F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigten über alle Branchen und Größenklassen bei der Auswertung nach statistischen Unternehmen und rechtlicher Einheit gleichbleiben.

Das statistische Unternehmen ist daher zu einem Gutteil ein statistisches Konstrukt, das in der Realität nicht direkt abgebildet wird. Nur rechtliche Einheiten haben Organe, sind in Firmenbuch und Registern abgebildet und können rechtswirksam tätig werden. Welche rechtlichen Einheiten zusammen ein Unternehmen ergeben, ist nicht unbedingt auf den ersten Blick evident und bedarf unter Umständen intensiver Fallstudien, um individuell in komplexen Unternehmen und Unternehmensgruppen Besitzverhältnisse und ähnliches zu analysieren. Das ist auch der Grund, warum diese schon seit 1993 gültige Verordnung in den österreichischen und auch sehr vielen anderen Unternehmensstatistiken der EU-Länder bislang kaum umgesetzt wurde.

In der Praxis ist die beschriebene Änderung der statistischen Einheit in der F&E-Statistik nur für relativ wenige Unternehmen von Relevanz. Von den im Jahr 2021 3 681 F&E-relevanten⁴³ statistischen Unternehmen bestehen 3 520 nur aus einer einzigen rechtlichen Einheit, sodass die Gleichsetzung „rechtliche Einheit = Unternehmen“ völlig korrekt ist. 161 Unternehmen bestehen aus mehr als einer rechtlichen Einheit, deren Einzelwerte somit mit den im obigen Beispiel erläuterten Auswirkungen auf die Daten aufaddiert wurden. Insgesamt stehen hinter diesen 161 statistischen Unternehmen 382 rechtliche Einheiten mit F&E-Aktivitäten. Ein einziges statistisches Unternehmen bestand 2021 aus 11 F&E-relevanten rechtlichen Einheiten, drei aus jeweils sechs rechtlichen Einheiten und vier Unternehmen aus jeweils fünf rechtlichen Einheiten. Am häufigsten war eine Kombination aus zwei rechtlichen Einheiten, aus denen 2021 insgesamt 129 statistische Unternehmen bestanden. Auch wenn nur rund 5% der statistischen Unternehmen aus mehreren rechtlichen Einheiten bestehen, sind die Auswirkungen nicht unbedeutend. Es sind vor allem große Unternehmen mit hohen F&E-Ausgaben, die aus mehreren rechtlichen Einheiten bestehen. Der dadurch entstehende Zeitreihenbruch wird in den Auswertungen dieses Berichts dadurch abgefedert, dass die Vergleichstabellen des Unternehmenssektors mit den Vorjahren weiterhin die rechtliche Einheit als statistische Einheit vorsehen, so dass eine volle Vergleichbarkeit gewährleistet ist.

Bei der Zusammenführung von rechtlichen Einheiten zu statistischen Unternehmen wurden potenziell mögliche interne Finanzierungsflüsse zwischen rechtlichen Einheiten desselben Unternehmens ausgeklammert und volle Additivität der F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigten angenommen. Problematisch könnte dies höchstens bei den externen F&E-Ausgaben an verbundene Unternehmen sein oder bei der Finanzierung von F&E durch verbundene Unternehmen. Wenn es sich beim ersten Fall um Flüsse innerhalb desselben Unternehmens (aber unterschiedlichen rechtlichen Einheiten) handelt, kommt es zu einer Überschätzung der externen F&E-Ausgaben. Im zweiten Fall – F&E-Finanzierung durch verbundene Unternehmen – bleibt der finanzierende Sektor weiterhin der Unternehmenssektor, es käme lediglich zu einer Ungenauigkeit bei der Unterteilung in die Subsektoren „Eigene Mittel (ohne Forschungsprämie)“ und Mittel von anderen Unternehmen in den Finanzierungstabellen über den Unternehmenssektor (z. B.

⁴³ Unternehmen, die entweder interne oder externe F&E betrieben haben und dementsprechende F&E-Ausgaben getätigt haben.

in Tabelle 74). Sowohl eine Auswertung nach rechtlichen Einheiten als auch nach statistischen Unternehmen ergibt jedenfalls dieselben Gesamtsummen.

In allen vier Sektoren⁴⁴ zusammen wurden in der F&E-Erhebung 2021 10 160 Einheiten erfasst, wovon 5 240 Forschungsbetrieben haben. Für diese Berechnung wurde im Unternehmenssektor die Einheit „statistisches Unternehmen“ herangezogen.

Die Definition der verschiedenen Sektoren ist grundsätzlich identisch mit jener der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR). Spezifisch für die F&E-Erhebung ist wegen der großen Bedeutung von tertiären Bildungseinrichtungen für die Forschung die Herauslösung des Hochschulsektors, der in der VGR keinen eigenen Sektor darstellt.

Aus Geheimhaltungsgründen ist es nur eingeschränkt möglich, beispielhaft einzelne Einrichtungen zu nennen, die den jeweiligen Sektoren zugeordnet sind. Auf der Website der Statistik Austria gibt es eine Zugriffsmöglichkeit auf den Forschungsstättenkatalog (<https://fsk.statistik.at>). Dort sind F&E betreibende Einrichtungen gelistet, die im Rahmen der F&E-Erhebung 2021 zugestimmt haben, dass ihre Kontaktdaten veröffentlicht werden dürfen.

Aggregate, deren Werte sich aus weniger als drei Einheiten zusammensetzen, dürfen aus Geheimhaltungsgründen nicht ausgewiesen werden und sind mit dem Buchstaben „G“ gekennzeichnet. Um mögliche Rückschlüsse auf unterdrückte Werte durch Subtraktion von den Gesamtwerten (Zeile „Insgesamt“ in den Ergebnistabellen) zu verhindern, muss manchmal auch ein weiterer Wert geheim gehalten werden, der sich unter Umständen aus mehr als drei Einheiten zusammensetzt.

4.3 Erhebungsmethode

Die Datensammlung erfolgte bei öffentlichen Hochschulen und im Unternehmenssektor ausschließlich elektronisch über einen Webfragebogen. In den anderen Bereichen und Sektoren wurden alternativ Papierfragebögen angeboten. Es wurden pro Bereich eine unterschiedliche Anzahl an Urghenzen versendet.

Im Hochschulsektor wurden zwei schriftliche Urghenzen versendet. Mit den öffentlichen Universitäten wurden jedoch individuelle Einsendetermine vereinbart.

Im Sektor Staat wurde eine schriftliche Urghenz und im privaten gemeinnützigen Sektor zwei schriftliche Urghenzen versendet.

Im Unternehmenssektor wurden drei schriftliche Mahnungen versendet sowie gezielte individuelle Urghenzen per E-Mail bei den säumigen Unternehmen durchgeführt. Von jenen Unternehmen, die trotz mehrmaliger Kontaktaufnahme keine Meldung abgaben, wurde aufgrund verfügbarer Hinweise angenommen, dass sie keine interne F&E betreiben haben.

Zur Unternehmensentlastung werden im firmeneigenen Bereich Daten eines Großteils der Unternehmen des produzierenden Bereichs (ÖNACE-2008-Abschnitte B bis F) mit weniger als 20 Beschäftigten (lt. Unternehmensregister) und der Unternehmen des Dienstleistungssektors (ÖNACE-Abschnitte G bis S – ohne O) mit weniger als fünf Beschäftigten mit einem verkürzten Fragebogen erhoben. 75% dieser

⁴⁴ Hochschulsektor, Sektor Staat, privater gemeinnütziger Sektor, Unternehmenssektor.

„kleinen“ – zufällig ausgewählten – Unternehmen erhielten einen Fragebogen, der nur die folgenden Merkmale erfragte:

- Interne F&E-Tätigkeit
- Interne F&E-Ausgaben (untergliedert in laufende Ausgaben für F&E und Investitionsausgaben für F&E)
- Interne F&E-Ausgaben nach sozioökonomischen Zielsetzungen
- Finanzierung der internen F&E-Ausgaben (gegliedert nach Mittel vom Unternehmenssektor, Mittel aus dem öffentlichen Sektor, Mittel von privaten Institutionen ohne Erwerbscharakter, Mittel aus dem Hochschulsektor, Mittel von der EU, sonstige Mittel aus dem Ausland)
- Externe F&E-Ausgaben (gegliedert nach F&E-Aufträgen an inländische Einrichtungen, F&E-Aufträgen an ausländische Einrichtungen)
- Gesamte Beschäftigte in F&E in Kopfzahlen und Vollzeitäquivalenten nach Geschlecht und Ausbildung (Doktorat, sonstiger Universitäts- oder Fachhochschulabschluss, sonstige Ausbildung)

Bei der F&E-Erhebung 2021 erhielten insgesamt 1 840 Unternehmen (rechtliche Einheit) einen verkürzten Fragebogen. Das waren rund 23% aller im Unternehmenssektor erfassten Einheiten. Die fehlenden Angaben wurden mit Hilfe von Rückgriffen auf die vergangene F&E-Erhebung und statistischen Methoden geschätzt. Da wichtige Eckzahlen (interne F&E-Ausgaben, F&E-Beschäftigte) allerdings auch im Rahmen des Kurzfragebogens erhoben wurden und somit aus der Erhebung verfügbar waren, mussten nur Aufteilungen und Werte von Unterkategorien geschätzt werden (beispielsweise waren aus der Erhebung Angaben über die gesamten laufenden Ausgaben für F&E verfügbar, deren Unterteilung in „Personalausgaben“ und „Laufende Sachausgaben“ im Rahmen der Schätzung vorgenommen wurde). Auf die mittels Kurzfragebogen erhobenen Unternehmen entfielen insgesamt nur rund 1,6% der gesamten internen F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors und deshalb ist der Einfluss der Schätzung auf die Endergebnisse nur von sehr geringem Ausmaß.

4.4 Verwendete Gliederungen

- Gliederung nach Ausgabenarten: Die Ausgaben für F&E werden in folgende vier Ausgabenarten unterteilt:
 - Personalausgaben für F&E: Diese umfassen alle Bruttogehälter, gesetzlichen Pflichtbeiträge des Arbeitgebers und sonstige Sozialaufwendungen.
 - Laufende Sachausgaben für F&E: Diese beinhalten sämtliche Sachausgaben wie Anschaffung, Miete, Leasing und Unterhalt von Material und Ausrüstungsgegenständen unterschiedlicher Art, die nicht Teil der Investitionsausgaben sind (Wertgrenze: bis zu 800 Euro Stückwert) sowie Gemeinkosten. Weiters ist der Ankauf von Dienstleistungen für die eigene F&E eingeschlossen. Abschreibungen und Zinsaufwendungen für Fremdkapital sind nicht zu berücksichtigen. Externe Ausgaben für F&E, also Ausgaben für F&E-Aufträge an Dritte außer Haus, gehören nicht dazu. Ausgaben für externes Personal (z. B. für im wissenschaftlichen Betrieb mit Werkverträgen integrierte Personen) gelten als Sachausgaben.
 - Ausgaben für Ausrüstungsinvestitionen für F&E: Darunter fallen Ausgaben für Anlagen und Ausstattung ab einem Wert von 800 Euro, wie sie tatsächlich angefallen sind, ohne Berücksichtigung von Abschreibungen. Dies schließt auch Ausgaben für Computersoftware und Lizenzgebühren ein.
 - Bauausgaben und Ausgaben für Liegenschaftsankäufe für F&E: Dies umfasst den Erwerb von Gebäuden und Grundstücken und Ausgaben für Neubauten, Zubauten und wertsteigernde Reparaturen.

F&E-Ausgaben wie sie hier dargestellt sind, umfassen nur interne („intramurale“) F&E-Ausgaben. Das sind Aufwendungen für F&E, die innerhalb der befragten Einheit durchgeführt wurde, gleichgültig, wer die Finanzierung dafür bereitstellt oder ob die F&E für die eigene Verwendung durchgeführt wird oder nicht. Externe („extramurale“) F&E-Ausgaben, also Aufwendungen für die Vergabe von F&E-Aufträgen an Dritte oder die Finanzierung von F&E bei Dritten ohne Gegenleistung, sind nicht berücksichtigt. Diese werden konzeptgemäß nur bei der den F&E-Auftrag durchführenden Einheit erhoben, um Doppelzählungen zu vermeiden – das betrifft beispielsweise die Finanzierung durch die Forschungsförderungsfonds FWF und FFG. Da es sich dem Konzept nach um eine Vollerhebung bei allen F&E betreibenden Einrichtungen in Österreich handelt, sollten alle internen F&E-Ausgaben auch vollständig erfasst werden.

Für die Berechnung der Bruttoinlandsausgaben für F&E, also der F&E-Ausgaben eines ganzen Landes, werden daher nur die internen F&E-Ausgaben herangezogen und in ein Verhältnis zum nominellen Bruttoinlandsprodukt gesetzt, um die Forschungsquote zu ermitteln. Im Unternehmenssektor werden im Rahmen der F&E-Erhebung zwar auch die externen F&E-Ausgaben ermittelt, diese jedoch nur als Zusatzinformation verwendet, um ein umfassenderes Bild der F&E-Aktivität eines Unternehmens auf Einzelunternehmensebene zu erhalten.

- Gliederung nach Forschungsarten: Es wird zwischen Grundlagenforschung, angewandter Forschung und experimenteller Entwicklung unterschieden (siehe Abschnitt „Definition von Forschung und experimenteller Entwicklung“).
- Gliederung nach Durchführungssektoren und Finanzierungssektoren: Für die Einteilung von F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigten werden die folgenden vier bereits genannten Durchführungssektoren unterschieden: Hochschulsektor, Sektor Staat, privater gemeinnütziger Sektor und Unternehmenssektor. Bei den Finanzierungssektoren wird zusätzlich dazu noch der Auslandssektor („Rest der Welt“) unterschieden. Bei der Betrachtung nach Durchführungssektoren wird jede F&E betreibende Einrichtung mit ihren gesamten F&E-Ausgaben genau einem der vier Sektoren zugeordnet. Bei der Gliederung nach Finanzierungssektoren werden die F&E-Ausgaben nach der Mittelherkunft unterteilt. Beispiel: Die F&E-Ausgaben eines Universitätsinstituts betragen 1 Million Euro. Davon werden 650 000 Euro durch die Basisfinanzierung der Universitäten finanziert, 120 000 Euro durch ein heimisches Unternehmen, 80 000 Euro durch Drittmittel des Fonds für wissenschaftliche Forschung (FWF), 20 000 Euro aus der Durchführung von Studien für Dritte (die selbst keine F&E darstellten), 50 000 Euro durch ein ausländisches Unternehmen und 80 000 Euro durch die Europäische Union. Bei einer Betrachtung nach Durchführungssektoren wird der gesamte Betrag von 1 Million Euro dem Hochschulsektor zugerechnet. Bei einer Darstellung nach Finanzierungssektoren werden 730 000 Euro dem Sektor Staat (650 000 Euro plus 80 000 Euro), 20 000 Euro dem Hochschulsektor (eigene Mittel der Universität bzw. des Instituts), 120 000 Euro dem Unternehmenssektor und 130 000 Euro dem Ausland zugeordnet (50 000 Euro plus 80 000 Euro).
- Gliederung nach Beschäftigtenkategorien (Funktion): Die Beschäftigten in F&E werden standardmäßig in Beschäftigtenkategorien unterteilt. Es werden drei Beschäftigtenkategorien unterschieden, die keinen Zusammenhang mit dem Ausbildungsgrad haben müssen. „Wissenschaftliches Personal“ („researcher“, im Unternehmenssektor „Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen“ genannt) beinhaltet Personen, die neue Erkenntnisse, Produkte, Verfahren, Methoden oder Systeme konzipieren oder schaffen und Führungskräfte aus F&E-Management und F&E-Verwaltung. „Höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal“ (im Unternehmenssektor auch als „Techniker:innen“ bezeichnet) umfasst Personen, die technische Arbeiten in Verbindung mit F&E ausführen. „Sonstiges nichtwissenschaftliches Personal“ umfasst Facharbeiter:innen, ungelernete und angelernte Hilfskräfte, Büro- und sonstiges Verwaltungspersonal, die für F&E tätig sind.

Erhoben wurden alle Beschäftigten, die im Lauf des Berichtsjahres in F&E tätig waren, unabhängig davon, ob sie am Ende des Berichtsjahres noch im Unternehmen bzw. in der jeweiligen Einrichtung beschäftigt waren oder nicht.

Die Beschäftigten in F&E umfassen neben dem so genannten internen Personal auch das so genannte externe Personal. Interne Beschäftigte sind formal bei der F&E betreibenden Einheit angestellt. Externe F&E-Beschäftigte sind Personen, die voll in die F&E-Tätigkeiten der Einheit integriert sind, aber formal dort nicht beschäftigt sind, wie z. B. Leiharbeiter:innen, externe Berater:innen, die auf Vertragsbasis zur F&E beitragen, Personen mit Werkverträgen (Honorarbasis), ehrenamtliche Mitarbeiter:innen, überlassenes Personal (z. B. Landeslehrer:innen, die an Pädagogischen Hochschulen unterrichten) oder emeritierte Professor:innen. Nicht für alle Arten von Einrichtungen, die F&E betreiben, sind alle Arten von externen F&E-Beschäftigten relevant. Emeritierte etwa sind im Hochschulsektor relevant, aber nicht bei Unternehmen. Da internes und externes F&E-Personal nicht separat erhoben wird, kann in den Auswertungen keine Unterscheidung der beiden Beschäftigungsverhältnisse ausgewiesen werden; F&E-Beschäftigte beinhalten beide Arten von Beschäftigten.

- Gliederung nach Wissenschaftszweigen: F&E-Ausgaben wie auch F&E-Beschäftigte können einem von sechs Wissenschaftszweigen zugeordnet werden: Naturwissenschaften, technische Wissenschaften, Humanmedizin und Gesundheitswissenschaften, Agrarwissenschaften und Veterinärmedizin, Sozialwissenschaften sowie Geisteswissenschaften. Diese Gliederung auf der Ebene der so genannten Hauptgruppen (1-Steller) wird in allen Sektoren mit Ausnahme des Unternehmenssektors durchgeführt, wobei eine Tiefergliederung nach weiteren Gruppen (3-Steller und 4-Steller) möglich ist. Die 1-Steller sind in 42 Gruppen (3-Steller) und 64 Untergruppen (4-Steller) unterteilt. Bis zur Ebene der 3-Steller findet sich eine Entsprechung in der internationalen FORD-Klassifikation. Die Erhebungseinheiten werden jeweils genau einem Wissenschaftszweig zugeordnet, der sich aus den von den Einrichtungen selbst angegebenen Forschungsschwerpunkten ergibt.
- Gliederung nach sozioökonomischen Zielsetzungen: F&E-Ausgaben können nach gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Zielsetzung unterschieden werden, für die sie getätigt werden. Die entsprechende Klassifikation unterscheidet zwischen 14 Zielsetzungen und die Zuordnung wird für die gesamten F&E-Ausgaben gemacht („NABS“⁴⁵-Klassifikation). Die Erhebungseinheiten des Hochschulsektors, des Sektors Staat und des privaten gemeinnützigen Sektors werden dabei jeweils genau einer sozioökonomischen Zielsetzung zugeordnet, die sich aus den angegebenen Forschungsschwerpunkten und/oder Forschungsprojekten ergibt. Unternehmen ordnen ihre F&E-Ausgaben selbst den passenden sozioökonomischen Zielsetzungen prozentuell zu.
- Gliederung nach Bundesländern: Die F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigten werden den neun Bundesländern regional zugeordnet. Dabei kommen zwei Arten von Bundesländerzuordnungen zum Einsatz. Die meisten Auswertungen werden nach dem Hauptstandort der F&E betreibenden Einrichtung durchgeführt. Für die Einheiten des Hochschulsektors, des Sektors Staat und des privaten gemeinnützigen Sektors ist das Bundesland des Hauptstandorts so gut wie immer auch dasjenige, an dem die F&E durchgeführt wird. Viele Einrichtungen haben auch nur einen einzigen Standort. Einige wenige Ausnahmen finden sich bei Einheiten der öffentlichen Universitäten. Zum Beispiel betreibt die Universität für Bodenkultur auch Standorte in Niederösterreich, aber auch die Kunstuniversitäten Graz und Linz haben jeweils eine Einrichtung in einem anderen Bundesland. Lediglich im Unternehmenssektor gibt es einige große rechtlichen Einheiten, die F&E (auch) in einem anderen Bundesland als jenem ihres Hauptstandortes betreiben. Da eine Unterteilung nach Bundesland bei anderen

45 Nomenclature for the Analysis and Comparison of Scientific Programmes and Budgets (NABS).

tieferen Gliederungen als den F&E-Ausgaben insgesamt (z. B. bei der Finanzierung derselben) oder F&E-Beschäftigten insgesamt (z. B. bei einer Darstellung nach Geschlecht) nicht möglich ist, werden auch im Unternehmenssektor die F&E-Aktivitäten in der Regel dem Bundesland des Hauptstandorts zugeordnet. Nur für die F&E-Beschäftigten in Kopfzahl und Vollzeitäquivalent sowie für die F&E-Ausgaben und die darauf fußende Berechnung der regionalen Forschungsquoten wird eine Auswertung nach dem Bundesland des tatsächlichen Forschungsstandorts vorgenommen.

Durch die Einführung des statistischen Unternehmens als Einheit in der Erhebung 2021 wäre für den Unternehmenssektor nunmehr noch eine dritte Art von Bundesländerzuordnung möglich, nämlich nach dem Hauptstandort des statistischen Unternehmens. Da diese Auswertung allerdings etwas vergrößerter ist als jene nach rechtlichen Einheiten wird eine solche in diesem Bericht nicht durchgeführt.

- Gliederung nach Alter: F&E-Beschäftigte des Hochschulsektors, des privaten gemeinnützigen Sektors und im Sektor Staat können nach Altersklassen gegliedert werden. Zurückgegriffen wird dabei auf die in der Sozialstatistik üblichen Kategorisierungen im Abstand von zehn Lebensjahren. Erhoben wird das Geburtsjahr der mit F&E befassten Person. Im Unternehmenssektor ist eine Untergliederung der F&E-Beschäftigten nach Alter generell nicht möglich.
- Gliederung nach Geschlecht: Die Gliederung nach Geschlecht erfolgt grundsätzlich in männlich/weiblich. Personen, die keinem dieser Geschlechter angehörten, wurden nicht separat als eigene Gruppe dargestellt, sondern aus Gründen des Datenschutzes aufgrund einer deterministischen Regel entweder unter „männlich“ oder „weiblich“ subsumiert.
- Gliederung nach Ausbildung: F&E-Beschäftigte können neben Geschlecht und Beschäftigtenkategorie auch nach Ausbildung unterschieden werden. Die Darstellung nach höchster abgeschlossener Ausbildung erfolgt anhand der so genannten ISCED-Klassifikation der OECD (International Standard Classification of Education). Es werden insgesamt 8 Ausbildungsstufen unterschieden, wovon folgende – in vereinfachter Darstellung – als tertiäre Ausbildung angesehen werden und daher für die Klassifizierung von F&E-Beschäftigten von vorrangiger Bedeutung sind: Doktoratsstudium (ISCED 8), Diplom- oder Masterstudium (ISCED 7), Bachelorstudium (ISCED 6), Kolleg oder Diplom- und Reifeprüfung an einer BHS (z. B. HTL, HAK), Meister:innenprüfung, Werkmeister:innenausbildung (ISCED 5). Die Zuweisung einer einzelnen Person zu einer der drei Beschäftigtenkategorien (wissenschaftliches Personal, höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal, sonstiges nichtwissenschaftliches Personal) erfolgt jedoch unabhängig von der höchsten abgeschlossenen Ausbildung, nur ausschließlich aufgrund der Funktion dieser Person im F&E-Prozess, auch wenn zu erwarten ist, dass Personen mit höherer abgeschlossener Ausbildung öfters der Kategorie „Wissenschaftliches Personal“ zugehörig sein werden. Für Personen der Kategorie „Sonstiges nichtwissenschaftliches Personal“ sind keine Informationen über die höchste abgeschlossene Ausbildung verfügbar. Bei Auswertungen werden diese standardmäßig der Kategorie „weniger als ISCED 5“ zugeordnet. Mit Ausnahme des Unternehmenssektors können die F&E-Beschäftigten auch nach tieferen ISCED-Levels (Postsekundäre Ausbildungen bei Abschlüssen ohne Reifeprüfung) gegliedert werden.
- Gliederung nach wirtschaftlichem Schwerpunkt: Die Klassifikation nach Wirtschaftszweigen (Branche) wird nur im Unternehmenssektor angewendet, wobei für die F&E-Erhebung 2021 grundsätzlich die ÖNACE-2008-Zuordnung aus der Leistungs- und Strukturstatistik (LS) 2021 übernommen wurde. Für jene statistischen Unternehmen, die nicht im Rahmen der Leistungs- und Strukturstatistik erfasst wurden, wurde eine Zuordnung gemäß dem Unternehmensregister von Statistik Austria mit Stand Ende 2021 vorgenommen. Der gesamte F&E-Ressourceneinsatz wird grundsätzlich dem-

jenigen Wirtschaftszweig zugeordnet, dem das Unternehmen schwerpunktmäßig angehört. Diese Klassifizierung sichert die Vergleichbarkeit mit anderen Wirtschaftsstatistiken. Die Darstellung der ÖNACE-Abteilungen bzw. -Gruppen in den Tabellenvorspalten entspricht weitestgehend der von der OECD empfohlenen Gliederung. Außerdem werden in den Tabellenvorspalten die Bezeichnungen der jeweiligen ÖNACE-Abteilungen, -Gruppen und -Klassen aus Gründen der Überschaubarkeit teilweise verkürzt wiedergegeben.

Grundsätzlich wäre eine Klassifikation nach Wirtschaftszweigen auch für die anderen Sektoren möglich, aber wenig aussagekräftig. Einrichtungen des Hochschulsektors würden wohl zum Großteil dem Wirtschaftszweig „Tertiärer Unterricht“ oder „Forschung und Entwicklung“ zugeordnet werden, staatliche Einrichtungen der „Öffentlichen Verwaltung“ oder der „Forschung und Entwicklung“.

- Gliederung nach Beschäftigtengrößenklassen: Auch diese Klassifikation wird ausschließlich bei den Unternehmen angewendet. Für die Klassifizierung der Unternehmen nach Beschäftigtengrößenklassen wurde grundsätzlich die Beschäftigtenzahl laut LS 2021 verwendet. Unselbstständig und selbstständig Beschäftigte wurden aufsummiert.

Auch hier wäre eine Verwendung dieser Klassifikation für die übrigen Sektoren vorstellbar. Die Aussagekraft ist allerdings noch weiter eingeschränkt als bei der Anwendung der Wirtschaftszweigklassifikation. Erhebungseinheit ist nicht eine ganze Universität oder ein ganzes Bundesministerium (sondern eine untergeordnete Einheit, wie ein Universitätsinstitut oder eine Forschungsstelle), sodass die Zuordnung zu einer Größenklasse stark von der Wahl der statistischen Einheit, die für diese Zuordnung verwendet wird, abhängt.

Forschung und
experimentelle Entwicklung

Tabellenteil

Tabelle 1

F&E-Beschäftigte 2021 nach Durchführungssektor/Erhebungsbereich und Beschäftigtenkategorie

Sektor, Bereich	F&E-Beschäftigte insgesamt	Wissenschaftliches Personal	Höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal	Sonstiges nichtwissenschaftliches Personal
Kopfzahlen				
Durchführungssektoren insgesamt	147 072	96 270	38 919	11 883
1. Hochschulsektor	53 198	41 791	7 658	3 749
1.1 Universitäten (ohne Kliniken) ¹	38 710	30 598	5 353	2 759
1.2 Universitätskliniken	5 951	4 198	1 106	647
1.3 Universitäten der Künste	1 795	1 542	171	82
1.4 Fachhochschulen	3 547	2 880	571	96
1.5 Privatuniversitäten	1 477	1 179	200	98
1.6 Pädagogische Hochschulen	599	570	18	11
1.7 Sonstiger Hochschulsektor	1 119	824	239	56
2. Sektor Staat²	10 784	7 102	2 145	1 537
2.1 Landeskrankenanstalten	.	.	.	.
2.2 Akademie der Wissenschaften	1 925	1 441	431	53
3. Privater gemeinnütziger Sektor³	1 181	830	224	127
4. Unternehmensektor	81 909	46 547	28 892	6 470
4.1 Kooperativer Bereich ⁴	3 067	2 486	281	300
4.2 Firmeneigener Bereich	78 842	44 061	28 611	6 170
Vollzeitäquivalente				
Durchführungssektoren insgesamt	87 458,7	56 533,1	24 974,9	5 950,7
1. Hochschulsektor	20 777,8	16 229,5	3 162,1	1 386,2
1.1 Universitäten (ohne Kliniken) ¹	15 668,4	12 280,8	2 277,6	1 110,0
1.2 Universitätskliniken	1 767,7	1 177,4	427,3	163,0
1.3 Universitäten der Künste	396,3	326,5	44,7	25,1
1.4 Fachhochschulen	1 476,6	1 276,4	177,7	22,5
1.5 Privatuniversitäten	484,6	404,2	54,8	25,5
1.6 Pädagogische Hochschulen	167,2	161,4	3,0	2,7
1.7 Sonstiger Hochschulsektor	817,2	602,7	177,1	37,4
2. Sektor Staat²	5 488,9	3 817,3	1 029,8	641,8
2.1 Landeskrankenanstalten	.	.	.	.
2.2 Akademie der Wissenschaften	1 170,5	902,8	254,0	13,8
3. Privater gemeinnütziger Sektor³	659,4	471,5	123,9	64,0
4. Unternehmensektor	60 532,7	36 014,9	20 659,0	3 858,8
4.1 Kooperativer Bereich ⁴	2 180,7	1 787,9	185,9	206,9
4.2 Firmeneigener Bereich	58 352,0	34 227,0	20 473,1	3 651,9

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Rundungsdifferenzen.

- 1) Inkl. Universität für Weiterbildung Krems.
- 2) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; ohne Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Daher liegen keine Daten über Beschäftigte in F&E vor.
- 3) Private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.
- 4) Ordentliche Mitglieder der Austrian Cooperative Research (ACR) und Kompetenzzentren.

Tabelle 2

F&E-Beschäftigte 2011–2021 in Vollzeitäquivalenten nach Durchführungssektor/Erhebungsbereich

Sektor, Bereich	2011		2013		2015		2017		2019		2021	
	in VZÄ	in %	in VZÄ	in %	in VZÄ	in %	in VZÄ	in %	in VZÄ	in %	in VZÄ	in %
Durchführungssektoren insgesamt	61 170,4	100,0	66 186,1	100,0	71 395,9	100,0	76 009,7	100,0	83 659,9	100,0	87 458,7	100,0
Hochschulsektor ¹	16 096,2	26,3	16 840,4	25,4	17 682,1	24,8	17 680,3	23,3	18 970,9	22,7	20 777,8	23,8
Sektor Staat ²	2 567,2	4,2	2 537,6	3,8	2 673,5	3,7	5 266,3	6,9	5 472,5	6,5	5 488,9	6,3
Privater gemeinnütziger Sektor ³	409,6	0,7	396,3	0,6	506,6	0,7	585,3	0,8	625,0	0,7	659,4	0,8
Unternehmenssektor	42 097,5	68,8	46 411,8	70,1	50 533,7	70,8	52 477,8	69,0	58 591,5	70,0	60 532,7	69,2
Kooperativer Bereich ⁴	4 254,1	7,0	4 872,3	7,4	5 336,0	7,5	1 674,9	2,2	1 961,7	2,3	2 180,7	2,5
Firmeneigener Bereich	37 843,4	61,9	41 539,5	62,8	45 197,7	63,3	50 802,9	66,8	56 629,8	67,7	58 352,0	66,7

Q: STATISTIK AUSTRIA, F&E-Erhebungen. – Rundungsdifferenzen.

- 1) Universitäten inkl. Kliniken, Universitäten der Künste, Universität für Weiterbildung Krems, Versuchsanstalten an Höheren Technischen Bundeslehranstalten, Fachhochschulen, Privatuniversitäten, Pädagogische Hochschulen; inkl. sonstige dem Hochschulsektor zurechenbare Einrichtungen. Bis 2015 inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften.
- 2) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde-, Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann-Gesellschaft; ab 2017 inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; ohne Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte jeweils eine Schätzung der F&E-Ausgaben unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Daher liegen keine Daten über Beschäftigte in F&E vor.
- 3) Private Institutionen ohne Erwerbscharakter, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.
- 4) Ab 2017 nur noch ordentliche Mitglieder der Austrian Cooperative Research (ACR) und Kompetenzzentren.

Tabelle 3

**F&E-Beschäftigte 2021 nach Durchführungssektor/Erhebungsbereich,
Beschäftigtenkategorie und Geschlecht**

Sektor, Bereich	F&E-Beschäftigte insgesamt		Wissenschaftliches Personal		Höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal		Sonstiges nichtwissenschaftliches Personal	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Kopfzahlen								
Durchführungssektoren insgesamt	100 616	46 456	66 184	30 086	28 130	10 789	6 302	5 581
1. Hochschulsektor	27 341	25 857	23 884	17 907	2 440	5 218	1 017	2 732
1.1 Universitäten (ohne Kliniken) ¹	20 524	18 186	17 975	12 623	1 768	3 585	781	1 978
1.2 Universitätskliniken	2 571	3 380	2 247	1 951	201	905	123	524
1.3 Universitäten der Künste	794	1 001	732	810	38	133	24	58
1.4 Fachhochschulen	1 971	1 576	1 672	1 208	255	316	44	52
1.5 Privatuniversitäten	661	816	565	614	71	129	25	73
1.6 Pädagogische Hochschulen	202	397	196	374	5	13	1	10
1.7 Sonstiger Hochschulsektor	618	501	497	327	102	137	19	37
2. Sektor Staat²	5 697	5 087	4 045	3 057	1 047	1 098	605	932
2.1 Landeskrankenanstalten	.	.	.	.	.	.	.	.
2.2 Akademie der Wissenschaften	1 090	835	884	557	192	239	14	39
3. Privater gemeinnütziger Sektor³	544	637	422	408	84	140	38	89
4. Unternehmenssektor	67 034	14 875	37 833	8 714	24 559	4 333	4 642	1 828
4.1 Kooperativer Bereich ⁴	1 967	1 100	1 709	777	181	100	77	223
4.2 Firmeneigener Bereich	65 067	13 775	36 124	7 937	24 378	4 233	4 565	1 605
Vollzeitäquivalente								
Durchführungssektoren insgesamt	65 263,9	22 194,8	42 426,1	14 107,1	19 417,2	5 557,7	3 420,6	2 530,1
1. Hochschulsektor	11 327,1	9 450,7	9 851,7	6 377,8	1 061,8	2 100,4	413,6	972,5
1.1 Universitäten (ohne Kliniken) ¹	8 808,9	6 859,5	7 668,1	4 612,8	794,4	1 483,2	346,4	763,5
1.2 Universitätskliniken	737,2	1 030,5	627,5	549,9	78,5	348,8	31,2	131,8
1.3 Universitäten der Künste	165,4	230,9	149,5	177,0	8,4	36,3	7,5	17,6
1.4 Fachhochschulen	877,7	598,9	789,2	487,2	81,2	96,5	7,3	15,2
1.5 Privatuniversitäten	216,5	268,1	187,9	216,3	21,1	33,7	7,5	18,0
1.6 Pädagogische Hochschulen	63,1	104,1	62,1	99,4	0,7	2,4	0,4	2,4
1.7 Sonstiger Hochschulsektor	458,3	358,9	367,4	235,3	77,5	99,6	13,3	24,1
2. Sektor Staat²	3 167,7	2 321,2	2 363,7	1 453,6	537,1	492,7	266,9	374,9
2.1 Landeskrankenanstalten	.	.	.	.	.	.	.	.
2.2 Akademie der Wissenschaften	698,8	471,7	575,2	327,6	120,1	133,9	3,5	10,3
3. Privater gemeinnütziger Sektor³	315,3	344,0	246,6	224,9	48,6	75,3	20,1	43,9
4. Unternehmenssektor	50 453,8	10 078,9	29 964,1	6 050,8	17 769,7	2 889,3	2 720,0	1 138,8
4.1 Kooperativer Bereich ⁴	1 480,1	700,6	1 288,2	499,7	126,8	59,1	65,1	141,8
4.2 Firmeneigener Bereich	48 973,7	9 378,3	28 675,9	5 551,1	17 642,9	2 830,2	2 654,9	997,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Rundungsdifferenzen.

- 1) Inkl. Universität für Weiterbildung Krems.
- 2) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; ohne Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Daher liegen keine Daten über Beschäftigte in F&E vor.
- 3) Private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.
- 4) Ordentliche Mitglieder der Austrian Cooperative Research (ACR) und Kompetenzzentren.

Tabelle 4

Frauenanteil an den F&E-Beschäftigten 2002–2021 in Vollzeitäquivalenten nach Durchführungssektor

Sektor, Bereich	2002	2004	2006	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
	Frauen in % aller F&E-Beschäftigten										
Durchführungssektoren insgesamt	22,0	23,6	23,5	23,7	24,9	24,7	24,0	23,9	24,2	24,2	25,4
Hochschulsektor ¹	38,3	39,9	40,6	41,5	42,5	42,5	42,7	43,2	43,5	44,5	45,5
Sektor Staat ²	40,5	40,9	41,0	40,9	42,8	45,4	46,3	46,5	40,5	41,1	42,3
Privater gemeinnütziger Sektor ³	47,8	52,2	59,3	58,6	49,0	52,4	51,9	54,8	53,7	50,2	52,2
Unternehmenssektor	14,4	15,7	15,7	15,8	16,5	16,3	15,8	15,7	15,7	15,7	16,7
Kooperativer Bereich ⁴	21,9	22,1	23,8	24,1	24,2	24,0	24,7	24,3	30,2	30,8	32,1
Firmeneigener Bereich	13,6	15,0	14,9	15,0	15,7	15,4	14,7	14,7	15,2	15,2	16,1

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 2002–2021. – Rundungsdifferenzen.

- 1) Universitäten inkl. Kliniken, Universitäten der Künste, Universität für Weiterbildung Krems, Versuchsanstalten an Höheren Technischen Bundeslehranstalten, Fachhochschulen, Privatuniversitäten; ab 2007 inkl. Pädagogische Hochschulen; ab 2009 inkl. sonstige dem Hochschulsektor zurechenbare Einrichtungen. Bis 2015 inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften.
- 2) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann-Gesellschaft; bis 2006 inkl. Pädagogische Akademien. Ab 2017 inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; ohne Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Daher liegen keine Daten über Beschäftigte in F&E vor.
- 3) Private Institutionen ohne Erwerbscharakter, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.
- 4) Ab 2017 ordentliche Mitglieder der Austrian Cooperative Research (ACR) und Kompetenzzentren.

Tabelle 5

F&E-Beschäftigte 2021 in sämtlichen Erhebungsbereichen nach Bundesland und Beschäftigtenkategorie

Bundesland	F&E durchführende Erhebungseinheiten	F&E-Beschäftigte in VZÄ			
		insgesamt	Wissenschaftliches Personal	Höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal	Sonstiges nichtwissenschaftliches Personal
Österreich	5 440	87 458,7	56 533,1	24 974,9	5 950,7
Burgenland	72	762,6	529,5	205,8	27,3
Kärnten	200	4 366,9	3 041,5	1 159,1	166,3
Niederösterreich	583	8 673,8	4 696,9	3 411,9	565,0
Oberösterreich	932	15 281,4	8 701,8	5 730,2	849,4
Salzburg	280	3 950,1	2 707,6	1 074,2	168,3
Steiermark	1 065	18 006,2	11 250,0	4 761,2	1 995,1
Tirol	438	6 781,7	4 513,3	1 834,2	434,2
Vorarlberg	170	3 001,9	1 807,5	1 062,0	132,4
Wien	1 700	26 634,1	19 285,2	5 736,1	1 612,7

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Ohne Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Daher liegen keine Daten über Beschäftigte in F&E vor. Die Auswertung erfolgte nach dem Hauptstandort der F&E betreibenden Einrichtung bzw. des Unternehmens (rechtliche Einheit). – Rundungsdifferenzen.

Tabelle 6

F&E-Beschäftigte 2021 in Vollzeitäquivalenten nach Durchführungssektor/Erhebungsbereich und Ausbildung

Sektor, Bereich	F&E durchführende Erhebungseinheiten	F&E-Beschäftigte insgesamt	F&E-Beschäftigte nach höchster abgeschlossener Ausbildung							
			Doktoratsstudium	Diplom- oder Masterstudium	Bachelor- oder Kurzstudium	Hochschulverwandte Lehranstalt	Meister:innen- oder Werkmeister:innenprüfung	BHS-Matura	AHS-Matura, mittlere Schule, Lehrabschluss	sonstige Ausbildung
Durchführungssektoren insgesamt	5 240	87 458,7	15 467,9	32 262,1	6 180,6	1 825,7	1 101,1	13 570,5	6 417,2	10 633,9
1. Hochschulsektor¹	1 375	20 777,8	7 238,2	8 901,0	1 214,5	207,3	30,7	646,4	1 041,7	1 498,1
1.1 Universitäten (ohne Kliniken) ¹	1 111	15 668,4	5 921,1	6 357,8	769,2	121,6	26,0	496,9	775,8	1 200,0
1.2 Universitätskliniken	130	1 767,7	299,6	971,6	96,8	81,0	1,0	33,4	105,1	179,3
1.3 Universitäten der Künste	74	396,3	136,2	184,0	18,9	1,9	3,1	9,6	16,9	25,7
1.4 Fachhochschulen	25	1 476,6	308,3	793,4	209,5	1,1	0,5	78,5	60,8	24,5
1.5 Privatuniversitäten	18	484,6	191,0	207,1	25,5	-	0,1	7,8	27,3	25,9
1.6 Pädagogische Hochschulen	14	167,2	106,2	54,3	2,3	1,7	-	-	-	2,7
1.7 Sonstiger Hochschulsektor	3	817,2	275,8	332,9	92,4	-	-	20,3	55,8	40,0
2. Sektor Staat²	298	5 488,9	1 689,2	2 125,6	314,1	7,7	17,8	384,6	293,8	656,2
2.1 Landeskrankenanstalten	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2.2 Akademie der Wissenschaften	35	1 170,5	625,0	398,9	53,9	2,1	2,5	34,5	37,7	16,1
3. Privater gemeinnütziger Sektor³	56	659,4	215,0	238,8	59,4	8,1	0,4	61,0	12,2	64,5
4. Unternehmenssektor	3 511	60 532,7	6 325,5	20 996,7	4 592,6	1 602,6	1 052,2	12 478,5	5 069,5	8 415,1
4.1 Kooperativer Bereich ⁴	42	2 180,7	639,7	891,4	184,2	15,6	3,9	117,1	97,8	231,0
4.2 Firmeneigener Bereich	3 469	58 352,0	5 685,8	20 105,3	4 408,4	1 587,0	1 048,3	12 361,4	4 971,7	8 184,1

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Rundungsdifferenzen.

- 1) Inkl. Universität für Weiterbildung Krems.
- 2) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefasst), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; ohne Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Daher liegen keine Daten über Beschäftigte in F&E vor.
- 3) Private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.
- 4) Ordentliche Mitglieder der Austrian Cooperative Research (ACR) und Kompetenzzentren.

Tabelle 7

Wissenschaftliches Personal in F&E 2021 in Vollzeitäquivalenten nach Durchführungssektor/Erhebungsbereich und Ausbildung

Sektor, Bereich	Wissenschaftliches Personal in F&E insgesamt	Wissenschaftliches Personal in F&E nach höchster abgeschlossener Ausbildung							
		Doktoratsstudium	Diplom- oder Masterstudium	Bachelor- oder Kurzstudium	Hochschulverwandte Lehranstalt	Meister:innen- oder Werkmeister:innenprüfung	BHS-Matura	AHS-Matura, mittlere Schule, Lehrabschluss	sonstige Ausbildung
Durchführungssektoren insgesamt	56 533,1	14 603,3	26 158,0	4 045,2	1 013,2	433,1	6 649,5	2 071,1	1 559,8
1. Hochschulsektor¹	16 229,5	7 061,7	8 079,2	784,8	4,8	1,7	86,6	208,1	2,6
1.1 Universitäten (ohne Kliniken) ¹	12 280,8	5 800,2	5 770,5	485,6	1,2	0,1	54,8	165,9	2,6
1.2 Universitätskliniken	1 177,4	283,6	861,7	10,7	-	-	0,6	20,8	-
1.3 Universitäten der Künste	326,5	133,7	168,3	13,4	1,6	1,5	1,9	6,2	-
1.4 Fachhochschulen	1 276,4	304,1	767,2	174,6	0,3	-	25,0	5,2	-
1.5 Privatuniversitäten	404,2	187,8	193,1	19,6	-	0,1	0,6	3,0	-
1.6 Pädagogische Hochschulen	161,4	105,9	52,2	1,6	1,7	-	-	-	-
1.7 Sonstiger Hochschulsektor	602,7	246,5	266,2	79,4	-	-	3,7	6,9	-
2. Sektor Staat²	3 817,3	1 634,6	1 871,5	230,8	1,7	1,5	53,1	23,2	0,9
2.1 Landeskrankenanstalten	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2.2 Akademie der Wissenschaften	902,8	592,8	277,4	23,8	0,7	-	3,9	4,1	-
3. Privater gemeinnütziger Sektor³	471,5	210,0	201,4	42,4	-	-	16,7	1,0	-
4. Unternehmenssektor	36 014,9	5 697,0	16 005,9	2 987,2	1 006,7	429,9	6 493,1	1 838,8	1 556,3
4.1 Kooperativer Bereich ⁴	1 787,9	635,0	865,5	156,4	5,8	1,0	66,4	44,7	13,1
4.2 Firmeneigener Bereich	34 227,0	5 062,0	15 140,4	2 830,8	1 000,9	428,9	6 426,7	1 794,1	1 543,2

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Rundungsdifferenzen.

- 1) Inkl. Universität für Weiterbildung Krems.
- 2) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefasst), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; ohne Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Daher liegen keine Daten über Beschäftigte in F&E vor.
- 3) Private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.
- 4) Ordentliche Mitglieder der Austrian Cooperative Research (ACR) und Kompetenzzentren.

Tabelle 8

**F&E-Beschäftigte 2021 in Vollzeitäquivalenten nach Durchführungssektor/
Erhebungsbereich, Ausbildung und Geschlecht**

Sektor, Bereich	F&E-Beschäftigte insgesamt		F&E-Beschäftigte nach Ausbildung					
			Doktoratsstudium		ISCED 5–7 ¹		ISCED unter 5	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Durchführungssektoren insgesamt	65 263,9	22 194,8	10 747,6	4 720,3	42 351,6	12 588,1	12 164,6	4 886,4
1. Hochschulsektor	11 327,1	9 450,7	4 614,0	2 624,2	5 855,7	5 144,1	857,4	1 682,4
1.1 Universitäten (ohne Kliniken) ²	8 808,9	6 859,5	3 874,6	2 046,5	4 262,1	3 509,4	672,2	1 303,5
1.2 Universitätskliniken	737,2	1 030,5	143,4	156,2	527,5	656,2	66,3	218,1
1.3 Universitäten der Künste	165,4	230,9	64,8	71,4	86,7	130,8	13,9	28,7
1.4 Fachhochschulen	877,7	598,9	202,9	105,5	638,7	444,2	36,1	49,2
1.5 Privatuniversitäten	216,5	268,1	102,4	88,6	97,8	142,6	16,4	36,8
1.6 Pädagogische Hochschulen	63,1	104,1	47,5	58,6	15,2	43,1	0,4	2,4
1.7 Sonstiger Hochschulsektor	458,3	358,9	178,4	97,4	227,8	217,7	52,1	43,8
2. Sektor Staat³	3 167,7	2 321,2	1 118,6	570,6	1 609,2	1 240,5	439,8	510,1
2.1 Landeskrankenanstalten	.	.	.	.	.	.	.	.
2.2 Akademie der Wissenschaften	698,8	471,7	410,4	214,6	264,8	226,9	23,6	30,2
3. Privater gemeinnütziger Sektor⁴	315,3	344,0	133,8	81,2	157,9	209,7	23,6	53,1
4. Unternehmenssektor	50 453,8	10 078,9	4 881,2	1 444,3	34 728,8	5 993,8	10 843,8	2 640,8
4.1 Kooperativer Bereich ⁵	1 480,1	700,6	482,5	157,2	846,4	365,8	151,2	177,6
4.2 Firmeneigener Bereich	48 973,7	9 378,3	4 398,7	1 287,1	33 882,4	5 628,0	10 692,6	2 463,2

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Rundungsdifferenzen.

- 1) Diplom- oder Masterstudium; Bachelor- oder Kurzstudium; Hochschulverwandte Lehranstalten; Meister:innen- oder Werkmeister:innenprüfung; BHS-Matura.
- 2) Inkl. Universität für Weiterbildung Krems.
- 3) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; ohne Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Daher liegen keine Daten über Beschäftigte in F&E vor.
- 4) Private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.
- 5) Ordentliche Mitglieder der Austrian Cooperative Research (ACR) und Kompetenzzentren.

Tabelle 9

**Wissenschaftliches Personal in F&E 2021 in Vollzeitäquivalenten nach Durchführungssektor/
Erhebungsbereich, Ausbildung und Geschlecht**

Sektor, Bereich	Wissenschaftliches Personal in F&E insgesamt		Wissenschaftliches Personal in F&E nach Ausbildung					
			Doktoratsstudium		ISCED 5–7 ¹		ISCED unter 5	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Durchführungssektoren insgesamt	42 426,1	14 107,1	10 150,3	4 452,9	29 319,9	8 979,0	2 955,8	675,1
1. Hochschulsektor	9 851,7	6 377,8	4 545,8	2 515,9	5 195,8	3 761,3	110,1	100,6
1.1 Universitäten (ohne Kliniken) ²	7 668,1	4 612,8	3 821,3	1 978,8	3 759,2	2 553,0	87,5	81,0
1.2 Universitätskliniken	627,5	549,9	141,5	142,2	476,3	396,7	9,8	11,1
1.3 Universitäten der Künste	149,5	177,0	64,8	68,9	80,5	106,2	4,2	2,0
1.4 Fachhochschulen	789,2	487,2	201,5	102,6	584,5	382,6	3,2	2,1
1.5 Privatuniversitäten	187,9	216,3	100,7	87,1	86,9	126,5	0,3	2,7
1.6 Pädagogische Hochschulen	62,1	99,3	47,5	58,3	14,5	41,0	-	-
1.7 Sonstiger Hochschulsektor	367,4	235,3	168,4	78,1	194,0	155,3	5,1	1,9
2. Sektor Staat³	2 363,7	1 453,6	1 094,6	540,0	1 251,8	906,8	17,3	6,8
2.1 Landeskrankenanstalten	.	.	.	.	.	.	.	.
2.2 Akademie der Wissenschaften	575,2	327,6	392,8	200,0	179,5	126,3	2,9	1,3
3. Privater gemeinnütziger Sektor⁴	246,6	224,9	132,2	77,7	113,4	147,0	0,9	0,1
4. Unternehmenssektor	29 964,1	6 050,8	4 377,7	1 319,3	22 758,9	4 163,9	2 827,5	567,6
4.1 Kooperativer Bereich ⁵	1 288,2	499,7	478,5	156,5	766,4	328,7	43,3	14,5
4.2 Firmeneigener Bereich	28 675,9	5 551,1	3 899,2	1 162,8	21 992,5	3 835,2	2 784,2	553,1

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Rundungsdifferenzen.

- 1) Diplom- oder Masterstudium; Bachelor- oder Kurzstudium; Hochschulverwandte Lehranstalten; Meister:innen- oder Werkmeister:innenprüfung; BHS-Matura.
- 2) Inkl. Universität für Weiterbildung Krems.
- 3) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; ohne Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Daher liegen keine Daten über Beschäftigte in F&E vor.
- 4) Private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.
- 5) Ordentliche Mitglieder der Austrian Cooperative Research (ACR) und Kompetenzzentren.

Tabelle 10

F&E-Ausgaben 2021 nach Durchführungssektor/Erhebungsbereich und Ausgabenart

Sektor, Bereich	F&E-Ausgaben insgesamt	Personal-ausgaben	Laufende Sachausgaben	Ausgaben für Ausrüstungs-investitionen	Bauausgaben und Ausgaben für Liegen-schaftsankäufe
	in 1 000 Euro				
Durchführungssektoren insgesamt	13 225 489	6 832 998	5 464 335	738 338	189 818
1. Hochschulsektor	3 054 331	1 510 504	1 288 283	178 349	77 195
1.1 Universitäten (ohne Kliniken) ¹	2 350 471	1 114 616	1 047 201	137 530	51 124
1.2 Universitätskliniken	318 104	154 047	131 167	12 324	20 566
1.3 Universitäten der Künste	52 128	30 469	20 892	767	–
1.4 Fachhochschulen	164 595	102 873	48 304	9 542	3 876
1.5 Privatuniversitäten	68 021	38 804	25 025	2 694	1 498
1.6 Pädagogische Hochschulen	20 250	15 526	3 796	928	–
1.7 Sonstiger Hochschulsektor	80 762	54 169	11 898	14 564	131
2. Sektor Staat²	997 209	535 936	384 576	46 358	30 339
2.1 Landeskrankenanstalten	244 502	129 530	102 062	7 134	5 776
2.2 Akademie der Wissenschaften	191 207	82 691	99 651	8 351	514
3. Privater gemeinnütziger Sektor³	66 152	41 942	21 766	1 802	642
4. Unternehmenssektor	9 107 797	4 744 616	3 769 710	511 829	81 642
4.1 Kooperativer Bereich ⁴	230 163	148 484	62 728	18 870	81
4.2 Firmeneigener Bereich	8 877 634	4 596 132	3 706 982	492 959	81 561

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

- 1) Inkl. Universität für Weiterbildung Krems.
- 2) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; inkl. Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen.
- 3) Private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.
- 4) Ordentliche Mitglieder der Austrian Cooperative Research (ACR) und Kompetenzzentren.

Tabelle 11

F&E-Ausgaben 2002–2011 nach Durchführungs- und Finanzierungssektor

Sektor, Bereich	2002		2004		2006		2007		2009		2011	
	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %
Durchführungssektor												
Durchführungssektoren insgesamt	4 684 313	100,0	5 249 546	100,0	6 318 587	100,0	6 867 815	100,0	7 479 745	100,0	8 276 335	100,0
Hochschulsektor ¹	1 266 104	27,0	1 401 649	29,7	1 523 160	24,1	1 637 277	23,8	1 951 845	26,1	2 117 553	25,6
Sektor Staat ²	266 428	5,7	269 832	6,4	330 232	5,2	367 300	5,3	399 093	5,3	425 222	5,1
Privater gemeinnütziger Sektor ³	20 897	0,4	21 586	0,3	16 519	0,3	17 377	0,3	35 905	0,5	40 719	0,5
Unternehmenssektor	3 130 884	66,8	3 556 479	63,6	4 448 676	70,4	4 845 861	70,6	5 092 902	68,1	5 692 841	68,8
Kooperativer Bereich	261 682	5,6	347 703	5,4	428 492	6,8	468 219	6,8	482 719	6,5	625 650	7,6
Firmeneigener Bereich	2 869 202	61,3	3 208 776	58,1	4 020 184	63,6	4 377 642	63,7	4 610 183	61,6	5 067 191	61,2
Finanzierungssektor												
Finanzierungssektoren insgesamt	4 684 313	100,0	5 249 546	100,0	6 318 587	100,0	6 867 815	100,0	7 479 745	100,0	8 276 335	100,0
Sektor Staat ⁴	1 574 231	33,6	1 732 185	33,0	2 071 310	32,8	2 260 857	32,9	2 661 623	35,6	3 014 526	36,4
Unternehmenssektor	2 090 626	44,6	2 475 549	47,2	3 056 999	48,4	3 344 400	48,7	3 520 016	47,0	3 820 904	46,2
Privater gemeinnütziger Sektor	17 491	0,4	25 201	0,5	26 928	0,4	32 316	0,5	42 179	0,6	39 236	0,5
Ausland	1 001 965	21,4	1 016 611	19,4	1 163 350	18,4	1 230 242	17,9	1 255 927	16,8	1 401 669	16,9
EU	78 281	1,7	86 974	1,7	103 862	1,6	101 094	1,5	111 470	1,5	150 259	1,8

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 2002–2011.

- 1) Universitäten inkl. Kliniken, Universitäten der Künste, Universität für Weiterbildung Krems, Versuchsanstalten an Höheren Technischen Bundeslehranstalten, Fachhochschulen, Privatuniversitäten; ab 2007 inkl. Pädagogische Hochschulen; inkl. sonstige dem Hochschulsektor zurechenbare Einrichtungen; bis 2011 inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften.
- 2) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; bis 2006 inkl. Pädagogische Akademien; inkl. Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen.
- 3) Private gemeinnützige Institutionen ohne Erwerbscharakter, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.
- 4) Inkl. F&E-Finanzierung durch den Hochschulsektor.

Tabelle 12

F&E-Ausgaben 2013–2021 nach Durchführungs- und Finanzierungssektor

Sektor, Bereich	2013		2015		2017		2019		2021	
	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %
Durchführungssektor										
Durchführungssektoren insgesamt	9 571 282	100,0	10 499 146	100,0	11 289 781	100,0	12 441 232	100,0	13 225 489	100,0
Hochschulsektor ¹	2 327 754	24,3	2 468 207	23,5	2 533 182	22,4	2 711 410	21,8	3 054 331	23,1
Sektor Staat ²	424 885	4,4	481 113	4,6	806 604	7,1	913 295	7,3	997 209	7,5
Privater gemeinnütziger Sektor ³	40 223	0,4	51 338	0,5	61 551	0,5	67 384	0,5	66 152	0,5
Unternehmenssektor	6 778 420	70,9	7 498 488	71,4	7 888 444	70,0	8 749 143	70,4	9 107 797	68,9
Kooperativer Bereich ⁴	763 758	8,0	825 002	7,9	182 630	1,6	192 992	1,6	230 163	1,7
Firmeneigener Bereich	6 014 662	62,9	6 673 486	63,5	7 705 814	68,4	8 556 151	68,8	8 877 634	67,2
Finanzierungssektor										
Finanzierungssektoren insgesamt	9 571 282	100,0	10 499 146	100,0	11 289 781	100,0	12 441 232	100,0	13 225 489	100,0
Sektor Staat ⁵	3 269 850	34,2	3 484 951	33,2	3 206 223	28,4	3 472 887	27,9	3 902 510	29,5
Unternehmenssektor	4 665 748	48,7	5 222 223	49,7	6 170 303	54,7	6 823 785	54,8	7 004 275	53,0
Privater gemeinnütziger Sektor	45 473	0,5	54 286	0,5	38 987	0,3	33 791	0,3	40 387	0,3
Ausland	1 590 211	16,6	1 737 686	16,6	1 874 268	16,6	2 110 769	17,0	2 278 317	17,2
EU	180 660	1,9	198 351	1,9	206 700	1,8	247 967	2,0	274 940	2,1

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 2013–2021. – Ab 2017 wird die Finanzierung durch die Forschungsprämie nicht mehr dem öffentlichen Sektor zugerechnet, sondern, entsprechend den revidierten internationalen Richtlinien der F&E-Statistik (Frascati Manual 2015), als Teil der eigenen Mittel der F&E betreibenden Einrichtung angesehen (z. B. bei Unternehmen: Finanzierung durch den Unternehmenssektor).

- 1) Universitäten inkl. Kliniken, Universitäten der Künste, Universität für Weiterbildung Krems, Versuchsanstalten an Höheren Technischen Bundeslehranstalten, Fachhochschulen, Privatuniversitäten, Pädagogische Hochschulen; inkl. sonstige dem Hochschulsektor zurechenbare Einrichtungen. Bis 2015 inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften.
- 2) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde-, Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; ab 2017 inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; inkl. Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte jeweils eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen.
- 3) Private Institutionen ohne Erwerbscharakter, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.
- 4) Ab 2017 ordentliche Mitglieder der Austrian Cooperative Research (ACR) und Kompetenzzentren.
- 5) Inkl. F&E-Finanzierung durch den Hochschulsektor.

Tabelle 13

F&E-Ausgaben 2021 in sämtlichen Erhebungsbereichen nach Bundesland und Ausgabenart

Bundesland	F&E-Ausgaben insgesamt	Personalausgaben	Laufende Sachausgaben	Ausgaben für Ausrüstungs-investitionen	Bauausgaben und Ausgaben für Liegen-schaftsankäufe
	in 1 000 Euro				
Österreich	13 225 489	6 832 998	5 464 335	738 338	189 818
Burgenland	91 141	52 825	17 520	7 076	13 720
Kärnten	764 420	412 042	316 871	33 519	1 988
Niederösterreich	1 091 120	630 058	344 556	107 991	8 515
Oberösterreich	2 423 060	1 191 999	1 046 587	135 407	49 067
Salzburg	470 913	277 290	171 216	18 076	4 331
Steiermark	2 572 614	1 319 804	1 093 413	139 493	19 904
Tirol	1 116 834	555 568	478 371	74 356	8 539
Vorarlberg	388 623	236 478	131 651	19 559	935
Wien	4 306 764	2 156 934	1 864 150	202 861	82 819

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Inkl. Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. – Die Standardauswertung erfolgte nach dem Hauptstandort der F&E betreibenden Einrichtung bzw. des Unternehmens (rechtliche Einheit).

Tabelle 14

F&E-Ausgaben 2021 nach Durchführungssektor/Erhebungsbereich und Forschungsart

Sektor, Bereich	F&E-Ausgaben insgesamt in 1 000 Euro	Grundlagenforschung		Angewandte Forschung		Experimentelle Entwicklung	
		in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %
Durchführungssektoren insgesamt	12 980 987	2 477 164	19,1	4 311 986	33,2	6 191 837	47,7
1. Hochschulsektor	3 054 331	1 620 820	53,1	1 163 450	38,1	270 061	8,8
1.1 Universitäten (ohne Kliniken) ¹	2 350 471	1 354 624	57,7	828 485	35,2	167 362	7,1
1.2 Universitätskliniken	318 104	98 620	31,0	177 916	55,9	41 568	13,1
1.3 Universitäten der Künste	52 128	29 127	55,9	15 017	28,8	7 984	15,3
1.4 Fachhochschulen	164 595	13 295	8,1	105 467	64,1	45 833	27,8
1.5 Privatuniversitäten	68 021	43 336	63,7	20 393	30,0	4 292	6,3
1.6 Pädagogische Hochschulen	20 250	2 936	14,5	15 096	74,5	2 218	11,0
1.7 Sonstiger Hochschulsektor	80 762	78 882	97,7	1 076	1,3	804	1,0
2. Sektor Staat²	752 707	297 516	39,5	343 362	45,6	111 829	14,9
2.1 Landeskrankenanstalten	.	.	.	.	.	.	.
2.2 Akademie der Wissenschaften	191 207	178 919	93,5	9 499	5,0	2 789	1,5
3. Privater gemeinnütziger Sektor³	66 152	14 234	21,5	46 958	71,0	4 960	7,5
4. Unternehmenssektor	9 107 797	544 594	6,0	2 758 216	30,3	5 804 987	63,7
4.1 Kooperativer Bereich ⁴	230 163	58 162	25,3	138 964	60,3	33 037	14,4
4.2 Firmeneigener Bereich	8 877 634	486 432	5,5	2 619 252	29,5	5 771 950	65,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

1) Inkl. Universität für Weiterbildung Krems.

2) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefasst), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; ohne Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Eine Aufgliederung der F&E-Ausgaben nach Forschungsarten liegt nicht vor.

3) Private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.

4) Ordentliche Mitglieder der Austrian Cooperative Research (ACR) und Kompetenzzentren.

Tabelle 15

F&E-Ausgaben 2021 in sämtlichen Erhebungsbereichen nach Bundesland und Forschungsart

Bundesland	F&E-Ausgaben insgesamt in 1 000 Euro	Grundlagenforschung		Angewandte Forschung		Experimentelle Entwicklung	
		in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %
Österreich	12 980 987	2 477 164	19,1	4 311 986	33,2	6 191 837	47,7
Burgenland	88 148	8 132	9,2	15 939	18,1	64 077	72,7
Kärnten	753 429	36 462	4,8	136 321	18,1	580 646	77,1
Niederösterreich	1 048 559	149 605	14,3	340 833	32,5	558 121	53,2
Oberösterreich	2 389 527	264 664	11,1	734 504	30,7	1 390 359	58,2
Salzburg	464 304	103 466	22,3	161 427	34,8	199 411	42,9
Steiermark	2 532 290	446 027	17,6	861 434	34,0	1 224 829	48,4
Tirol	1 089 197	288 934	26,5	448 134	41,2	352 129	32,3
Vorarlberg	382 934	16 731	4,4	94 197	24,6	272 006	71,0
Wien	4 232 599	1 163 143	27,5	1 519 197	35,9	1 550 259	36,6

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Ohne Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Eine Aufgliederung der F&E-Ausgaben nach Forschungsarten liegt nicht vor. – Die Standardauswertung erfolgte nach dem Hauptstandort der F&E betreibenden Einrichtung bzw. des Unternehmens (rechtliche Einheit).

Tabelle 16

F&E-Ausgaben 2021 in sämtlichen Erhebungsbereichen nach Bundesland (nach dem Hauptstandort/nach dem F&E-Standort)

Bundesland	Nach dem Hauptstandort der Erhebungseinheit/des Unternehmens ¹		Nach dem F&E-Standort/den F&E-Standorten der Erhebungseinheit/des Unternehmens ²	
	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %
Österreich	13 225 489	100,0	13 225 489	100,0
Burgenland	91 141	0,7	79 349	0,6
Kärnten	764 420	5,8	676 617	5,1
Niederösterreich	1 091 120	8,3	1 159 640	8,8
Oberösterreich	2 423 060	18,3	2 502 826	18,9
Salzburg	470 913	3,6	523 532	4,0
Steiermark	2 572 614	19,5	2 668 348	20,2
Tirol	1 116 834	8,4	1 109 424	8,4
Vorarlberg	388 623	2,9	385 016	2,9
Wien	4 306 764	32,5	4 120 737	31,1

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

- 1) Die regionale Zuordnung der Erhebungseinheiten, auch der Unternehmen des firmeneigenen Bereichs, erfolgte ausschließlich nach dem Bundesland, in dem sich der Hauptstandort befindet (Standardauswertung).
- 2) Im Rahmen dieser verfeinerten Regionalauswertung erfolgte für die Erhebungseinheiten, welche in mehr als einem Bundesland F&E durchführten, die Aufteilung der F&E-Ausgaben zu den Bundesländern, in denen sich die F&E-Standorte befinden.

Tabelle 17

F&E-Beschäftigte und F&E-Ausgaben 2021 nach Durchführungssektor und Bundesland

Sektor, Bereich	Insgesamt	Burgenland	Kärnten	Nieder- österreich	Ober- österreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien
Beschäftigte in Vollzeitäquivalenten										
Durchführungssektoren insgesamt	87 458,7	762,6	4 366,9	8 673,8	15 281,4	3 950,1	18 006,2	6 781,7	3 001,9	26 634,1
Hochschulsektor	20 777,8	G	510,4	1 420,2	1 379,4	993,4	4 110,5	2 506,2	G	9 715,0
Sektor Staat ¹	5 488,9	G	52,3	605,9	251,8	219,4	662,5	99,6	G	3 533,6
Privater gemeinnütziger Sektor	659,4	-	2,4	305,4	9,4	31,5	9,2	6,6	-	294,8
Unternehmenssektor	60 532,7	672,4	3 801,8	6 342,3	13 640,8	2 705,8	13 224,1	4 169,2	2 885,6	13 090,7
Ausgaben in 1 000 Euro										
Durchführungssektoren insgesamt	13 225 489	91 141	764 420	1 091 120	2 423 060	470 913	2 572 614	1 116 834	388 623	4 306 764
Hochschulsektor	3 054 331	G	62 153	153 341	204 148	141 674	577 553	396 500	G	1 499 577
Sektor Staat ²	997 209	G	16 716	139 476	60 618	32 950	114 094	40 855	G	574 049
Privater gemeinnütziger Sektor	66 152	-	131	26 393	1 372	3 013	671	572	-	34 000
Unternehmenssektor	9 107 797	75 392	685 420	771 910	2 156 922	293 276	1 880 296	678 907	366 536	2 199 138

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Standardauswertung nach dem Hauptstandort der F&E betreibenden Einrichtung bzw. des Unternehmens (rechtliche Einheit). – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Summen enthalten.

- 1) Ohne Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Daher liegen keine Daten über Beschäftigte in F&E vor.
- 2) Inkl. Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen.

Tabelle 18

Regionale Forschungsquoten in Prozent des Bruttoregionalprodukts (BRP) 2009–2021

Region, Bundesland (NUTS 2)	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Österreich	2,60	2,67	2,95	3,05	3,06	3,13	3,26
Burgenland	0,69	0,74	0,89	0,99	0,85	0,87	0,84
Kärnten	2,34	2,65	2,83	3,13	2,93	3,23	2,98
Niederösterreich	1,47	1,52	1,60	1,74	1,80	1,80	1,78
Oberösterreich	2,49	2,61	3,14	3,15	3,48	3,51	3,58
Salzburg	1,32	1,38	1,49	1,50	1,60	1,70	1,75
Steiermark	4,06	4,40	4,85	5,11	4,88	5,14	5,17
Tirol	2,71	2,68	3,12	3,09	2,90	2,84	3,21
Vorarlberg	1,56	1,46	1,64	1,77	1,77	1,82	1,86
Wien	3,34	3,30	3,54	3,63	3,60	3,67	4,04

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Regionale Zuordnung nach dem F&E-Standort/den F&E-Standorten der Erhebungseinheiten. Konzept ESVG 2010, VGR-Revisionsstand: September 2022.

Tabelle 19

Bruttoregionalprodukt (BRP), Bruttoinlandsausgaben für F&E und regionale Forschungsquoten 2021

Region, Bundesland (NUTS 1, NUTS 2)	Bruttoregionalprodukt (regionales BIP) ¹ in Mio. Euro	Bruttoinlandsausgaben für F&E ²	
		in 1 000 Euro	in % des BRP
Österreich	406 149	13 225 489	3,26
Ostösterreich	176 493	5 359 726	3,04
Burgenland	9 498	79 349	0,84
Niederösterreich	65 035	1 159 640	1,78
Wien	101 960	4 120 737	4,04
Südösterreich	74 288	3 344 965	4,50
Kärnten	22 692	676 617	2,98
Steiermark	51 596	2 668 348	5,17
Westösterreich	155 229	4 520 798	2,91
Oberösterreich	69 994	2 502 826	3,58
Salzburg	29 926	523 532	1,75
Tirol	34 593	1 109 424	3,21
Vorarlberg	20 716	385 016	1,86
Extra-Regio ³	139	.	.

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

- 1) Konzept ESVG 2010, VGR-Revisionsstand: September 2022.
- 2) Regionale Zuordnung nach dem F&E-Standort/den F&E-Standorten der Erhebungseinheiten.
- 3) Die „Extra-Regio“ umfasst Teile des Wirtschaftsgebietes, die nicht unmittelbar einer Region zugerechnet werden können (Botschaften im Ausland).

Tabelle 20

Forschungsquoten 1981–2021 – in Prozent des Bruttoinlandsprodukts

Jahr	Forschungsquote
1981	1,10
1985	1,21
1989	1,32
1993	1,45
1998	1,73
2002	2,07
2003	2,17
2004	2,17
2005	2,37
2006	2,36
2007	2,42
2008	2,57
2009	2,60
2010	2,73
2011	2,67
2012	2,91
2013	2,95
2014	3,08
2015	3,05
2016	3,12
2017	3,06
2018	3,09
2019	3,13
2020	3,20
2021	3,26

Q: STATISTIK AUSTRIA, F&E-Statistik. – 1981, 1985, 1989, 1993, 1998, 2002, 2004, 2006, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017, 2019, 2021: Erhebungsergebnisse. – 2003, 2005, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020: Schätzungen von Statistik Austria.

Tabelle 21

Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 nach Durchführungssektor/Erhebungsbereich und Finanzierungsbereich – in 1 000 Euro

Sektor, Bereich	F&E-Ausgaben insgesamt	Ausgaben finanziert durch									
		Unternehmenssektor	Sektor Staat					Privater gemeinnütziger Sektor	Hochschulsektor ³	Ausland	
			insgesamt	Bund ¹	Länder ²	Gemeinden ²	sonstiger öffentlicher Sektor ¹			Ausland ohne EU ⁴	EU
Durchführungssektoren insgesamt	13 225 489	7 004 275	3 764 531	2 721 407	490 494	10 805	541 825	40 387	137 979	2 003 377	274 940
1. Hochschulsektor	3 054 331	131 989	2 581 353	2 264 540	96 003	3 406	217 404	13 187	133 304	70 156	124 342
1.1 Universitäten (ohne Kliniken) ⁵	2 350 471	84 704	2 051 836	1 835 086	39 311	1 506	175 933	7 832	75 924	36 601	93 574
1.2 Universitätskliniken	318 104	14 613	269 640	251 059	6 227	46	12 308	1 732	12 009	15 197	4 913
1.3 Universitäten der Künste	52 128	649	50 541	44 060	477	89	5 915	193	52	185	508
1.4 Fachhochschulen	164 595	18 623	114 519	58 028	37 899	1 717	16 875	417	11 317	8 189	11 530
1.5 Privatuniversitäten	68 021	13 379	10 790	331	8 853	23	1 583	2 909	32 386	5 506	3 051
1.6 Pädagogische Hochschulen	20 250	21	19 355	18 658	649	–	48	104	35	101	634
1.7 Sonstiger Hochschulsektor	80 762	–	64 672	57 318	2 587	25	4 742	–	1 581	4 377	10 132
2. Sektor Staat⁶	997 209	124 193	775 414	355 838	334 306	6 860	78 410	6 138	2 072	21 411	67 981
2.1 Landeskrankenanstalten	244 502	.	244 502	.	244 502	.	.	.	.	.	.
2.2 Akademie der Wissenschaften	191 207	12 167	158 271	138 396	931	–	18 944	223	–	3 603	16 943
3. Privater gemeinnütziger Sektor⁷	66 152	12 793	6 433	1 722	2 275	23	2 413	18 246	245	24 088	4 347
4. Unternehmenssektor	9 107 797	6 735 300	401 331	99 307	57 910	516	243 598	2 816	2 358	1 887 722	78 270
4.1 Kooperativer Bereich ⁸	230 163	63 934	125 545	71 968	38 254	97	15 226	80	1 608	23 340	15 656
4.2 Firmeneigener Bereich	8 877 634	6 671 366	275 786	27 339	19 656	419	228 372	2 736	750	1 864 382	62 614

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Die Finanzierung durch die Forschungsprämie wird entsprechend den internationalen Richtlinien der F&E-Statistik (Frascati Manual 2015) als Teil der eigenen Mittel der F&E betreibenden Einrichtung angesehen (z. B. bei Unternehmen: Finanzierung durch den Unternehmenssektor). – Lesebeispiel: Von insgesamt 164 595 000 Euro F&E-Ausgaben der Fachhochschulen wurden 11 317 000 Euro durch den Hochschulsektor finanziert.

- 1) Die Mittel der Forschungsförderungsfonds sind in „Sonstiger öffentlicher Sektor“ enthalten.
- 2) Länder inkl. Wien. Gemeinden ohne Wien.
- 3) Inkl. Eigenmittel der Hochschulen, die aus Einnahmen für Gutachten, Prüfungen und Untersuchungen im Auftrag Dritter stammen; außerdem Einnahmen aus Spenden und Sponsoring sowie Studiengebühren.
- 4) Inkl. internationaler Organisationen und ausländischer Unternehmen.
- 5) Inkl. Universität für Weiterbildung Krams.
- 6) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; inkl. Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen.
- 7) Private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.
- 8) Ordentliche Mitglieder der Austrian Cooperative Research (ACR) und Kompetenzzentren.

Tabelle 22

Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 durch FFG, FWF und Forschungsprämie – in 1 000 Euro

Sektor, Bereich	F&E-Ausgaben insgesamt	Ausgaben finanziert durch		
		FFG	FWF	Forschungsprämie ¹
Durchführungssektoren insgesamt	13 225 489	294 913	200 648	889 641
1. Hochschulsektor	3 054 331	21 045	179 468	636
1.1 Universitäten (ohne Kliniken) ²	2 350 471	5 313	156 529	–
1.2 Universitätskliniken	318 104	143	11 383	–
1.3 Universitäten der Künste	52 128	–	5 464	–
1.4 Fachhochschulen	164 595	14 804	1 191	461
1.5 Privatuniversitäten	68 021	726	570	175
1.6 Pädagogische Hochschulen	20 250	27	–	–
1.7 Sonstiger Hochschulsektor	80 762	32	4 331	–
2. Sektor Staat³	997 209	42 957	20 533	12 433
2.1 Landeskrankenanstalten	244 502	.	.	.
2.2 Akademie der Wissenschaften	191 207	2 213	16 178	4 130
3. Privater gemeinnütziger Sektor⁴	66 152	1 485	647	17
4. Unternehmenssektor⁵	9 107 797	229 426	.	876 555
4.1 Kooperativer Bereich ⁶	230 163	11 446	.	12 967
4.2 Firmeneigener Bereich	8 877 634	217 980	.	863 588

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

- 1) Die Finanzierung durch die Forschungsprämie wird entsprechend den internationalen Richtlinien der F&E-Statistik (Frascati Manual 2015) als Teil der eigenen Mittel der F&E betreibenden Einrichtung angesehen (z. B. bei Unternehmen: Finanzierung durch den Unternehmenssektor). In dieser Darstellung wird die Finanzierung durch die Forschungsprämie gesondert, aus der Eigenfinanzierung der einzelnen Sektoren herausgelöst, abgebildet.
- 2) Inkl. Universität für Weiterbildung Krets.
- 3) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; inkl. Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen.
- 4) Private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.
- 5) Zuschüsse des FWF: Für den Unternehmenssektor nicht separat erhoben, daher kein Wert verfügbar; die geschätzte Größenordnung liegt bei 500 000 Euro.
- 6) Ordentliche Mitglieder der Austrian Cooperative Research (ACR) und Kompetenzzentren.

Tabelle 23

Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 aus dem Ausland – in 1 000 Euro

Sektor, Bereich	F&E-Ausgaben insgesamt	Ausgaben finanziert durch				
		Ausland insgesamt	EU	ausländische Unternehmen	internationale Organisationen	sonstiges Ausland
Durchführungssektoren insgesamt	13 225 489	2 278 317	274 940	1 926 735	15 783	60 859
1. Hochschulsektor	3 054 331	194 498	124 342	45 502	2 852	21 802
1.1 Universitäten (ohne Kliniken) ¹	2 350 471	130 175	93 574	20 348	2 144	14 109
1.2 Universitätskliniken	318 104	20 110	4 913	12 430	8	2 759
1.3 Universitäten der Künste	52 128	693	508	36	10	139
1.4 Fachhochschulen	164 595	19 719	11 530	7 534	633	22
1.5 Privatuniversitäten	68 021	8 557	3 051	5 154	57	295
1.6 Pädagogische Hochschulen	20 250	735	634	–	–	101
1.7 Sonstiger Hochschulsektor	80 762	14 509	10 132	–	–	4 377
2. Sektor Staat²	997 209	89 392	67 981	8 766	4 971	7 674
2.1 Landeskrankenanstalten	244 502	.	.	.	.	.
2.2 Akademie der Wissenschaften	191 207	20 546	16 943	1 196	92	2 315
3. Privater gemeinnütziger Sektor³	66 152	28 435	4 347	4 878	1 189	18 021
4. Unternehmensektor	9 107 797	1 965 992	78 270	1 867 589	6 771	13 362
4.1 Kooperativer Bereich ⁴	230 163	38 996	15 656	22 963	142	235
4.2 Firmeneigener Bereich	8 877 634	1 926 996	62 614	1 844 626	6 629	13 127

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

- 1) Inkl. Universität für Weiterbildung Krems.
- 2) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; inkl. Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen.
- 3) Private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.
- 4) Ordentliche Mitglieder der Austrian Cooperative Research (ACR) und Kompetenzzentren.

Tabelle 24

Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 in sämtlichen Erhebungsbereichen nach Bundesland und Finanzierungsbereich – in 1 000 Euro

Bundesland	F&E-Ausgaben insgesamt	Ausgaben finanziert durch									
		Unternehmenssektor	Sektor Staat					Privater gemeinnütziger Sektor	Hochschulsektor ³	Ausland	
			insgesamt	Bund ¹	Länder ²	Gemeinden ²	sonstiger öffentlicher Sektor ¹			Ausland ohne EU ⁴	EU
Österreich	13 225 489	7 004 275	3 764 531	2 721 407	490 494	10 805	541 825	40 387	137 979	2 003 377	274 940
Burgenland	91 141	56 413	15 397	4 433	7 625	265	3 074	59	1 865	15 373	2 034
Kärnten	764 420	368 449	99 742	46 749	20 737	1 413	30 843	293	1 775	279 661	14 500
Niederösterreich	1 091 120	767 061	215 942	104 218	82 733	609	28 382	1 791	17 753	67 803	20 770
Oberösterreich	2 423 060	1 876 552	303 002	170 041	59 404	2 419	71 138	3 143	5 507	210 991	23 865
Salzburg	470 913	282 541	158 714	114 501	21 111	2 526	20 576	1 716	8 755	13 485	5 702
Steiermark	2 572 614	1 083 293	715 863	523 691	91 117	1 453	99 602	2 650	24 860	694 835	51 113
Tirol	1 116 834	543 951	385 447	296 645	45 096	895	42 811	1 912	12 620	156 054	16 850
Vorarlberg	388 623	351 203	31 347	3 003	16 529	12	11 803	149	7	4 269	1 648
Wien	4 306 764	1 674 812	1 839 077	1 458 126	146 142	1 213	233 596	28 674	64 837	560 906	138 458

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Inkl. Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. – Die Standardauswertung erfolgte nach dem Hauptstandort der F&E betreibenden Einrichtung bzw. des Unternehmens (rechtliche Einheit). – Die Finanzierung durch die Forschungsprämie wird entsprechend den internationalen Richtlinien der F&E-Statistik (Frascati Manual 2015) als Teil der eigenen Mittel der F&E betreibenden Einrichtung angesehen (z. B. bei Unternehmen: Finanzierung durch den Unternehmenssektor).

- 1) Die Mittel der Forschungsförderungsfonds sind in „sonstiger öffentlicher Sektor“ enthalten.
- 2) Länder inkl. Wien. Gemeinden ohne Wien.
- 3) Inkl. Eigenmittel der Hochschulen, die aus Einnahmen für Gutachten, Prüfungen und Untersuchungen im Auftrag Dritter stammen; außerdem Einnahmen aus Spenden und Sponsoring sowie Studiengebühren.
- 4) Inkl. internationaler Organisationen und ausländischer Unternehmen.

Tabelle 25

F&E-Ausgaben 2021 nach Durchführungssektor und sozioökonomischer Zielsetzung – in 1 000 Euro

Durchführungssektor	F&E-Ausgaben insgesamt	Ausgaben für die Zielsetzung						
		Erforschung der Erde, der Meere und der Atmosphäre	Erforschung des Weltraumes	Land- und Forstwirtschaft	Handel, Gewerbe und Industrie	Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Energie	Transport-, Verkehr- und Nachrichtenwesen	Unterrichts- und Bildungswesen
Insgesamt	13 225 489	180 283	51 026	247 947	4 288 682	917 233	1 814 323	109 044
1. Hochschulsektor	3 054 331	114 686	7 845	44 644	764 277	49 153	65 078	74 412
Universitäten (ohne Kliniken) ¹	2 350 471	114 686	7 845	44 644	636 029	38 854	65 078	48 402
2. Sektor Staat ²	997 209	45 514	6 631	52 151	36 273	108 271	20 574	13 193
3. Privater gemeinnütziger Sektor ³	66 152	294	281	321	6 506	21	4 986	276
4. Unternehmenssektor	9 107 797	19 789	36 269	150 831	3 481 626	759 788	1 723 685	21 163

Durchführungssektor	F&E-Ausgaben insgesamt	Ausgaben für die Zielsetzung						
		Gesundheitswesen	staatliche Verwaltung, Gesetzgebung und Gerichtsbarkeit, Wirtschaftspolitik, soziale Entwicklung und internationale Beziehungen	Kultur, Religion, Sport, Freizeitgestaltung und Kommunikationswesen	Umweltschutz	Stadt- und Raumplanung	Landesverteidigung	allgemeine Erweiterung des Wissens
Insgesamt	13 225 489	2 796 789	228 151	143 028	789 799	80 567	45 917	1 532 700
1. Hochschulsektor	3 054 331	853 933	125 462	62 455	52 796	62 628	2 645	774 317
Universitäten (ohne Kliniken) ¹	2 350 471	451 346	125 462	31 360	52 796	61 112	–	672 857
2. Sektor Staat ²	997 209	436 984	55 327	10 980	10 319	1 357	1 806	197 829
3. Privater gemeinnütziger Sektor ³	66 152	25 895	2 487	268	22 186	13	–	2 618
4. Unternehmenssektor	9 107 797	1 479 977	44 875	69 325	704 498	16 569	41 466	557 936

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

- 1) Inkl. Universität für Weiterbildung Krems.
- 2) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; inkl. Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen.
- 3) Private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.

Tabelle 26

**Forschungsstätten: Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten 2021 nach Wissenschaftszweig und Durchführungssektor/
Erhebungsbereich**

Wissenschaftszweig	F&E durchführende Erhebungseinheiten insgesamt	Hochschulsektor								Sektor Staat ³	Privater gemeinnütziger Sektor ⁴
		insgesamt	Universitäten (ohne Kliniken) ¹	Universitätskliniken	Universitäten der Künste	Fachhochschulen	Privatuniversitäten	Pädagogische Hochschulen	Sonstiger Hochschulsektor ²		
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	1 729	1 375	1 111	130	74	25	18	14	3	298	56
1.0 Naturwissenschaften	322	259	252	-	2	3	1	-	1	55	8
1010 Mathematik	38	35	35	-	-	-	-	-	-	2	1
1020 Informatik	64	55	51	-	-	3	1	-	-	8	1
1030 Physik, Astronomie	47	38	37	-	1	-	-	-	-	8	1
1040 Chemie	49	48	47	-	1	-	-	-	-	1	-
1051 Geologie, Mineralogie	15	13	13	-	-	-	-	-	-	2	-
1052 Meteorologie, Klimatologie	6	4	4	-	-	-	-	-	-	1	1
1053 Hydrologie	5	3	3	-	-	-	-	-	-	2	-
1054 Physische Geographie	5	3	3	-	-	-	-	-	-	2	-
1059 Sonstige und Interdisziplinäre Geowissenschaften	7	4	4	-	-	-	-	-	-	3	-
1060 Biologie	85	56	55	-	-	-	-	-	1	25	4
1070 Andere Naturwissenschaften	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
2.0 Technische Wissenschaften	276	240	224	-	6	10	-	-	-	30	6
2011 Bauingenieurwesen	30	27	27	-	-	-	-	-	-	1	2
2012 Architektur	22	21	18	-	3	-	-	-	-	1	-
2013 Verkehrswesen	7	5	5	-	-	-	-	-	-	2	-
2019 Sonstiges Bauwesen	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
2020 Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik	60	49	40	-	3	6	-	-	-	11	-
2030 Maschinenbau	38	35	33	-	-	2	-	-	-	2	1
2040 Chemische Verfahrenstechnik	8	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-
2050 Werkstofftechnik	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-
2060 Medizintechnik	7	6	6	-	-	-	-	-	-	1	-
2071 Umwelttechnik	9	7	7	-	-	-	-	-	-	2	-
2072 Ingenieurgeologie, Geotechnik	7	7	7	-	-	-	-	-	-	-	-
2073 Bergbau, Erdölgewinnung	9	8	8	-	-	-	-	-	-	1	-
2074 Geodäsie, Vermessungswesen	6	5	5	-	-	-	-	-	-	1	-
2079 Sonstiges Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Wissenschaftszweig	F&E durchführende Erhebungseinheiten insgesamt	Hochschulsektor								Sektor Staat ³	Privater gemeinnütziger Sektor ⁴
		insgesamt	Universitäten (ohne Kliniken) ¹	Universitätskliniken	Universitäten der Künste	Fachhochschulen	Privatuniversitäten	Pädagogische Hochschulen	Sonstiger Hochschulsektor ²		
2080 Umweltbiotechnologie	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
2090 Industrielle Biotechnologie	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-
2100 Nanotechnologie	13	13	13	-	-	-	-	-	-	-	-
2111 Metallurgie	6	5	5	-	-	-	-	-	-	1	-
2112 Lebensmitteltechnologie	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
2119 Sonstige Technische Wissenschaften	20	10	8	-	-	2	-	-	-	7	3
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	272	234	93	130	-	5	5	-	1	26	12
3011 Anatomie, Pathologie, Physiologie	17	15	15	-	-	-	-	-	-	2	-
3012 Pharmazie, Pharmakologie, Toxikologie	16	14	13	1	-	-	-	-	-	-	2
3013 Medizinische Biochemie, Humangenetik	12	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-
3014 Neurowissenschaften	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
3019 Sonstige Medizinisch-theoretische Wissenschaften	9	6	6	-	-	-	-	-	-	1	2
3020 Klinische Medizin	148	137	6	128	-	-	3	-	-	9	2
3030 Gesundheitswissenschaften	46	30	21	1	-	5	2	-	1	11	5
3040 Medizinische Biotechnologie	9	6	6	-	-	-	-	-	-	3	-
3051 Gerichtsmedizin	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
3059 Sonstige Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	7	6	6	-	-	-	-	-	-	-	1
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	91	70	70	-	-	-	-	-	-	19	2
4011 Ackerbau, Gartenbau	24	10	10	-	-	-	-	-	-	12	2
4012 Forst- und Holzwirtschaft	7	6	6	-	-	-	-	-	-	1	-
4019 Sonstige Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
4020 Tierzucht, Tierproduktion	19	17	17	-	-	-	-	-	-	2	-
4030 Veterinärmedizin	26	25	25	-	-	-	-	-	-	1	-
4040 Agrarbiotechnologie, Lebensmittelbiotechnologie	7	6	6	-	-	-	-	-	-	1	-
4050 Andere Agrarwissenschaften	7	5	5	-	-	-	-	-	-	2	-
5.0 Sozialwissenschaften	482	364	325	-	11	7	6	14	1	99	19
5010 Psychologie	25	19	15	-	1	-	3	-	-	5	1
5020 Wirtschaftswissenschaften	162	134	126	-	1	4	3	-	-	22	6
5030 Erziehungswissenschaften	75	59	37	-	6	1	-	14	1	13	3
5040 Soziologie	49	24	22	-	2	-	-	-	-	24	1

Wissenschaftszweig	F&E durchführende Erhebungseinheiten insgesamt	Hochschulsektor								Sektor Staat ³	Privater gemeinnütziger Sektor ⁴
		insgesamt	Universitäten (ohne Kliniken) ¹	Universitätskliniken	Universitäten der Künste	Fachhochschulen	Privatuniversitäten	Pädagogische Hochschulen	Sonstiger Hochschulsektor ²		
5050 Rechtswissenschaften	85	76	76	-	-	-	-	-	-	7	2
5060 Politikwissenschaften	21	15	15	-	-	-	-	-	-	4	2
5070 Humangeographie, Regionale Geographie, Raumplanung	27	18	18	-	-	-	-	-	-	7	2
5080 Medien- und Kommunikationswissenschaften	15	7	7	-	-	-	-	-	-	8	-
5090 Andere Sozialwissenschaften	23	12	9	-	1	2	-	-	-	9	2
6.0 Geisteswissenschaften	286	208	147	-	55	-	6	-	-	69	9
6010 Geschichte, Archäologie	70	27	27	-	-	-	-	-	-	39	4
6020 Sprach- und Literaturwissenschaften	60	53	53	-	-	-	-	-	-	7	-
6031 Philosophie, Ethik	22	15	15	-	-	-	-	-	-	4	3
6032 Theologie	26	25	24	-	-	-	1	-	-	-	1
6039 Sonstige Religion, Religionswissenschaften	6	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-
6040 Kunstwissenschaften	90	72	15	-	52	-	5	-	-	17	1
6050 Andere Geisteswissenschaften	12	10	7	-	3	-	-	-	-	2	-

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Ohne Unternehmenssektor; eine Gliederung nach Wissenschaftszweigen liegt für diesen Bereich nicht vor.

- 1) Inkl. Universität für Weiterbildung Krems.
- 2) Sonstige dem Hochschulsektor zurechenbare Einrichtungen.
- 3) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefasst), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; ohne Landeskrankenanstalten.
- 4) Private Institutionen ohne Erwerbscharakter, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.

Tabelle 27

Hochschulsektor: F&E-Beschäftigte 2021 nach Wissenschaftszweig und Beschäftigtenkategorie

Wissenschaftszweig	F&E durch- führende Erhebungseinheiten	F&E- Beschäftigte insgesamt	Wissen- schaftliches Personal	Höherqualifizier- tes nichtwissen- schaftliches Personal	Sonstiges nichtwissen- schaftliches Personal
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	1 375	20 777,8	16 229,5	3 162,1	1 386,2
1.0 bis 4.0 zusammen	803	15 690,7	11 895,3	2 647,1	1 148,2
1.0 Naturwissenschaften	259	6 018,7	4 836,8	874,3	307,6
1.01 Mathematik	35	697,5	627,9	49,1	20,6
1.02 Informatik	55	1 152,3	1 016,8	113,1	22,5
1.03 Physik, Astronomie	38	883,9	742,9	102,9	38,2
1.04 Chemie	48	700,9	554,5	89,4	57,1
1.05 Geowissenschaften	27	429,5	336,8	67,3	25,3
1.06 Biologie	56	2 154,6	1 558,0	452,6	144,0
1.07 Andere Naturwissenschaften	–	–	–	–	–
2.0 Technische Wissenschaften	240	4 667,3	3 758,0	606,5	302,8
2.01 Bauwesen	55	587,3	471,3	75,1	40,9
2.02 Elektrotechnik, Elektronik, Informations- technik	49	1 485,7	1 309,5	133,3	42,9
2.03 Maschinenbau	35	870,7	624,7	166,8	79,2
2.04 Chemische Verfahrenstechnik	8	218,8	179,2	20,1	19,5
2.05 Werkstofftechnik	25	417,1	321,8	60,2	35,1
2.06 Medizintechnik	6	139,0	105,0	26,7	7,3
2.07 Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften	27	430,2	332,5	51,7	46,1
2.08 Umweltbiotechnologie	G	G	G	G	G
2.09 Industrielle Biotechnologie	G	G	G	G	G
2.10 Nanotechnologie	13	169,6	135,4	24,3	10,0
2.11 Andere technische Wissenschaften	17	251,9	210,1	31,8	10,1
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	234	4 352,6	2 883,3	1 042,2	427,1
3.01 Medizinisch-theoretische Wissenschaften, Pharmazie	51	1 431,3	888,6	383,2	159,6
3.02 Klinische Medizin	137	1 930,6	1 270,0	473,0	187,6
3.03 Gesundheitswissenschaften	30	778,4	595,3	136,7	46,4
3.04 Medizinische Biotechnologie	6	68,0	46,9	13,8	7,3
3.05 Andere Humanmedizin, Gesundheits- wissenschaften	10	144,3	82,6	35,5	26,2
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	70	652,1	417,2	124,1	110,7
4.01 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	17	158,6	106,1	27,0	25,5
4.02 Tierzucht, Tierproduktion	17	141,7	79,7	27,8	34,2
4.03 Veterinärmedizin	25	237,2	147,8	53,6	35,8
4.04 Agrarbiotechnologie, Lebensmittel- biotechnologie	6	67,7	45,9	12,3	9,5
4.05 Andere Agrarwissenschaften	5	46,8	37,7	3,4	5,7
5.0 und 6.0 zusammen	572	5 087,1	4 334,2	515,0	237,9
5.0 Sozialwissenschaften	364	3 349,8	2 872,0	332,0	145,7
5.01 Psychologie	19	391,1	334,7	34,1	22,3
5.02 Wirtschaftswissenschaften	134	1 030,6	879,8	109,8	41,0
5.03 Erziehungswissenschaften	59	563,6	477,6	58,8	27,2
5.04 Soziologie	24	201,9	171,9	24,0	6,1
5.05 Rechtswissenschaften	76	602,9	511,3	61,3	30,3
5.06 Politikwissenschaften	15	180,3	165,6	12,2	2,5
5.07 Humangeographie, Regionale Geographie, Raumplanung	18	209,3	185,8	16,5	7,0
5.08 Medien- und Kommunikations- wissenschaften	7	86,5	74,7	9,5	2,3
5.09 Andere Sozialwissenschaften	12	83,7	70,7	5,9	7,1

Wissenschaftszweig	F&E durch- führende Erhebungseinheiten	F&E- Beschäftigte insgesamt	Wissen- schaftliches Personal	Höherqualifizier- tes nichtwissen- schaftliches Personal	Sonstiges nichtwissen- schaftliches Personal
		in Vollzeitäquivalenten			
6.0 Geisteswissenschaften	208	1 737,4	1 462,1	183,1	92,2
6.01 Geschichte, Archäologie	27	330,0	270,9	34,6	24,4
6.02 Sprach- und Literaturwissenschaften	53	568,5	496,7	53,5	18,4
6.03 Philosophie, Ethik, Religion	46	291,3	247,5	27,2	16,6
6.04 Kunstwissenschaften	72	492,5	406,3	56,1	30,2
6.05 Andere Geisteswissenschaften	10	55,0	40,7	11,7	2,6

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Universitäten inkl. Kliniken, Universitäten der Künste, Fachhochschulen, Privatuniversitäten, Universität für Weiterbildung Krems, Pädagogische Hochschulen und sonstige dem Hochschulsektor zurechenbare Einrichtungen; ohne Österreichische Akademie der Wissenschaften. – Rundungsdifferenzen. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 28

Hochschulsektor: F&E-Beschäftigte 2021 nach Wissenschaftszweig, Beschäftigtenkategorie und Geschlecht

Wissenschaftszweig	F&E-Beschäftigte insgesamt		Wissenschaftliches Personal		Höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal		Sonstiges nicht- wissenschaftliches Personal	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Kopfzahlen								
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	27 341	25 857	23 884	17 907	2 440	5 218	1 017	2 732
1.0 bis 4.0 zusammen	20 659	16 386	17 705	10 433	2 064	3 866	890	2 087
1.0 Naturwissenschaften	7 713	4 920	6 781	3 343	706	1 112	226	465
2.0 Technische Wissenschaften	7 541	3 563	6 481	2 520	774	619	286	424
3.0 Humanmedizin, Gesundheits- wissenschaften	4 717	6 801	3 942	3 924	511	1 920	264	957
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	688	1 102	501	646	73	215	114	241
5.0 und 6.0 zusammen	6 682	9 471	6 179	7 474	376	1 352	127	645
5.0 Sozialwissenschaften	4 470	6 174	4 174	4 856	224	888	72	430
6.0 Geisteswissenschaften	2 212	3 297	2 005	2 618	152	464	55	215
Vollzeitäquivalenten								
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	11 327,1	9 450,7	9 851,7	6 377,8	1 061,7	2 100,4	413,6	972,5
1.0 bis 4.0 zusammen	9 090,1	6 600,6	7 759,0	4 136,3	957,7	1 689,4	373,4	774,8
1.0 Naturwissenschaften	3 785,1	2 233,6	3 329,9	1 506,9	346,6	527,8	108,6	199,0
2.0 Technische Wissenschaften	3 284,1	1 383,2	2 797,7	960,3	355,4	251,0	131,0	171,8
3.0 Humanmedizin, Gesundheits- wissenschaften	1 752,1	2 600,5	1 435,0	1 448,4	218,2	823,9	98,9	328,2
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	268,8	383,2	196,4	220,7	37,4	86,7	35,0	75,8
5.0 und 6.0 zusammen	2 236,9	2 850,2	2 092,7	2 241,5	104,1	411,0	40,2	197,7
5.0 Sozialwissenschaften	1 508,3	1 841,4	1 425,6	1 446,4	64,1	267,9	18,7	127,1
6.0 Geisteswissenschaften	728,6	1 008,8	667,0	795,1	40,0	143,0	21,5	70,7

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Universitäten inkl. Kliniken, Universitäten der Künste, Fachhochschulen, Privatuniversitäten, Universität für Weiterbildung Krems, Pädagogische Hochschulen und sonstige dem Hochschulsektor zurechenbare Einrichtungen; ohne Österreichische Akademie der Wissenschaften. – Rundungsdifferenzen.

Tabelle 29

**Hochschulsektor: F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Ausgabenart –
in 1 000 Euro**

Wissenschaftszweig	F&E-Ausgaben insgesamt	Personal-ausgaben	Laufende Sach-ausgaben	Ausgaben für Ausrüstungs-investitionen	Bauausgaben und Ausgaben für Liegenschafts-ankäufe
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	3 054 331	1 510 504	1 288 283	178 349	77 195
1.0 bis 4.0 zusammen	2 299 543	1 119 750	963 868	154 754	61 171
1.0 Naturwissenschaften	838 819	423 014	327 336	68 658	19 811
1.01 Mathematik	76 229	54 187	18 516	884	2 642
1.02 Informatik	141 466	81 370	48 009	8 195	3 892
1.03 Physik, Astronomie	153 118	61 830	69 020	18 237	4 031
1.04 Chemie	109 172	48 470	46 597	11 317	2 788
1.05 Geowissenschaften	59 842	30 704	21 735	5 987	1 416
1.06 Biologie	298 992	146 453	123 459	24 038	5 042
1.07 Andere Naturwissenschaften	–	–	–	–	–
2.0 Technische Wissenschaften	633 897	307 413	268 513	43 721	14 250
2.01 Bauwesen	100 608	40 121	56 271	2 365	1 851
2.02 Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik	160 723	94 762	55 212	7 757	2 992
2.03 Maschinenbau	120 494	58 010	54 446	5 773	2 265
2.04 Chemische Verfahrenstechnik	32 869	14 138	15 592	2 207	932
2.05 Werkstofftechnik	66 259	27 402	28 858	8 507	1 492
2.06 Medizintechnik	17 992	10 163	6 890	878	61
2.07 Umweltingenieurwesen, Angewandte Geowissenschaften	56 491	27 827	21 577	5 706	1 381
2.08 Umweltbiotechnologie	5 627	2 992	2 260	311	64
2.09 Industrielle Biotechnologie	4 830	3 224	1 364	185	57
2.10 Nanotechnologie	29 841	12 095	13 786	3 247	713
2.11 Andere technische Wissenschaften	38 163	16 679	12 257	6 785	2 442
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	731 839	345 099	324 122	37 876	24 742
3.01 Medizinisch-theoretische Wissenschaften, Pharmazie	219 256	102 570	96 487	17 205	2 994
3.02 Klinische Medizin	338 055	166 726	137 093	13 975	20 261
3.03 Gesundheitswissenschaften	138 346	60 593	71 555	4 951	1 247
3.04 Medizinische Biotechnologie	13 641	5 136	6 941	1 480	84
3.05 Andere Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	22 541	10 074	12 046	265	156
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	94 988	44 224	43 897	4 499	2 368
4.01 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	22 781	10 750	10 588	1 290	153
4.02 Tierzucht, Tierproduktion	23 376	9 336	12 295	1 127	618
4.03 Veterinärmedizin	34 671	16 275	14 953	2 039	1 404
4.04 Agrarbiotechnologie, Lebensmittelbiotechnologie	7 915	4 621	3 223	13	58
4.05 Andere Agrarwissenschaften	6 245	3 242	2 838	30	135
5.0 und 6.0 zusammen	754 788	390 754	324 415	23 595	16 024
5.0 Sozialwissenschaften	503 083	254 989	221 565	16 216	10 313
5.01 Psychologie	57 791	28 730	20 672	5 959	2 430
5.02 Wirtschaftswissenschaften	178 250	77 574	93 626	4 701	2 349
5.03 Erziehungswissenschaften	72 121	45 335	23 096	2 721	969
5.04 Soziologie	35 894	15 135	19 535	301	923
5.05 Rechtswissenschaften	77 200	46 144	28 457	695	1 904
5.06 Politikwissenschaften	25 538	13 307	11 486	228	517
5.07 Humangeographie, Regionale Geographie, Raumplanung	31 071	15 287	13 898	1 182	704
5.08 Medien- und Kommunikationswissenschaften	14 886	6 593	7 582	379	332
5.09 Andere Sozialwissenschaften	10 332	6 884	3 213	50	185

Wissenschaftszweig	F&E-Ausgaben insgesamt	Personal-ausgaben	Laufende Sach-ausgaben	Ausgaben für Ausrüstungs-investitionen	Bauausgaben und Ausgaben für Liegenschafts-ankäufe
6.0 Geisteswissenschaften	251 705	135 765	102 850	7 379	5 711
6.01 Geschichte, Archäologie	61 620	25 583	32 215	2 409	1 413
6.02 Sprach- und Literaturwissenschaften	77 502	45 215	27 207	2 689	2 391
6.03 Philosophie, Ethik, Religion	36 628	23 700	11 013	746	1 169
6.04 Kunstwissenschaften	64 154	37 467	25 055	985	647
6.05 Andere Geisteswissenschaften	11 801	3 800	7 360	550	91

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Universitäten inkl. Kliniken, Universitäten der Künste, Fachhochschulen, Privatuniversitäten, Universität für Weiterbildung Krems, Pädagogische Hochschulen und sonstige dem Hochschulsektor zurechenbare Einrichtungen.

Tabelle 30

Hochschulsektor: F&E-Ausgaben 2004–2021 nach Wissenschaftszweig – in Millionen Euro

Wissenschaftszweig	2004	2006	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	1 401,6	1 523,2	1 637,3	1 951,8	2 117,6	2 327,8	2 468,2	2 533,2	2 711,4	3 054,3
1.0 bis 4.0 zusammen	1 081,1	1 162,2	1 243,8	1 479,9	1 597,6	1 785,0	1 888,9	1 931,7	2 035,1	2 299,5
1.0 Naturwissenschaften	449,0	477,3	511,6	632,1	670,8	737,8	764,4	722,1	741,0	838,8
2.0 Technische Wissenschaften	194,1	218,4	241,1	297,3	383,9	431,0	460,4	532,0	575,0	633,9
3.0 Humanmedizin, Gesundheits- wissenschaften	374,8	396,9	423,1	472,0	470,9	537,9	580,7	598,6	633,3	731,8
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	63,1	69,7	68,0	78,4	72,0	78,4	83,4	79,1	85,7	95,0
5.0 und 6.0 zusammen	320,6	360,9	393,4	471,9	520,0	542,7	579,3	601,5	676,4	754,8
5.0 Sozialwissenschaften	180,9	209,3	237,7	282,7	327,4	340,1	363,5	383,0	438,3	503,1
6.0 Geisteswissenschaften	139,7	151,6	155,8	189,2	192,6	202,6	215,8	218,5	238,0	251,7

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 2004–2021. – Universitäten inkl. Kliniken, Universitäten der Künste, Universität für Weiterbildung Krems, Versuchsanstalten an Höheren Technischen Bundeslehranstalten, Fachhochschulen, Privatuniversitäten; inkl. sonstige dem Hochschulsektor zurechenbare Einrichtungen. Ab 2007 inkl. Pädagogische Hochschulen; bis 2015 inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften.

Tabelle 31

Hochschulsektor: Wissenschaftliches Personal in F&E 2021 nach Wissenschaftszweig, Geschlecht und Altersgruppe

Wissenschaftszweig, Geschlecht	Kopfzahlen	Vollzeitäquivalente (VZÄ) für F&E										
		insgesamt	Beschäftigte im Alter von									
			unter 25 Jahre	25 bis 29 Jahre	30 bis 34 Jahre	35 bis 39 Jahre	40 bis 44 Jahre	45 bis 49 Jahre	50 bis 54 Jahre	55 bis 59 Jahre	60 bis 64 Jahre	65 Jahre und älter
Männer und Frauen (1.0 bis 6.0)	41 791	16 229,5	452,5	4 010,9	3 743,1	2 245,1	1 619,1	1 153,2	1 102,7	973,4	721,4	208,0
1.0 Naturwissenschaften	10 124	4 836,8	178,1	1 416,7	1 227,3	673,8	427,8	268,8	244,1	200,8	149,5	49,8
2.0 Technische Wissenschaften	9 001	3 758,0	107,3	1 112,9	1 041,1	478,1	321,8	221,3	200,0	143,4	99,0	33,1
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	7 866	2 883,3	44,6	612,7	593,1	424,5	298,1	238,1	238,2	229,9	165,7	38,4
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	1 147	417,2	3,4	77,0	84,2	64,8	45,5	36,5	34,8	36,3	30,1	4,5
5.0 Sozialwissenschaften	9 030	2 872,0	98,4	632,2	566,7	392,9	317,9	238,3	229,0	209,2	146,1	41,3
6.0 Geisteswissenschaften	4 623	1 462,1	20,6	159,3	230,7	211,0	208,0	150,3	156,7	153,8	130,9	40,9
Männer (1.0 bis 6.0)	23 884	9 851,7	210,5	2 277,6	2 308,3	1 360,8	965,3	704,3	667,8	673,3	514,7	169,0
1.0 Naturwissenschaften	6 781	3 329,9	95,3	917,0	848,0	467,4	301,4	199,0	177,8	156,5	121,3	46,2
2.0 Technische Wissenschaften	6 481	2 797,7	64,9	797,4	789,1	362,7	235,0	169,0	145,0	119,4	85,9	29,2
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	3 942	1 435,0	14,7	227,3	274,4	199,2	148,2	130,8	134,6	160,1	112,7	32,9
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	501	196,4	0,5	27,5	34,6	27,7	23,6	16,4	14,6	24,5	23,3	3,7
5.0 Sozialwissenschaften	4 174	1 425,6	32,2	257,4	269,6	205,6	165,8	118,8	117,9	131,3	95,0	32,1
6.0 Geisteswissenschaften	2 005	667,0	3,0	50,9	92,6	98,2	91,2	70,3	77,8	81,5	76,5	25,0
Frauen (1.0 bis 6.0)	17 907	6 377,8	241,9	1 733,3	1 434,7	884,3	653,8	448,9	435,0	300,1	206,8	39,0
1.0 Naturwissenschaften	3 343	1 506,9	82,9	499,7	379,3	206,4	126,4	69,8	66,3	44,4	28,2	3,6
2.0 Technische Wissenschaften	2 520	960,3	42,4	315,5	251,9	115,4	86,8	52,3	55,1	24,0	13,1	3,9
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	3 924	1 448,4	30,0	385,3	318,7	225,3	149,8	107,2	103,6	69,9	53,0	5,6
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	646	220,7	3,0	49,5	49,6	37,1	21,9	20,1	20,2	11,8	6,8	0,8
5.0 Sozialwissenschaften	4 856	1 446,4	66,2	374,8	297,2	187,3	152,1	119,5	111,1	77,8	51,2	9,2
6.0 Geisteswissenschaften	2 618	795,1	17,5	108,4	138,1	112,8	116,8	80,0	78,9	72,2	54,5	15,9

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Universitäten inkl. Kliniken, Universitäten der Künste, Fachhochschulen, Privatuniversitäten, Universität für Weiterbildung Krems, Pädagogische Hochschulen und sonstige dem Hochschulsektor zurechenbare Einrichtungen. – Rundungsdifferenzen.

Tabelle 32

Hochschulsektor: F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Forschungsart

Wissenschaftszweig	F&E-Ausgaben insgesamt in 1 000 Euro	Grundlagenforschung		Angewandte Forschung		Experimentelle Entwicklung	
		in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	3 054 331	1 620 820	53,1	1 163 450	38,1	270 061	8,8
1.0 bis 4.0 zusammen	2 299 543	1 155 833	50,3	899 967	39,1	243 743	10,6
1.0 Naturwissenschaften	838 819	602 571	71,9	190 702	22,7	45 546	5,4
2.0 Technische Wissenschaften	633 897	188 437	29,7	346 532	54,7	98 928	15,6
3.0 Humanmedizin, Gesundheits- wissenschaften	731 839	325 185	44,4	317 311	43,4	89 343	12,2
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	94 988	39 640	41,7	45 422	47,9	9 926	10,4
5.0 und 6.0 zusammen	754 788	464 987	61,6	263 483	34,9	26 318	3,5
5.0 Sozialwissenschaften	503 083	278 271	55,3	208 598	41,5	16 214	3,2
6.0 Geisteswissenschaften	251 705	186 716	74,2	54 885	21,8	10 104	4,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Universitäten inkl. Kliniken, Universitäten der Künste, Fachhochschulen, Privatuniversitäten, Universität für Weiterbildung Krems, Pädagogische Hochschulen und sonstige dem Hochschulsektor zurechenbare Einrichtungen.

Tabelle 33

Hochschulsektor: Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Finanzierungsbereich – in 1 000 Euro

Wissenschaftszweig	F&E-Ausgaben insgesamt	Ausgaben finanziert durch:									
		Unternehmenssektor	Sektor Staat					privater gemeinnütziger Sektor	Hochschulsektor ³	Ausland	
			insgesamt	Bund ¹	Länder ²	Gemeinden ²	sonstiger öffentlicher Sektor ¹			Ausland ohne EU ⁴	EU
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	3 054 331	131 989	2 581 353	2 264 540	96 003	3 406	217 404	13 187	133 304	70 156	124 342
1.0 bis 4.0 zusammen	2 299 543	122 541	1 897 409	1 638 738	80 633	2 469	175 569	7 321	105 772	61 583	104 917
1.0 Naturwissenschaften	838 819	14 766	745 271	623 841	23 348	591	97 491	1 598	12 399	16 809	47 976
2.0 Technische Wissenschaften	633 897	55 970	490 134	429 673	28 223	1 628	30 610	1 450	28 725	15 115	42 503
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	731 839	50 534	573 481	503 915	27 148	194	42 224	3 435	62 748	28 358	13 283
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	94 988	1 271	88 523	81 309	1 914	56	5 244	838	1 900	1 301	1 155
5.0 und 6.0 zusammen	754 788	9 448	683 944	625 802	15 370	937	41 835	5 866	27 532	8 573	19 425
5.0 Sozialwissenschaften	503 083	8 190	443 674	416 216	9 137	385	17 936	3 966	24 972	7 262	15 019
6.0 Geisteswissenschaften	251 705	1 258	240 270	209 586	6 233	552	23 899	1 900	2 560	1 311	4 406

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Universitäten inkl. Kliniken, Universitäten der Künste, Fachhochschulen, Privatuniversitäten, Universität für Weiterbildung Krets, Pädagogische Hochschulen und sonstige dem Hochschulsektor zurechenbare Einrichtungen. – Die Finanzierung durch die Forschungsprämie wird entsprechend den internationalen Richtlinien der F&E-Statistik (Frascati Manual 2015) als Teil der eigenen Mittel der F&E betreibenden Einrichtung angesehen (z. B. bei Unternehmen: Finanzierung durch den Unternehmenssektor).

- 1) Die Mittel der Forschungsförderungsfonds sind in „sonstiger öffentlicher Sektor“ enthalten.
- 2) Länder inkl. Wien. Gemeinden ohne Wien.
- 3) Inkl. Eigenmittel der Hochschulen, die aus Einnahmen für Gutachten, Prüfungen und Untersuchungen im Auftrag Dritter stammen; außerdem Einnahmen aus Spenden und Sponsoring sowie Studiengebühren.
- 4) Inkl. internationaler Organisationen und ausländischer Unternehmen.

Tabelle 34

Universitäten: F&E-Beschäftigte 2021 nach Wissenschaftszweig und Beschäftigtenkategorie

Wissenschaftszweig	F&E durchführende Erhebungseinheiten	F&E-Beschäftigte insgesamt	Wissenschaftliches Personal	Höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal	Sonstiges nichtwissenschaftliches Personal
Kopffzahlen					
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	1 241	44 661	34 796	6 459	3 406
1.0 bis 4.0 zusammen	769	31 680	23 815	5 056	2 809
1.0 Naturwissenschaften	252	11 017	8 823	1 565	629
2.0 Technische Wissenschaften	224	8 546	6 967	948	631
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	223	10 327	6 878	2 255	1 194
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	70	1 790	1 147	288	355
5.0 und 6.0 zusammen	472	12 981	10 981	1 403	597
5.0 Sozialwissenschaften	325	8 942	7 601	946	395
6.0 Geisteswissenschaften	147	4 039	3 380	457	202
Vollzeitäquivalente					
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	1 241	17 436,1	13 458,3	2 704,9	1 272,9
1.0 bis 4.0 zusammen	769	13 119,3	9 779,9	2 257,3	1 082,1
1.0 Naturwissenschaften	252	4 974,9	4 015,2	692,3	267,4
2.0 Technische Wissenschaften	224	3 631,5	2 889,5	456,8	285,1
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	223	3 860,9	2 457,9	984,1	418,9
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	70	652,1	417,2	124,1	110,7
5.0 und 6.0 zusammen	472	4 316,7	3 678,4	447,5	190,8
5.0 Sozialwissenschaften	325	2 922,7	2 495,4	305,6	121,6
6.0 Geisteswissenschaften	147	1 394,0	1 182,9	141,9	69,2

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Öffentliche Universitäten, inkl. Universität für Weiterbildung Krems, ohne Universitäten der Künste. – Rundungsdifferenzen.

Tabelle 35

**Universitäten: F&E-Beschäftigte 2021 nach Wissenschaftszweig und Beschäftigtenkategorie;
Arbeitszeitverteilung – in Prozent**

Wissenschaftszweig	Beschäftigte insgesamt			Wissenschaftliches Personal			Höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal			Sonstiges nichtwissenschaftliches Personal		
	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)												
inkl. Kliniken	21,9	62,9	15,2	22,9	63,6	13,5	16,6	61,2	22,2	22,1	59,5	18,4
ohne Kliniken	23,9	67,8	8,3	25,0	69,2	5,8	18,7	62,0	19,3	24,0	65,0	11,0
1.0 bis 4.0 zusammen												
inkl. Kliniken	17,0	64,4	18,6	17,7	65,4	16,9	12,6	62,6	24,8	19,3	60,0	20,7
ohne Kliniken	18,5	72,0	9,5	19,3	74,6	6,1	14,2	64,0	21,8	20,7	67,2	12,1
1.0 Naturwissenschaften	19,2	75,0	5,8	19,2	77,0	3,8	18,0	66,1	15,9	22,6	72,2	5,2
2.0 Technische Wissenschaften	18,4	76,0	5,6	19,0	76,8	4,2	15,0	69,9	15,1	19,1	76,9	4,0
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften												
inkl. Kliniken	13,2	49,6	37,2	14,6	46,6	38,8	7,5	58,7	33,8	16,0	50,6	33,4
ohne Kliniken	15,3	66,2	18,5	18,5	69,8	11,7	8,3	59,8	31,9	17,4	64,7	17,9
Kliniken	11,8	38,5	49,7	12,5	34,6	52,9	6,7	57,2	36,1	14,8	37,6	47,6
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	23,3	54,5	22,2	24,0	56,7	19,3	18,7	54,0	27,3	25,7	47,9	26,4
5.0 und 6.0 zusammen	35,6	58,7	5,7	35,6	59,3	5,1	34,6	55,0	10,4	37,4	56,3	6,3
5.0 Sozialwissenschaften	35,0	59,6	5,4	34,7	60,4	4,9	35,2	55,7	9,1	38,8	54,9	6,3
6.0 Geisteswissenschaften	36,7	56,9	6,4	37,2	57,3	5,5	33,5	53,3	13,2	34,7	58,8	6,5

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Öffentliche Universitäten, ohne Universität für Weiterbildung Krems, ohne Universitäten der Künste. – Arbeitszeitverteilung mit aufgeteiltem Verwaltungsanteil.

Tabelle 36

Universitäten: Wissenschaftliches Personal in F&E 2021 nach Wissenschaftszweig und Beschäftigtenkategorie; Arbeitszeitverteilung – in Prozent

Wissenschaftszweig	Professor:innen			Assoziierte Professor:innen			Universitätsdozent:innen, Vertragsdozent:innen			Assistent:innen und sonstiges wissenschaftliches Personal			Studentische Mitarbeiter:innen		
	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)															
inkl. Kliniken	40,2	50,9	8,9	33,0	49,5	17,5	35,7	42,8	21,5	18,4	68,1	13,4	21,6	69,6	8,8
ohne Kliniken	42,0	52,1	5,9	38,8	55,5	5,7	43,5	49,5	7,0	19,9	74,7	5,4	22,4	69,0	8,7
1.0 bis 4.0 zusammen															
inkl. Kliniken	36,6	51,8	11,6	29,2	49,5	21,4	32,1	41,0	26,9	13,7	69,7	16,6	11,9	78,5	9,7
ohne Kliniken	39,6	54,4	6,0	35,7	58,5	5,8	42,0	50,2	7,8	14,5	79,7	5,8	12,5	78,0	9,5
1.0 Naturwissenschaften	38,5	57,0	4,5	37,9	57,8	4,3	44,3	50,6	5,1	13,9	82,7	3,4	13,8	79,4	6,7
2.0 Technische Wissenschaften	44,8	50,2	5,0	38,8	56,2	5,0	46,3	48,3	5,3	15,0	81,6	3,4	7,8	82,9	9,2
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften															
inkl. Kliniken	24,4	46,0	29,6	20,3	42,1	37,6	22,2	34,8	43,0	11,8	48,5	39,8	15,9	73,3	10,8
ohne Kliniken	31,4	57,3	11,4	27,5	62,8	9,7	33,7	53,1	13,2	13,5	74,6	11,9	26,4	64,2	9,5
Kliniken	18,5	36,3	45,2	17,0	32,6	50,4	17,6	27,5	54,9	10,9	35,2	53,9	1,3	86,1	12,6
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	44,0	44,3	11,7	41,9	54,1	3,9	46,0	43,9	10,1	19,0	60,2	20,8	26,8	44,0	29,3
5.0 und 6.0 zusammen	44,4	49,9	5,7	45,1	49,5	5,5	46,1	48,3	5,6	31,5	63,9	4,6	37,3	55,3	7,4
5.0 Sozialwissenschaften	44,4	50,2	5,4	45,0	49,4	5,6	47,0	47,9	5,1	30,0	65,5	4,5	39,6	54,0	6,3
6.0 Geisteswissenschaften	44,3	49,4	6,3	45,3	49,5	5,2	44,7	48,8	6,4	34,4	60,8	4,8	30,5	59,1	10,4

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Öffentliche Universitäten, ohne Universität für Weiterbildung Krems, ohne Universitäten der Künste. – Arbeitszeitverteilung mit aufgeteiltem Verwaltungsanteil.

Tabelle 37

**Universitäten: Wissenschaftliches Personal in F&E 2021 nach Wissenschaftszweig, Beschäftigtenkategorie und Geschlecht;
Arbeitszeitverteilung – in Prozent**

Wissenschaftszweig	Wissenschaftliches Personal insgesamt			Professor:innen			Assoziierte Professor:innen			Universitätsdozent:innen, Vertragsdozent:innen			Assistent:innen und sonstiges wissenschaftliches Personal			Studentische Mitarbeiter:innen		
	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten
Männer																		
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)																		
inkl. Kliniken	22,9	64,4	12,7	39,7	51,4	8,9	32,7	49,2	18,1	35,9	43,2	20,9	17,6	70,2	12,2	16,3	75,7	8,0
ohne Kliniken	24,7	70,2	5,2	41,6	52,6	5,8	38,7	55,5	5,8	43,6	49,9	6,5	18,7	76,6	4,7	16,7	75,4	7,9
1.0 bis 4.0 zusammen																		
inkl. Kliniken	18,9	66,2	15,0	37,0	52,1	10,9	29,8	49,2	21,0	32,8	41,9	25,3	14,1	71,7	14,2	9,5	82,1	8,4
ohne Kliniken	20,3	74,5	5,2	40,0	54,4	5,6	36,5	57,6	5,9	42,3	51,0	6,7	14,8	80,5	4,7	9,8	81,8	8,4
1.0 Naturwissenschaften	20,1	76,2	3,7	38,5	57,2	4,4	37,8	58,0	4,2	44,1	50,7	5,2	14,0	82,6	3,3	12,8	80,5	6,7
2.0 Technische Wissenschaften	19,6	76,2	4,3	44,6	50,4	5,0	38,8	56,0	5,2	45,6	49,0	5,4	15,1	81,4	3,5	6,9	84,0	9,1
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften																		
inkl. Kliniken	15,5	43,5	41,0	24,1	45,9	30,1	19,9	39,8	40,3	21,9	34,9	43,2	12,2	45,1	42,7	12,9	77,6	9,6
ohne Kliniken	20,5	67,7	11,8	32,3	57,1	10,5	28,7	59,7	11,6	33,7	55,2	11,2	14,3	73,5	12,2	20,6	69,8	9,6
Kliniken	13,2	32,5	54,4	17,6	37,1	45,3	16,5	32,2	51,3	17,3	27,1	55,6	11,3	32,7	56,0	1,1	89,4	9,5
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin																		
	28,1	59,9	12,0	45,6	44,2	10,2	43,0	54,5	2,4	47,6	47,2	5,1	20,9	65,1	14,0	18,3	69,9	11,8
5.0 und 6.0 zusammen																		
	36,0	58,8	5,2	43,7	50,3	6,0	45,2	49,1	5,7	46,4	47,6	6,0	31,1	64,3	4,6	35,3	58,0	6,7
5.0 Sozialwissenschaften	35,7	59,3	5,0	43,8	50,5	5,6	44,8	49,1	6,2	47,3	47,4	5,3	30,5	64,9	4,6	37,6	56,6	5,8
6.0 Geisteswissenschaften	36,8	57,7	5,6	43,5	49,8	6,6	46,0	49,1	4,9	44,7	48,0	7,3	32,4	62,9	4,7	26,5	63,3	10,1

Wissenschaftszweig	Wissenschaftliches Personal insgesamt			Professor:innen			Assoziierte Professor:innen			Universitätsdozent:innen, Vertragsdozent:innen			Assistent:innen und sonstiges wissenschaftliches Personal			Studentische Mitarbeiter:innen		
	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten
Frauen																		
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)																		
inkl. Kliniken	23,0	62,3	14,7	41,6	49,7	8,7	33,6	50,0	16,3	35,2	41,7	23,1	19,5	65,4	15,1	27,5	62,8	9,7
ohne Kliniken	25,5	67,8	6,7	43,0	50,8	6,1	39,0	55,7	5,3	43,2	48,0	8,8	21,7	71,8	6,5	28,8	61,7	9,5
1.0 bis 4.0 zusammen																		
inkl. Kliniken	15,6	63,8	20,6	34,9	50,6	14,5	27,5	50,2	22,3	29,6	37,6	32,8	13,0	66,3	20,7	15,8	72,4	11,8
ohne Kliniken	17,2	74,6	8,2	37,8	54,2	8,0	33,6	60,9	5,4	40,6	46,5	12,9	14,1	78,0	7,9	17,3	71,1	11,5
1.0 Naturwissenschaften	17,0	79,2	3,8	38,7	56,2	5,1	38,4	57,2	4,3	45,1	50,4	4,5	13,6	82,9	3,5	15,4	77,8	6,8
2.0 Technische Wissenschaften	16,7	79,4	4,0	46,1	48,6	5,3	39,0	57,1	3,8	56,6	39,4	4,0	14,5	82,4	3,1	10,5	79,7	9,7
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften																		
inkl. Kliniken	13,5	50,4	36,2	25,4	46,2	28,3	21,1	46,3	32,6	23,1	34,5	42,3	11,4	51,7	36,9	17,9	70,5	11,6
ohne Kliniken	16,4	71,9	11,7	29,0	57,6	13,4	25,9	67,0	7,1	33,7	48,2	18,1	13,0	75,4	11,6	30,4	60,3	9,3
Kliniken	11,7	37,5	50,8	21,5	33,6	44,9	18,1	33,6	48,3	18,5	28,5	53,0	10,5	37,8	51,7	1,5	84,0	14,5
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	20,6	54,3	25,1	39,0	44,5	16,4	40,6	53,6	5,8	42,1	35,9	22,0	17,7	57,1	25,2	30,0	34,2	35,9
5.0 und 6.0 zusammen	35,1	59,9	5,0	45,6	49,2	5,2	45,0	49,8	5,2	45,6	49,5	4,8	31,7	63,7	4,6	38,4	53,8	7,8
5.0 Sozialwissenschaften	33,7	61,6	4,7	45,6	49,5	4,9	45,1	49,8	5,1	46,4	49,1	4,6	29,5	66,0	4,4	40,9	52,4	6,7
6.0 Geisteswissenschaften	37,7	56,9	5,5	45,5	48,8	5,7	44,6	49,9	5,5	44,7	50,1	5,2	35,7	59,3	4,9	32,1	57,4	10,6

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Öffentliche Universitäten, ohne Universität für Weiterbildung Krems, ohne Universitäten der Künste. – Arbeitszeitverteilung mit aufgeteiltem Verwaltungsanteil.

Tabelle 38

Universitäten: F&E-Beschäftigte 2021 nach Wissenschaftszweig, Beschäftigtenkategorie und Geschlecht; Arbeitszeitverteilung – in Prozent

Wissenschaftszweig	Beschäftigte insgesamt			Wissenschaftliches Personal			Höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal			Sonstiges nichtwissenschaftliches Personal		
	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten	Lehre und Ausbildung	F&E	sonstige Tätigkeiten
Männer												
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)												
inkl. Kliniken	22,1	64,1	13,7	22,9	64,4	12,7	15,5	61,7	22,7	21,1	63,4	15,5
ohne Kliniken	23,7	69,2	7,0	24,7	70,2	5,2	16,5	62,2	21,3	22,3	66,6	11,1
1.0 bis 4.0 zusammen												
inkl. Kliniken	18,3	65,7	15,9	18,9	66,2	15,0	13,5	63,1	23,4	20,0	63,8	16,2
ohne Kliniken	19,6	72,9	7,4	20,3	74,5	5,2	14,4	63,8	21,9	21,1	67,4	11,6
1.0 Naturwissenschaften	19,9	74,5	5,6	20,1	76,2	3,7	17,5	61,5	21,1	23,0	70,8	6,2
2.0 Technische Wissenschaften	18,6	75,5	5,8	19,6	76,2	4,3	12,1	70,2	17,7	17,9	77,7	4,5
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften												
inkl. Kliniken	14,8	45,5	39,7	15,5	43,5	41,0	8,5	57,5	34,0	16,3	54,3	29,4
ohne Kliniken	18,5	65,7	15,8	20,5	67,7	11,8	9,7	57,7	32,7	18,6	63,8	17,6
Kliniken	12,8	34,3	52,9	13,2	32,5	54,4	6,8	57,3	35,9	13,2	41,3	45,5
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	27,4	57,2	15,4	28,1	59,9	12,0	23,1	58,5	18,4	27,7	44,8	27,5
5.0 und 6.0 zusammen	35,8	58,4	5,8	36,0	58,8	5,2	30,9	51,4	17,7	35,6	58,1	6,3
5.0 Sozialwissenschaften	35,6	59,0	5,4	35,7	59,3	5,0	31,7	54,0	14,2	42,0	50,9	7,2
6.0 Geisteswissenschaften	36,2	57,2	6,7	36,8	57,7	5,6	29,6	47,4	22,9	29,6	64,9	5,5
Frauen												
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)												
inkl. Kliniken	21,6	61,5	17,0	23,0	62,3	14,7	17,2	60,9	21,9	22,5	57,9	19,5
ohne Kliniken	24,1	66,0	9,9	25,5	67,8	6,7	19,9	61,9	18,2	24,8	64,3	10,9
1.0 bis 4.0 zusammen												
inkl. Kliniken	15,2	62,6	22,2	15,6	63,8	20,6	12,2	62,3	25,5	18,9	58,4	22,7
ohne Kliniken	16,8	70,6	12,6	17,2	74,6	8,2	14,1	64,1	21,8	20,5	67,1	12,4
1.0 Naturwissenschaften	17,9	76,0	6,1	17,0	79,2	3,8	18,4	69,3	12,3	22,4	73,1	4,6
2.0 Technische Wissenschaften	17,9	76,9	5,2	16,7	79,4	4,0	20,0	69,4	10,6	20,1	76,3	3,6
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften												
inkl. Kliniken	12,0	52,8	35,2	13,5	50,4	36,2	7,3	59,0	33,7	16,0	49,5	34,5
ohne Kliniken	13,3	66,6	20,2	16,4	71,9	11,7	7,9	60,5	31,6	17,0	65,1	18,0
Kliniken	11,0	42,2	46,8	11,7	37,5	50,8	6,6	57,2	36,2	15,1	36,8	48,1
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	20,6	52,8	26,5	20,6	54,3	25,1	16,9	52,4	30,7	24,7	49,4	25,9
5.0 und 6.0 zusammen	35,4	59,0	5,7	35,1	59,9	5,0	35,6	55,8	8,6	37,7	56,0	6,3
5.0 Sozialwissenschaften	34,4	60,2	5,4	33,7	61,6	4,7	36,0	56,1	7,9	38,5	55,3	6,2
6.0 Geisteswissenschaften	37,1	56,7	6,2	37,7	56,9	5,5	34,8	55,2	10,0	35,9	57,4	6,7

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Öffentliche Universitäten, ohne Universität für Weiterbildung Krems, ohne Universitäten der Künste. – Arbeitszeitverteilung mit aufgeteiltem Verwaltungsanteil.

Tabelle 39

Universitäten: Wissenschaftliches Personal in F&E 2021 nach Wissenschaftszweig, Geschlecht und Altersgruppe

Wissenschaftszweig, Geschlecht	Kopfzahlen	Vollzeitäquivalente (VZÄ) für F&E										
		insgesamt	Beschäftigte im Alter von									
			unter 25 Jahre	25 bis 29 Jahre	30 bis 34 Jahre	35 bis 39 Jahre	40 bis 44 Jahre	45 bis 49 Jahre	50 bis 54 Jahre	55 bis 59 Jahre	60 bis 64 Jahre	65 Jahre und älter
Männer und Frauen (1.0 bis 6.0)	34 796	13 458,3	332,8	3 473,6	3 174,7	1 833,0	1 258,1	893,3	880,4	809,8	624,8	177,7
1.0 Naturwissenschaften	8 823	4 015,2	108,7	1 170,5	1 019,5	552,1	350,6	228,8	215,3	184,0	137,6	48,2
2.0 Technische Wissenschaften	6 967	2 889,5	65,8	926,4	828,4	343,8	209,1	155,2	141,3	105,8	83,3	30,4
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	6 878	2 457,9	39,6	541,5	509,2	353,7	237,6	188,4	198,5	206,2	149,6	33,5
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	1 147	417,2	3,4	77,0	84,2	64,8	45,5	36,5	34,8	36,3	30,1	4,5
5.0 Sozialwissenschaften	7 601	2 495,4	95,4	607,3	528,8	343,5	255,0	178,6	173,0	162,5	120,5	30,7
6.0 Geisteswissenschaften	3 380	1 182,9	19,9	150,8	204,6	175,1	160,2	105,8	117,4	114,9	103,7	30,4
Männer (1.0 bis 6.0)	20 222	8 295,6	145,9	1 975,4	1 982,9	1 146,6	759,1	567,7	546,3	569,1	453,2	149,4
1.0 Naturwissenschaften	5 975	2 812,3	58,8	763,9	715,7	397,4	245,3	170,7	160,1	144,4	111,5	44,6
2.0 Technische Wissenschaften	5 281	2 256,9	40,6	682,3	659,9	281,0	163,6	129,1	108,4	91,4	73,0	27,6
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	3 494	1 242,3	13,2	206,5	233,1	171,7	121,8	110,1	112,9	143,3	101,5	28,2
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	501	196,4	0,5	27,5	34,6	27,7	23,6	16,4	14,6	24,5	23,3	3,7
5.0 Sozialwissenschaften	3 529	1 238,6	30,0	246,1	254,0	181,6	131,7	91,7	90,5	104,6	83,2	25,2
6.0 Geisteswissenschaften	1 442	549,1	2,9	49,1	85,6	87,2	73,1	49,7	59,8	61,0	60,7	20,1
Frauen (1.0 bis 6.0)	14 574	5 162,7	186,9	1 498,2	1 191,8	686,4	499,0	325,6	334,1	240,7	171,6	28,4
1.0 Naturwissenschaften	2 848	1 203,0	49,9	406,6	303,8	154,7	105,4	58,1	55,2	39,7	26,0	3,6
2.0 Technische Wissenschaften	1 686	632,6	25,2	244,1	168,5	62,8	45,6	26,1	32,8	14,4	10,3	2,8
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	3 384	1 215,7	26,5	335,0	276,1	181,9	115,8	78,3	85,7	63,0	48,1	5,3
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	646	220,7	3,0	49,5	49,6	37,1	21,9	20,1	20,2	11,8	6,8	0,8
5.0 Sozialwissenschaften	4 072	1 256,8	65,3	361,2	274,8	161,9	123,3	86,9	82,5	57,9	37,4	5,5
6.0 Geisteswissenschaften	1 938	633,8	17,0	101,7	119,0	88,0	87,1	56,1	57,7	53,9	43,0	10,4

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Öffentliche Universitäten, inkl. Universität für Weiterbildung Krems, ohne Universitäten der Künste. – Rundungsdifferenzen.

Tabelle 40

Universitäten: Wissenschaftliches Personal in F&E 2021 nach Beschäftigtenkategorie und Altersgruppe

Beschäftigtenkategorie	Kopfzahlen	Vollzeitäquivalente (VZÄ) für F&E										
		insgesamt	Beschäftigte im Alter von									
			unter 25 Jahre	25 bis 29 Jahre	30 bis 34 Jahre	35 bis 39 Jahre	40 bis 44 Jahre	45 bis 49 Jahre	50 bis 54 Jahre	55 bis 59 Jahre	60 bis 64 Jahre	65 Jahre und älter
Wissenschaftliches Personal insgesamt	34 441	13 273,9	330,7	3 464,9	3 136,1	1 798,6	1 222,4	868,2	861,9	795,0	620,0	176,2
Professor:innen	2 651	1 150,0	-	-	2,6	43,7	149,0	183,8	242,1	256,1	198,6	74,0
Assoziierte Professor:innen	1 191	533,8	-	-	2,8	41,0	142,5	154,9	129,0	41,1	21,1	1,3
Universitäts-/Vertragsdozent:innen	1 525	617,6	-	-	-	-	-	12,2	99,9	223,2	239,9	42,3
Assistent:innen und sonstiges wissenschaftliches Personal	23 673	10 234,9	114,2	3 057,0	3 045,7	1 695,6	924,5	514,5	390,2	274,3	160,3	58,5
Studentische Mitarbeiter:innen	5 401	737,6	216,5	407,9	85,0	18,3	6,3	2,8	0,6	0,2	-	-

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Öffentliche Universitäten, ohne Universität für Weiterbildung Krems, ohne Universitäten der Künste. – Rundungsdifferenzen.

Tabelle 41

Universitäten: F&E-Beschäftigte 2021 nach Wissenschaftszweig, Seniorität und Geschlecht

Wissenschaftszweig	F&E durch- führende Erhebungseinheiten	Beschäftigte insgesamt		Kategorie A		Kategorie B		Kategorie C		Kategorie D ¹	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Kopfzahlen											
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	1 297	20 797	15 186	2 094	850	2 231	991	5 897	4 516	10 575	8 829
1.0 bis 4.0 zusammen	770	15 327	8 574	1 182	278	1 674	612	4 582	3 029	7 889	4 655
1.0 Naturwissenschaften	254	5 986	2 863	523	113	497	120	1 854	873	3 112	1 757
2.0 Technische Wissenschaften	228	5 370	1 740	346	58	317	48	976	325	3 731	1 309
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	218	3 470	3 325	265	92	796	408	1 568	1 579	841	1 246
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	70	501	646	48	15	64	36	184	252	205	343
5.0 und 6.0 zusammen	527	5 470	6 612	912	572	557	379	1 315	1 487	2 686	4 174
5.0 Sozialwissenschaften	326	3 545	4 084	560	291	336	218	786	814	1 863	2 761
6.0 Geisteswissenschaften	201	1 925	2 528	352	281	221	161	529	673	823	1 413
Vollzeitäquivalente											
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	1 297	8 361,1	5 239,3	892,6	325,8	943,1	394,3	2 588,2	1 713,8	3 937,2	2 805,4
1.0 bis 4.0 zusammen	770	6 505,2	3 256,3	536,6	117,0	713,7	232,5	2 034,5	1 139,7	3 220,4	1 767,1
1.0 Naturwissenschaften	254	2 818,2	1 210,4	260,1	52,1	250,7	57,9	981,8	432,0	1 325,6	668,5
2.0 Technische Wissenschaften	228	2 262,2	636,4	146,7	19,8	154,0	20,5	494,3	141,3	1 467,2	454,8
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	218	1 228,4	1 188,7	110,3	38,9	279,7	141,7	482,9	473,9	355,5	534,2
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	70	196,5	220,7	19,6	6,3	29,3	12,5	75,5	92,4	72,1	109,6
5.0 und 6.0 zusammen	527	1 855,9	1 983,1	356,0	208,8	229,4	161,8	553,7	574,1	716,8	1 038,3
5.0 Sozialwissenschaften	326	1 221,3	1 227,8	222,9	112,6	140,4	96,2	337,3	307,0	520,7	712,1
6.0 Geisteswissenschaften	201	634,6	755,3	133,1	96,3	89,0	65,7	216,5	267,1	196,1	326,3

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Öffentliche Universitäten, ohne Universität für Weiterbildung Krems, inkl. Universitäten der Künste. – Definition Seniorität laut Frascati Manual 2015: Kategorie A) Der höchste Grad/Posten, auf dem Forschung normalerweise durchgeführt wird (z. B. Universitätsprofessor:innen). Kategorie B) Forscher:innen, die in Positionen arbeiten, die hierarchisch nicht so hochgestellt sind wie die höchste Position (A), aber höhergestellt als Neupromovierte (ISCED-Stufe 8, z. B. assoziierte Professor:innen). Kategorie C) Der erste Grad/Posten, auf dem Neupromovierte normalerweise eingestellt werden (z. B. postdocs). Kategorie D) Entweder Doktorand:innen, die als Forscher:innen arbeiten, oder Forscher:innen, die Stellen bekleiden, für die in der Regel keine Promotion erforderlich ist. – Rundungsdifferenzen.

1) Studentische Mitarbeiter:innen ohne Forschungsanteil nicht enthalten.

Tabelle 42

Universitäten: F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Ausgabenart – in 1 000 Euro

Wissenschaftszweig	F&E-Ausgaben insgesamt	Personal-ausgaben	Laufende Sach-ausgaben	Ausgaben für Ausrüstungs-investitionen	Bauausgaben und Ausgaben für Liegenschafts-ankäufe
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)					
inkl. Kliniken	2 668 575	1 268 663	1 178 368	149 854	71 690
ohne Kliniken	2 350 471	1 114 616	1 047 201	137 530	51 124
1.0 bis 4.0 zusammen					
inkl. Kliniken	2 018 146	940 568	890 773	129 575	57 230
ohne Kliniken	1 700 042	786 521	759 606	117 251	36 664
1.0 Naturwissenschaften	730 378	351 510	308 376	51 776	18 716
2.0 Technische Wissenschaften	531 471	241 050	239 837	38 744	11 840
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften					
inkl. Kliniken	661 309	303 784	298 663	34 556	24 306
ohne Kliniken	343 205	149 737	167 496	22 232	3 740
Kliniken	318 104	154 047	131 167	12 324	20 566
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	94 988	44 224	43 897	4 499	2 368
5.0 und 6.0 zusammen	650 429	328 095	287 595	20 279	14 460
5.0 Sozialwissenschaften	444 165	219 050	202 708	13 649	8 758
6.0 Geisteswissenschaften	206 264	109 045	84 887	6 630	5 702

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Öffentliche Universitäten, inkl. Universität für Weiterbildung Krems, ohne Universitäten der Künste.

Tabelle 43

Universitäten: F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Forschungsart

Wissenschaftszweig	F&E-Ausgaben insgesamt in 1 000 Euro	Grundlagenforschung		Angewandte Forschung		Experimentelle Entwicklung	
		in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)							
inkl. Kliniken	2 668 575	1 453 244	54,5	1 006 401	37,7	208 930	7,8
ohne Kliniken	2 350 471	1 354 624	57,7	828 485	35,2	167 362	7,1
1.0 bis 4.0 zusammen							
inkl. Kliniken	2 018 146	1 033 876	51,2	790 967	39,2	193 303	9,6
ohne Kliniken	1 700 042	935 256	55,0	613 051	36,1	151 735	8,9
1.0 Naturwissenschaften	730 378	519 275	71,1	168 034	23,0	43 069	5,9
2.0 Technische Wissenschaften	531 471	177 974	33,5	292 025	54,9	61 472	11,6
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften							
inkl. Kliniken	661 309	296 987	44,9	285 486	43,2	78 836	11,9
ohne Kliniken	343 205	198 367	57,8	107 570	31,3	37 268	10,9
Kliniken	318 104	98 620	31,0	177 916	55,9	41 568	13,1
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	94 988	39 640	41,7	45 422	47,9	9 926	10,4
5.0 und 6.0 zusammen	650 429	419 368	64,5	215 434	33,1	15 627	2,4
5.0 Sozialwissenschaften	444 165	259 205	58,4	172 888	38,9	12 072	2,7
6.0 Geisteswissenschaften	206 264	160 163	77,7	42 546	20,6	3 555	1,7

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Öffentliche Universitäten, inkl. Universität für Weiterbildung Krems, ohne Universitäten der Künste.

Tabelle 44

Universitäten: Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Finanzierungsbereich – in 1 000 Euro

Wissenschaftszweig	F&E-Ausgaben insgesamt	Ausgaben finanziert durch:									
		Unternehmens-sektor	Sektor Staat					privater gemeinnützi-ger Sektor	Hochschul-sektor ³	Ausland	
			insgesamt	Bund ¹	Länder ²	Gemein-den ²	sonstiger öffentlicher Sektor ¹			Ausland ohne EU ⁴	EU
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)											
inkl. Kliniken	2 668 575	99 317	2 321 476	2 086 145	45 538	1 552	188 241	9 564	87 933	51 798	98 487
ohne Kliniken	2 350 471	84 704	2 051 836	1 835 086	39 311	1 506	175 933	7 832	75 924	36 601	93 574
1.0 bis 4.0 zusammen											
inkl. Kliniken	2 018 146	91 050	1 713 427	1 525 165	35 273	734	152 255	6 263	78 931	46 565	81 910
ohne Kliniken	1 700 042	76 437	1 443 787	1 274 106	29 046	688	139 947	4 531	66 922	31 368	76 997
1.0 Naturwissenschaften	730 378	12 567	658 152	557 098	11 882	171	89 001	1 528	10 233	12 240	35 658
2.0 Technische Wissenschaften	531 471	40 435	421 895	394 765	8 497	376	18 257	1 212	21 804	12 830	33 295
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften											
inkl. Kliniken	661 309	36 777	544 857	491 993	12 980	131	39 753	2 685	44 994	20 194	11 802
ohne Kliniken	343 205	22 164	275 217	240 934	6 753	85	27 445	953	32 985	4 997	6 889
Kliniken	318 104	14 613	269 640	251 059	6 227	46	12 308	1 732	12 009	15 197	4 913
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	94 988	1 271	88 523	81 309	1 914	56	5 244	838	1 900	1 301	1 155
5.0 und 6.0 zusammen	650 429	8 267	608 049	560 980	10 265	818	35 986	3 301	9 002	5 233	16 577
5.0 Sozialwissenschaften	444 165	7 607	409 551	385 340	6 869	336	17 006	2 899	7 713	4 028	12 367
6.0 Geisteswissenschaften	206 264	660	198 498	175 640	3 396	482	18 980	402	1 289	1 205	4 210

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimenteller Entwicklung 2021. – Öffentliche Universitäten, inkl. Universität für Weiterbildung Krems, ohne Universitäten der Künste. – Die Finanzierung durch die Forschungsprämie wird entsprechend den internationalen Richtlinien der F&E-Statistik (Frascati Manual 2015) als Teil der eigenen Mittel der F&E betreibenden Einrichtung angesehen (z. B. bei Unternehmen: Finanzierung durch den Unternehmenssektor).

- 1) Die Mittel der Forschungsförderungsfonds sind in „Sonstiger öffentlicher Sektor“ enthalten.
- 2) Länder inkl. Wien. Gemeinden ohne Wien.
- 3) Inkl. Eigenmittel der Hochschulen, die aus Einnahmen für Gutachten, Prüfungen und Untersuchungen im Auftrag Dritter stammen; außerdem Einnahmen aus Spenden und Sponsoring sowie Studiengebühren.
- 4) Inkl. internationaler Organisationen und ausländischer Unternehmen.

Tabelle 45

Sektor Staat: F&E-Beschäftigte 2021 nach Wissenschaftszweig und Beschäftigtenkategorie

Wissenschaftszweig	F&E durchführende Erhebungseinheiten	F&E-Beschäftigte insgesamt	Wissenschaftliches Personal	Höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal	Sonstiges nichtwissenschaftliches Personal
Kopfzahlen					
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	298	10 784	7 102	2 145	1 537
1.0 bis 4.0 zusammen	130	6 993	4 590	1 510	893
1.0 Naturwissenschaften	55	2 876	1 922	693	261
2.0 Technische Wissenschaften	30	2 027	1 562	346	119
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	26	911	612	208	91
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	19	1 179	494	263	422
5.0 und 6.0 zusammen	168	3 791	2 512	635	644
5.0 Sozialwissenschaften	99	1 765	1 324	280	161
6.0 Geisteswissenschaften	69	2 026	1 188	355	483
Vollzeitäquivalente					
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	298	5 488,9	3 817,3	1 029,8	641,8
1.0 bis 4.0 zusammen	130	3 805,8	2 591,1	791,0	423,7
1.0 Naturwissenschaften	55	1 488,5	1 021,2	375,2	92,1
2.0 Technische Wissenschaften	30	1 293,8	1 031,9	195,9	66,0
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	26	478,7	331,5	98,5	48,7
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	19	544,9	206,5	121,5	216,9
5.0 und 6.0 zusammen	168	1 683,1	1 226,2	238,8	218,1
5.0 Sozialwissenschaften	99	829,8	659,8	111,9	58,1
6.0 Geisteswissenschaften	69	853,3	566,4	126,9	160,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; ohne Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Daher liegen keine Daten über Beschäftigte in F&E vor. – Rundungsdifferenzen.

Tabelle 46

Sektor Staat: Wissenschaftliches Personal in F&E 2021 nach Wissenschaftszweig, Geschlecht und Altersgruppe

Wissenschaftszweig, Geschlecht	Kopfzahlen	Vollzeitäquivalente (VZÄ) für F&E der Beschäftigten im Alter von										
		insgesamt	unter 25 Jahre	25 bis 29 Jahre	30 bis 34 Jahre	35 bis 39 Jahre	40 bis 44 Jahre	45 bis 49 Jahre	50 bis 54 Jahre	55 bis 59 Jahre	60 bis 64 Jahre	65 Jahre und älter
Männer und Frauen (1.0 bis 6.0)	7 102	3 817,3	45,0	487,1	677,4	671,1	593,2	434,2	385,8	306,4	183,4	33,6
1.0 Naturwissenschaften	1 922	1 021,2	18,0	185,3	248,0	175,5	135,8	94,0	59,7	61,1	37,2	6,6
2.0 Technische Wissenschaften	1 562	1 031,9	9,6	120,7	175,5	204,4	171,3	124,7	121,8	68,3	30,9	4,7
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	612	331,5	6,4	53,9	71,1	66,2	65,8	25,1	20,5	12,0	8,4	2,1
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	494	206,5	0,5	16,9	29,9	30,2	24,4	27,2	24,7	31,1	21,1	0,6
5.0 Sozialwissenschaften	1 324	659,8	8,6	87,1	104,7	118,3	97,2	77,7	75,2	53,7	27,5	9,8
6.0 Geisteswissenschaften	1 188	566,4	2,0	23,1	48,3	76,6	98,6	85,6	83,8	80,2	58,4	9,9
Männer (1.0 bis 6.0)	4 045	2 363,7	19,5	252,0	399,2	407,5	386,1	281,6	247,1	215,3	131,4	24,1
1.0 Naturwissenschaften	1 219	686,7	7,9	105,1	166,2	116,2	92,9	69,9	44,9	48,6	28,8	6,2
2.0 Technische Wissenschaften	1 082	749,3	4,6	75,3	122,1	141,8	136,8	96,1	86,4	56,9	24,7	4,6
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	284	167,6	2,3	20,1	34,0	34,3	38,6	12,9	11,8	7,2	4,5	2,1
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	291	137,2	–	7,6	15,4	20,8	14,0	15,2	20,2	25,9	17,5	0,6
5.0 Sozialwissenschaften	629	336,6	4,8	35,3	44,5	56,1	53,2	40,4	43,8	32,7	19,2	6,5
6.0 Geisteswissenschaften	540	286,3	–	8,6	16,9	38,3	50,6	47,0	40,0	44,0	36,7	4,1
Frauen (1.0 bis 6.0)	3 057	1 453,6	25,5	235,1	278,2	263,6	207,1	152,6	138,7	91,1	52,1	9,5
1.0 Naturwissenschaften	703	334,5	10,1	80,3	81,7	59,3	42,9	24,1	14,9	12,5	8,4	0,4
2.0 Technische Wissenschaften	480	282,6	5,0	45,4	53,3	62,6	34,6	28,5	35,5	11,4	6,3	–
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	328	163,9	4,2	33,9	37,2	31,9	27,2	12,2	8,7	4,8	3,9	–
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	203	69,3	0,4	9,3	14,5	9,4	10,5	12,0	4,6	5,1	3,5	–
5.0 Sozialwissenschaften	695	323,2	3,8	51,8	60,2	62,2	44,0	37,2	31,4	21,0	8,3	3,3
6.0 Geisteswissenschaften	648	280,1	2,0	14,5	31,3	38,3	48,0	38,5	43,8	36,2	21,7	5,8

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; ohne Landeskrankenhäuser. Die Landeskrankenhäuser wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Daher liegen keine Daten über Beschäftigte in F&E vor. – Rundungsdifferenzen.

Tabelle 47

Sektor Staat: F&E-Beschäftigte 2021 nach Rechtsträger und Beschäftigtenkategorie

Rechtsträger	F&E durchführende Erhebungseinheiten	F&E-Beschäftigte insgesamt	Wissenschaftliches Personal	Höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal	Sonstiges nichtwissenschaftliches Personal
Kopffzahlen					
Insgesamt	298	10 784	7 102	2 145	1 537
Bund	44	4 536	2 927	881	728
Länder (inkl. Wien)	52	1 598	861	275	462
Gemeinden (ohne Wien)	10	132	75	21	36
Kammern ¹	5	56	36	2	18
Sozialversicherungsträger ¹	G	G	G	G	G
PloE öffentlich ²	131	1 962	1 374	371	217
Ludwig Boltzmann Gesellschaft	21	575	388	164	23
Akademie der Wissenschaften	35	1 925	1 441	431	53
Vollzeitäquivalente					
Insgesamt	298	5 488,9	3 817,3	1 029,8	641,8
Bund	44	2 195,7	1 437,5	399,2	359,0
Länder (inkl. Wien)	52	821,5	521,3	148,5	151,7
Gemeinden (ohne Wien)	10	46,9	36,1	4,0	6,9
Kammern ¹	5	26,2	18,8	1,4	6,0
Sozialversicherungsträger ¹	G	G	G	G	G
PloE öffentlich ²	131	965,7	711,6	161,0	93,1
Ludwig Boltzmann Gesellschaft	21	262,4	189,2	61,8	11,4
Akademie der Wissenschaften	35	1 170,5	902,8	254,0	13,8

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; ohne Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Daher liegen keine Daten über Beschäftigte in F&E vor. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten. – Rundungsdifferenzen.

1) Aus Geheimhaltungsgründen können die Daten nur gemeinsam ausgewiesen werden.

2) Private gemeinnützige Institutionen, die überwiegend von der öffentlichen Hand finanziert und/oder kontrolliert werden.

Tabelle 48

Sektor Staat: F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Ausgabenart – in 1 000 Euro

Wissenschaftszweig	F&E-Ausgaben insgesamt	Personal-ausgaben	Laufende Sachausgaben	Ausgaben für Ausrüstungs-investitionen	Bauausgaben und Ausgaben für Liegen-schaftsankäufe
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	997 209	535 936	384 576	46 358	30 339
1.0 bis 4.0 zusammen	773 324	414 235	307 646	38 857	12 586
1.0 Naturwissenschaften	237 711	106 151	115 208	14 170	2 182
2.0 Technische Wissenschaften	154 144	106 001	37 700	7 807	2 636
3.0 Humanmedizin, Gesundheits-wissenschaften	330 633	166 314	144 358	14 126	5 835
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	50 836	35 769	10 380	2 754	1 933
5.0 und 6.0 zusammen	223 885	121 701	76 930	7 501	17 753
5.0 Sozialwissenschaften	96 721	62 931	29 682	3 921	187
6.0 Geisteswissenschaften	127 164	58 770	47 248	3 580	17 566

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; inkl. Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria auf Basis der Meldungen der Ämter der Landesregierungen.

Tabelle 49

Sektor Staat: F&E-Ausgaben 2021 nach Rechtsträger und Ausgabenart – in 1 000 Euro

Rechtsträger	F&E-Ausgaben insgesamt	Personal-ausgaben	Laufende Sachausgaben	Ausgaben für Ausrüstungs-investitionen	Bauausgaben und Ausgaben für Liegen-schaftsankäufe
Insgesamt	997 209	535 936	384 576	46 358	30 339
Bund	270 325	165 643	81 943	16 431	6 308
Länder (inkl. Wien)	394 477	193 301	161 073	16 849	23 254
Gemeinden (ohne Wien)	9 654	3 384	5 762	490	18
Kammern ¹	2 331	2 030	280	21	–
Sozialversicherungsträger ¹	G	G	G	G	G
PlöE öffentlich ²	99 441	71 790	23 996	3 410	245
Ludwig Boltzmann Gesellschaft	29 774	17 097	11 871	806	–
Akademie der Wissenschaften	191 207	82 691	99 651	8 351	514

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; inkl. Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

- 1) Aus Geheimhaltungsgründen können die Daten nur gemeinsam ausgewiesen werden.
- 2) Private gemeinnützige Institutionen, die überwiegend von der öffentlichen Hand finanziert und/oder kontrolliert werden.

Tabelle 50

Sektor Staat: F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Forschungsart

Wissenschaftszweig	F&E-Ausgaben insgesamt in 1 000 Euro	Grundlagenforschung		Angewandte Forschung		Experimentelle Entwicklung	
		in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	752 707	297 516	39,5	343 362	45,6	111 829	14,9
1.0 bis 4.0 zusammen	528 822	193 265	36,5	235 388	44,6	100 169	18,9
1.0 Naturwissenschaften	237 711	169 431	71,3	36 833	15,5	31 447	13,2
2.0 Technische Wissenschaften	154 144	9 834	6,4	108 171	70,2	36 139	23,4
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	86 131	7 935	9,2	61 191	71,1	17 005	19,7
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	50 836	6 065	11,9	29 193	57,5	15 578	30,6
5.0 und 6.0 zusammen	223 885	104 251	46,6	107 974	48,2	11 660	5,2
5.0 Sozialwissenschaften	96 721	21 972	22,7	69 245	71,6	5 504	5,7
6.0 Geisteswissenschaften	127 164	82 279	64,7	38 729	30,5	6 156	4,8

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; ohne Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Eine Aufgliederung der F&E-Ausgaben nach Forschungsarten liegt nicht vor.

Tabelle 51

Sektor Staat: F&E-Ausgaben 2021 nach Rechtsträger und Forschungsart

Rechtsträger	F&E-Ausgaben insgesamt in 1 000 Euro	Grundlagenforschung		Angewandte Forschung		Experimentelle Entwicklung	
		in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %
Insgesamt	752 707	297 516	39,5	343 362	45,6	111 829	14,9
Bund	270 325	34 361	12,7	164 058	60,7	71 906	26,6
Länder (inkl. Wien)	149 975	32 545	21,7	87 129	58,1	30 301	20,2
Gemeinden (ohne Wien)	9 654	5 272	54,6	3 865	40,0	517	5,4
Kammern ¹	2 331	304	13,0	1 476	63,4	551	23,6
Sozialversicherungsträger ¹	G	G	G	G	G	G	G
PlöE öffentlich ²	99 441	34 810	35,0	60 897	61,2	3 734	3,8
Ludwig Boltzmann Gesellschaft	29 774	11 305	38,0	16 438	55,2	2 031	6,8
Akademie der Wissenschaften	191 207	178 919	93,5	9 499	5,0	2 789	1,5

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; ohne Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Eine Aufgliederung der F&E-Ausgaben nach Forschungsarten liegt nicht vor. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

- 1) Aus Geheimhaltungsgründen können die Daten nur gemeinsam ausgewiesen werden.
- 2) Private gemeinnützige Institutionen, die überwiegend von der öffentlichen Hand finanziert und/oder kontrolliert werden.

Tabelle 52

Sektor Staat: Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Finanzierungsbereich – in 1 000 Euro

Wissenschaftszweig	F&E-Ausgaben insgesamt	Ausgaben finanziert durch:									
		Unternehmenssektor	Sektor Staat					privater gemeinnütziger Sektor	Hochschulsektor ³	Ausland	
			insgesamt	Bund ¹	Länder ²	Gemeinden ²	sonstiger öffentlicher Sektor ¹			Ausland ohne EU ⁴	EU
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	997 209	124 193	775 414	355 838	334 306	6 860	78 410	6 138	2 072	21 411	67 981
1.0 bis 4.0 zusammen	773 324	113 220	587 388	242 863	282 824	1 248	60 453	2 662	1 070	17 364	51 620
1.0 Naturwissenschaften	237 711	41 060	170 490	136 442	16 721	700	16 627	1 249	–	8 801	16 111
2.0 Technische Wissenschaften	154 144	18 524	99 777	53 373	11 456	238	34 710	48	257	6 415	29 123
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften	330 633	51 566	273 687	14 792	250 872	38	7 985	1 215	558	1 408	2 199
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin	50 836	2 070	43 434	38 256	3 775	272	1 131	150	255	740	4 187
5.0 und 6.0 zusammen	223 885	10 973	188 026	112 975	51 482	5 612	17 957	3 476	1 002	4 047	16 361
5.0 Sozialwissenschaften	96 721	10 087	68 755	48 249	10 201	600	9 705	2 613	935	3 653	10 678
6.0 Geisteswissenschaften	127 164	886	119 271	64 726	41 281	5 012	8 252	863	67	394	5 683

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimenteller Entwicklung 2021. – Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; inkl. Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. – Die Finanzierung durch die Forschungsprämie wird entsprechend den internationalen Richtlinien der F&E-Statistik (Frascati Manual 2015) als Teil der eigenen Mittel der F&E betreibenden Einrichtung angesehen (z. B. bei Unternehmen: Finanzierung durch den Unternehmenssektor).

- 1) Die Mittel der Forschungsförderungsfonds sind in „Sonstiger öffentlicher Sektor“ enthalten.
- 2) Länder inkl. Wien. Gemeinden ohne Wien.
- 3) Inkl. Eigenmittel der Hochschulen, die aus Einnahmen für Gutachten, Prüfungen und Untersuchungen im Auftrag Dritter stammen; außerdem Einnahmen aus Spenden und Sponsoring sowie Studiengebühren.
- 4) Inkl. internationaler Organisationen und ausländischer Unternehmen.

Tabelle 53

Sektor Staat: Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 nach Rechtsträger und Finanzierungsbereich – in 1 000 Euro

Rechtsträger	F&E-Ausgaben insgesamt	Ausgaben finanziert durch:									
		Unternehmenssektor	Sektor Staat					privater gemeinnütziger Sektor	Hochschulsektor ³	Ausland	
			insgesamt	Bund ¹	Länder ²	Gemeinden ²	sonstiger öffentlicher Sektor ¹			Ausland ohne EU ⁴	EU
Insgesamt	997 209	124 193	775 414	355 838	334 306	6 860	78 410	6 138	2 072	21 411	67 981
Bund	270 325	33 742	202 793	168 419	5 006	548	28 820	811	254	6 126	26 599
Länder (inkl. Wien)	394 477	55 727	325 920	5 923	310 912	216	8 869	248	284	4 995	7 303
Gemeinden (ohne Wien)	9 654	748	7 902	150	2 179	5 458	115	22	-	921	61
Kammern ⁵	2 331	419	1 912	20	171	-	1 721	-	-	-	-
Sozialversicherungsträger ⁵	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
PlöE öffentlich ⁶	99 441	19 116	57 191	29 206	14 206	575	13 204	3 430	1 023	4 471	14 210
Ludwig Boltzmann Gesellschaft	29 774	2 274	21 425	13 724	901	63	6 737	1 404	511	1 295	2 865
Akademie der Wissenschaften	191 207	12 167	158 271	138 396	931	-	18 944	223	-	3 603	16 943

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft; inkl. Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; inkl. Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogen erhoben, sondern es erfolgte eine Schätzung der F&E-Ausgaben durch Statistik Austria unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. – Die Finanzierung durch die Forschungsprämie wird nicht mehr dem öffentlichen Sektor zugerechnet, sondern, entsprechend den revidierten internationalen Richtlinien der F&E-Statistik (Frascati Manual 2015) als Teil der eigenen Mittel der F&E betreibenden Einrichtung angesehen (z. B. bei Unternehmen: Finanzierung durch den Unternehmenssektor). – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

- 1) Die Mittel der Forschungsförderungsfonds sind in „sonstiger öffentlicher Sektor“ enthalten.
- 2) Länder inkl. Wien. Gemeinden ohne Wien.
- 3) Inkl. Eigenmittel der Hochschulen, die aus Einnahmen für Gutachten, Prüfungen und Untersuchungen im Auftrag Dritter stammen; außerdem Einnahmen aus Spenden und Sponsoring sowie Studiengebühren.
- 4) Inkl. internationaler Organisationen und ausländischer Unternehmen.
- 5) Aus Geheimhaltungsgründen können die Daten nur gemeinsam ausgewiesen werden.
- 6) Private gemeinnützige Institutionen, die überwiegend von der öffentlichen Hand finanziert und/oder kontrolliert werden.

Tabelle 54

Privater gemeinnütziger Sektor: F&E-Beschäftigte 2021 nach Wissenschaftszweig und Beschäftigtenkategorie

Wissenschaftszweig	F&E durchführende Erhebungseinheiten	F&E-Beschäftigte insgesamt	Wissenschaftliches Personal	Höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal	Sonstiges nichtwissenschaftliches Personal
Kopfzahlen					
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	56	1 181	830	224	127
1.0 bis 4.0 zusammen	28	857	594	162	101
1.0 Naturwissenschaften	8	554	401	95	58
2.0 Technische Wissenschaften	6	27	16	4	7
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften ¹	14	276	177	63	36
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin ¹	G	G	G	G	G
5.0 und 6.0 zusammen	28	324	236	62	26
5.0 Sozialwissenschaften	19	280	197	60	23
6.0 Geisteswissenschaften	9	44	39	2	3
Vollzeitäquivalente					
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	56	659,4	471,5	123,9	64,0
1.0 bis 4.0 zusammen	28	524,7	369,5	101,9	53,3
1.0 Naturwissenschaften	8	369,6	258,9	70,6	40,1
2.0 Technische Wissenschaften	6	11,7	8,6	2,1	1,1
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften ¹	14	143,3	102,0	29,3	12,1
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin ¹	G	G	G	G	G
5.0 und 6.0 zusammen	28	134,7	102,0	22,0	10,7
5.0 Sozialwissenschaften	19	120,1	88,1	21,5	10,5
6.0 Geisteswissenschaften	9	14,6	13,9	0,5	0,2

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten. – Rundungsdifferenzen.

1) Aus Geheimhaltungsgründen können die Daten nur gemeinsam ausgewiesen werden.

Tabelle 55

Privater gemeinnütziger Sektor: F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Ausgabenart – in 1 000 Euro

Wissenschaftszweig	F&E-Ausgaben insgesamt	Personal-ausgaben	Laufende Sachausgaben	Ausgaben für Ausrüstungs-investitionen	Bauausgaben und Ausgaben für Liegen-schaftsankäufe
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	66 152	41 942	21 766	1 802	642
1.0 bis 4.0 zusammen	51 928	32 669	17 268	1 353	638
1.0 Naturwissenschaften	35 499	23 289	10 696	1 008	506
2.0 Technische Wissenschaften	1 784	883	896	5	–
3.0 Humanmedizin, Gesundheits-wissenschaften ¹	14 645	8 497	5 676	340	132
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin ¹	G	G	G	G	G
5.0 und 6.0 zusammen	14 224	9 273	4 498	449	4
5.0 Sozialwissenschaften	13 339	8 702	4 214	419	4
6.0 Geisteswissenschaften	885	571	284	30	–

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

1) Aus Geheimhaltungsgründen können die Daten nur gemeinsam ausgewiesen werden.

Tabelle 56

Privater gemeinnütziger Sektor: F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Forschungsart

Wissenschaftszweig	F&E-Ausgaben insgesamt in 1 000 Euro	Grundlagenforschung		Angewandte Forschung		Experimentelle Entwicklung	
		in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	66 152	14 234	21,5	46 958	71,0	4 960	7,5
1.0 bis 4.0 zusammen	51 928	13 376	25,8	34 042	65,5	4 510	8,7
1.0 Naturwissenschaften	35 499	10 124	28,5	23 283	65,6	2 092	5,9
2.0 Technische Wissenschaften	1 784	40	2,2	736	41,3	1 008	56,5
3.0 Humanmedizin, Gesundheits-wissenschaften ¹	14 645	3 212	21,9	10 023	68,5	1 410	9,6
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin ¹	G	G	G	G	G	G	G
5.0 und 6.0 zusammen	14 224	858	6,0	12 916	90,8	450	3,2
5.0 Sozialwissenschaften	13 339	428	3,2	12 522	93,9	389	2,9
6.0 Geisteswissenschaften	885	430	48,6	394	44,5	61	6,9

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

1) Aus Geheimhaltungsgründen können die Daten nur gemeinsam ausgewiesen werden.

Tabelle 57

Privater gemeinnütziger Sektor: Finanzierung der F&E-Ausgaben 2021 nach Wissenschaftszweig und Finanzierungsbereich – in 1 000 Euro

Wissenschaftszweig	F&E-Ausgaben insgesamt	Ausgaben finanziert durch:									
		Unternehmenssektor	Sektor Staat					privater gemeinnütziger Sektor	Hochschulsektor ³	Ausland	
			insgesamt	Bund ¹	Länder ²	Gemeinden ²	sonstiger öffentlicher Sektor ¹			Ausland ohne EU ⁴	EU
Wissenschaftszweige insgesamt (1.0 bis 6.0)	66 152	12 793	6 433	1 722	2 275	23	2 413	18 246	245	24 088	4 347
1.0 bis 4.0 zusammen	51 928	8 594	3 212	293	1 598	8	1 313	13 200	209	22 673	4 040
1.0 Naturwissenschaften	35 499	2 290	1 521	235	282	–	1 004	8 335	209	19 602	3 542
2.0 Technische Wissenschaften	1 784	529	520	–	445	8	67	401	–	–	334
3.0 Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften ¹	14 645	5 775	1 171	58	871	–	242	4 464	–	3 071	164
4.0 Agrarwissenschaften, Veterinärmedizin ¹	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
5.0 und 6.0 zusammen	14 224	4 199	3 221	1 429	677	15	1 100	5 046	36	1 415	307
5.0 Sozialwissenschaften	13 339	3 973	3 062	1 367	601	9	1 085	4 740	36	1 310	218
6.0 Geisteswissenschaften	885	226	159	62	76	6	15	306	–	105	89

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Private gemeinnützige Institutionen, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist. – Die Finanzierung durch die Forschungsprämie wird entsprechend den internationalen Richtlinien der F&E-Statistik (Frascati Manual 2015) als Teil der eigenen Mittel der F&E betreibenden Einrichtung angesehen (z. B. bei Unternehmen: Finanzierung durch den Unternehmenssektor). – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

- 1) Die Mittel der Forschungsförderungsfonds sind in „sonstiger öffentlicher Sektor“ enthalten.
- 2) Länder inkl. Wien. Gemeinden ohne Wien.
- 3) Inkl. Eigenmittel der Hochschulen, die aus Einnahmen für Gutachten, Prüfungen und Untersuchungen im Auftrag Dritter stammen; außerdem Einnahmen aus Spenden und Sponsoring sowie Studiengebühren.
- 4) Inkl. internationaler Organisationen und ausländischer Unternehmen.

Tabelle 58

Unternehmenssektor: F&E-Beschäftigte 2021 nach Beschäftigtenkategorie

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	F&E-Beschäftigte in Kopffzahlen			
		insgesamt	Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen	höher qualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal	sonstiges Hilfspersonal
Insgesamt	3 511	81 909	46 547	28 892	6 470
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)					
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	49	26	14	9
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	157	125	24	8
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	53 359	27 270	20 988	5 101
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	829	462	271	96
Getränke (11)	6	29	28	1	-
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-
Textilien (13)	22	200	86	89	25
Bekleidung (14)	6	6	6	6	6
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	59	22	21	16
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	268	138	48	82
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	400	201	124	75
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	156	85	56	15
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	6	6	6	6	6
Chemische Erzeugnisse (20)	75	1 974	776	937	261
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	1 881	1 252	523	106
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	1 737	949	695	93
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	1 106	558	445	103
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	1 358	540	598	220
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	798	438	205	155
Metallerzeugnisse (25)	135	2 623	1 118	1 290	215
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	5 992	4 274	1 257	461
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	3 828	2 736	1 072	20
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	7 697	4 218	3 056	423
Maschinenbau (28)	301	12 136	5 563	5 301	1 272
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	5 091	1 334	2 582	1 175
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	2 579	1 606	866	107
Möbel (31)	15	162	34	85	43
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	707	186	440	81

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	F&E-Beschäftigte in Kopfbzahlen			
		insgesamt	Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen	höher qualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal	sonstiges Hilfspersonal
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	644	317	314	13
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	872	266	573	33
Energieversorgung (35)	26	487	187	286	14
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	19	86	51	28	7
Bau (41–43)	77	855	486	267	102
Dienstleistungen (45–96)	1 988	26 916	18 402	7 285	1 229
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	291	3 566	2 179	1 186	201
Verkehr und Lagerei (49–53)	22	287	135	142	10
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	40	698	541	156	1
Telekommunikation (61)	4	510	420	90	-
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	7 552	4 584	2 837	131
Informationsdienstleistungen (63)	83	1 814	1 029	764	21
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	12	149	132	15	2
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	201	1 170	844	262	64
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	2 902	2 024	778	100
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	1 375	932	266	177
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	6 206	5 057	698	451
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	297	238	27	32
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	G	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	48	245	190	30	25
Bereich					
Kooperativer Bereich	42	3 067	2 486	281	300
Firmeneigener Bereich	3 469	78 842	44 061	28 611	6 170

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 59

Unternehmenssektor: F&E-Beschäftigte 2021 nach Beschäftigtenkategorie

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	F&E-Beschäftigte in VZÄ			
		insgesamt	Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen	höher qualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal	sonstiges Hilfspersonal
Insgesamt	3 511	60 532,7	36 014,9	20 659,0	3 858,8
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)					
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	31,2	17,6	6,6	7,0
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	72,3	64,0	5,7	2,6
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	41 934,4	22 919,9	15 984,2	3 030,3
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	565,4	332,3	186,9	46,2
Getränke (11)	6	11,3	10,6	0,7	-
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-
Textilien (13)	22	128,8	68,2	48,2	12,4
Bekleidung (14)	6	6	6	6	6
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	43,9	12,5	17,9	13,5
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	91,9	55,5	18,1	18,3
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	227,5	134,4	82,2	10,9
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	65,4	37,2	21,0	7,2
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	6	6	6	6	6
Chemische Erzeugnisse (20)	75	1 538,9	646,3	690,8	201,8
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	1 587,5	1 104,6	398,5	84,4
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	1 334,6	765,7	526,7	42,2
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	817,3	448,5	309,1	59,7
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	670,8	378,1	208,7	84,0
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	518,7	304,8	135,8	78,1
Metallerzeugnisse (25)	135	1 789,3	900,9	795,6	92,8
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	5 037,2	3 765,0	1 014,3	257,9
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	3 657,5	2 629,1	1 013,2	15,2
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	6 553,5	3 728,6	2 577,9	247,0
Maschinenbau (28)	301	9 294,7	4 527,7	3 847,1	919,9
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	4 087,2	1 112,3	2 319,0	655,9
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	2 143,1	1 303,5	759,3	80,3
Möbel (31)	15	81,7	18,2	46,9	16,6
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	477,3	138,7	282,3	56,3

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	F&E-Beschäftigte in VZÄ			
		insgesamt	Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen	höher qualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal	sonstiges Hilfspersonal
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	550,8	272,1	268,6	10,1
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	534,9	190,5	330,4	14,0
Energieversorgung (35)	26	136,2	65,8	60,7	9,7
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	19	45,7	29,9	12,2	3,6
Bau (41–43)	77	452,6	273,3	140,4	38,9
Dienstleistungen (45–96)	1 988	17 860,3	12 644,4	4 449,2	766,7
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	291	2 418,8	1 575,3	705,0	138,5
Verkehr und Lagerei (49–53)	22	89,1	45,5	36,8	6,8
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	40	540,3	400,8	138,9	0,6
Telekommunikation (61)	4	314,2	234,7	79,5	-
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	5 084,1	3 203,1	1 814,5	66,5
Informationsdienstleistungen (63)	83	991,2	570,5	409,7	11,0
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	12	110,8	95,7	14,4	0,7
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	201	688,3	494,8	154,5	39,0
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	1 612,4	1 218,4	342,3	51,7
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	1 080,1	732,6	200,7	146,8
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	4 564,7	3 786,1	504,3	274,3
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	158,9	126,2	16,3	16,4
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	G	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	48	113,3	94,1	9,6	9,6
Bereich					
Kooperativer Bereich	42	2 180,7	1 787,9	185,9	206,9
Firmeneigener Bereich	3 469	58 352,0	34 227,0	20 473,1	3 651,9

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 60

Unternehmenssektor: F&E-Beschäftigte 2015–2021 (rechtliche Einheit)

Merkmal	2015	2017	2019	2021	Veränderung gegenüber 2019 in %
	in VZÄ				
Insgesamt	50 533,7	52 477,8	58 591,5	60 532,7	3,3
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)					
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	21,5	11,3	18,1	31,2	72,4
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	36,0	33,2	34,4	27,7	-19,5
Herstellung von Waren (10–33)	30 664,3	32 881,5	36 856,7	38 971,2	5,7
Nahrungs- und Futtermittel (10)	290,1	316,9	307,4	352,0	14,5
Getränke (11)	54,2	40,1	32,1	11,3	-64,8
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	0,0
Textilien (13)	114,0	112,8	117,1	126,8	8,3
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	41,0	66,5	55,8	43,9	-21,3
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	153,2	138,2	74,0	91,1	23,1
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	171,8	167,9	175,6	179,6	2,3
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	87,8	52,6	50,4	54,2	7,5
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	1 259,2	1 284,3	1 412,5	1 549,3	9,7
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	1 200,6	1 510,8	1 196,5	1 176,6	-1,7
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	1 593,5	1 270,6	1 227,2	1 306,0	6,4
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	696,8	729,9	758,3	608,4	-19,8
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	624,1	697,8	619,3	557,0	-10,1
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	484,3	523,0	513,8	542,9	5,7
Metallerzeugnisse (25)	1 555,2	1 590,3	1 699,7	1 663,1	-2,2
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	2 199,1	2 435,2	2 690,2	4 917,5	82,8
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	2 296,9	2 616,4	3 344,4	3 432,4	2,6
Elektrische Ausrüstungen (27)	5 730,7	6 246,7	6 474,4	6 454,6	-0,3
Maschinenbau (28)	6 757,5	7 115,6	8 503,6	8 904,1	4,7
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	2 791,0	3 185,0	3 618,4	3 622,6	0,1
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	973,5	1 000,2	1 949,3	1 451,7	-25,5
Möbel (31)	88,0	77,0	72,3	73,2	1,2
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	363,7	485,4	503,2	468,3	-6,9
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	405,8	451,0	493,2	557,3	13,0
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	656,8	700,3	851,8	702,1	-17,6

Merkmal	2015	2017	2019	2021	Veränderung gegenüber 2019 in %
	in VZÄ				
Energieversorgung (35)	87,8	102,1	103,0	112,8	9,5
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	27,6	45,2	38,1	39,6	3,9
Bau (41–43)	335,4	400,7	292,6	334,5	14,3
Dienstleistungen (45–96)	19 361,2	19 003,8	21 248,6	21 015,7	-1,1
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	1 841,2	1 909,5	2 184,4	2 375,6	8,8
Verkehr und Lagerei (49–53)	127,5	42,0	76,7	68,2	-11,1
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	-	-	3,7	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	536,2	515,7	599,8	528,2	-11,9
Telekommunikation (61)	372,3	302,3	335,6	293,1	-12,7
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	3 823,7	4 362,8	5 200,1	5 518,1	6,1
Informationsdienstleistungen (63)	635,0	656,1	821,5	994,7	21,1
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	103,0	78,7	69,5	84,1	21,0
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	918,2	964,5	1 257,2	1 235,4	-1,7
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	3 739,7	3 794,7	4 422,0	1 787,9	-59,6
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	1 452,9	1 501,4	1 483,1	1 688,0	13,8
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	5 575,1	4 478,8	4 319,2	6 083,1	40,8
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	96,1	92,9	122,1	158,9	30,1
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	85,8	126,7	122,1	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	54,5	177,7	231,6	109,8	-52,6
Bereich					
Kooperativer Bereich	5 336,0	1 674,9	1 961,7	2 180,7	11,2
Firmeneigener Bereich	45 197,7	50 802,9	56 629,8	58 352,0	3,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 2015, 2017, 2019 und 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 61

Unternehmenssektor: Männer und Frauen in F&E 2021 nach Beschäftigtenkategorie

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	F&E-Beschäftigte in VZÄ							
		insgesamt		Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen		höher qualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal		sonstiges Hilfspersonal	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Insgesamt	3 511	50 453,8	10 078,9	29 964,1	6 050,8	17 769,7	2 889,3	2 720,0	1 138,8
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)									
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	19,4	11,8	10,1	7,5	6,3	0,3	3,0	4,0
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	56,3	16,0	50,5	13,5	4,1	1,6	1,7	0,9
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	36 260,5	5 673,9	19 917,8	3 002,1	14 012,1	1 972,1	2 330,6	699,7
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	312,1	253,3	177,5	154,8	105,2	81,7	29,4	16,8
Getränke (11)	6	6,4	4,9	5,7	4,9	0,7	-	-	-
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	22	73,0	55,8	46,0	22,2	20,3	27,9	6,7	5,7
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	29,6	14,3	10,2	2,3	10,9	7,0	8,5	5,0
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	83,6	8,3	48,4	7,1	17,7	0,4	17,5	0,8
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	147,9	79,6	85,4	49,0	56,3	25,9	6,2	4,7
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	52,7	12,7	33,4	3,8	15,1	5,9	4,2	3,0
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	75	1 123,4	415,5	453,3	193,0	525,6	165,2	144,5	57,3
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	710,6	876,9	505,8	598,8	172,2	226,3	32,6	51,8
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	1 123,3	211,3	633,9	131,8	460,9	65,8	28,5	13,7
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	669,4	147,9	382,8	65,7	249,8	59,3	36,8	22,9
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	583,6	87,2	325,7	52,4	187,3	21,4	70,6	13,4
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	423,5	95,2	259,2	45,6	105,9	29,9	58,4	19,7
Metallerzeugnisse (25)	135	1 670,5	118,8	833,9	67,0	759,1	36,5	77,5	15,3
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	4 517,1	520,1	3 448,1	316,9	916,4	97,9	152,6	105,3
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	3 089,5	568,0	2 286,3	342,8	796,4	216,8	6,8	8,4
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	5 900,3	653,2	3 384,5	344,1	2 320,5	257,4	195,3	51,7
Maschinenbau (28)	301	8 479,7	815,0	4 167,9	359,8	3 575,7	271,4	736,1	183,8
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	3 786,5	300,7	1 039,6	72,7	2 160,1	158,9	586,8	69,1
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	1 990,4	152,7	1 226,1	77,4	700,2	59,1	64,1	16,2
Möbel (31)	15	69,5	12,2	15,0	3,2	40,8	6,1	13,7	2,9
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	407,6	69,7	123,1	15,6	250,4	31,9	34,1	22,2

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	F&E-Beschäftigte in VZÄ							
		insgesamt		Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen		höher qualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal		sonstiges Hilfspersonal	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	464,6	86,2	222,8	49,3	235,4	33,2	6,4	3,7
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	466,9	68,0	173,4	17,1	281,7	48,7	11,8	2,2
Energieversorgung (35)	26	106,5	29,7	45,5	20,3	53,6	7,1	7,4	2,3
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	19	33,1	12,6	21,8	8,1	8,9	3,3	2,4	1,2
Bau (41–43)	77	391,0	61,6	237,7	35,6	121,5	18,9	31,8	7,1
Dienstleistungen (45–96)	1 988	13 587,0	4 273,3	9 680,7	2 963,7	3 563,2	886,0	343,1	423,6
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	291	1 639,5	779,3	1 043,2	532,1	515,0	190,0	81,3	57,2
Verkehr und Lagerei (49–53)	22	66,6	22,5	34,6	10,9	28,4	8,4	3,6	3,2
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	40	471,8	68,5	349,5	51,3	122,3	16,6	-	0,6
Telekommunikation (61)	4	268,5	45,7	205,5	29,2	63,0	16,5	-	-
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	4 340,0	744,1	2 744,7	458,4	1 561,2	253,3	34,1	32,4
Informationsdienstleistungen (63)	83	811,5	179,7	452,4	118,1	351,8	57,9	7,3	3,7
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	12	78,3	32,5	65,7	30,0	12,0	2,4	0,6	0,1
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	201	509,3	179,0	352,0	142,8	128,8	25,7	28,5	10,5
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	1 337,4	275,0	1 024,5	193,9	284,0	58,3	28,9	22,8
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	505,9	574,2	363,2	369,4	93,9	106,8	48,8	98,0
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	3 334,8	1 229,9	2 872,0	914,1	369,7	134,6	93,1	181,2
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	74,6	84,3	55,5	70,7	10,2	6,1	8,9	7,5
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	48	75,3	38,0	65,2	28,9	4,7	4,9	5,4	4,2
Bereich									
Kooperativer Bereich	42	1 480,1	700,6	1 288,2	499,7	126,8	59,1	65,1	141,8
Firmeneigener Bereich	3 469	48 973,7	9 378,3	28 675,9	5 551,1	17 642,9	2 830,2	2 654,9	997,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 62

Unternehmenssektor: Anteil der Frauen in Vollzeitäquivalenten an den F&E-Beschäftigten 2021 nach Beschäftigtenkategorie

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Frauen insgesamt	Wissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen	Höher qualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal	Sonstiges Hilfspersonal
Insgesamt	3 511	16,7	16,8	14,0	29,5
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)					
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	37,8	42,6	4,5	57,1
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	22,1	21,1	28,1	34,6
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	13,5	13,1	12,3	23,1
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	44,8	46,6	43,7	36,4
Getränke (11)	6	43,4	46,2	-	-
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-
Textilien (13)	22	43,3	32,6	57,9	46,0
Bekleidung (14)	6	6	6	6	6
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	32,6	18,4	39,1	37,0
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	9,0	12,8	2,2	4,4
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	35,0	36,5	31,5	43,1
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	19,4	10,2	28,1	41,7
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	6	6	6	6	6
Chemische Erzeugnisse (20)	75	27,0	29,9	23,9	28,4
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	55,2	54,2	56,8	61,4
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	15,8	17,2	12,5	32,5
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	18,1	14,6	19,2	38,4
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	13,0	13,9	10,3	16,0
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	18,4	15,0	22,0	25,2
Metallerzeugnisse (25)	135	6,6	7,4	4,6	16,5
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	10,3	8,4	9,7	40,8
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	15,5	13,0	21,4	55,3
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	10,0	9,2	10,0	20,9
Maschinenbau (28)	301	8,8	7,9	7,1	20,0
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	7,4	6,5	6,9	10,5
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	7,1	5,9	7,8	20,2
Möbel (31)	15	14,9	17,6	13,0	17,5
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	14,6	11,2	11,3	39,4
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	15,6	18,1	12,4	36,6
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	12,7	9,0	14,7	15,7

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Frauen insgesamt	Wissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen	Höher qualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal	Sonstiges Hilfspersonal
Energieversorgung (35)	26	21,8	30,9	11,7	23,7
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	19	27,6	27,1	27,0	33,3
Bau (41–43)	77	13,6	13,0	13,5	18,3
Dienstleistungen (45–96)	1 988	23,9	23,4	19,9	55,2
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	291	32,2	33,8	27,0	41,3
Verkehr und Lagerei (49–53)	22	25,3	24,0	22,8	47,1
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	40	12,7	12,8	12,0	100,0
Telekommunikation (61)	4	14,5	12,4	20,8	-
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	14,6	14,3	14,0	48,7
Informationsdienstleistungen (63)	83	18,1	20,7	14,1	33,6
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	12	29,3	31,3	16,7	14,3
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	201	26,0	28,9	16,6	26,9
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	17,1	15,9	17,0	44,1
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	53,2	50,4	53,2	66,8
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	26,9	24,1	26,7	66,1
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	53,1	56,0	37,4	45,7
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	G	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	48	33,5	30,7	51,0	43,8
Bereich					
Kooperativer Bereich	42	32,1	27,9	31,8	68,5
Firmeneigener Bereich	3 469	16,1	16,2	13,8	27,3

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 63

Unternehmenssektor: Anteil der Frauen in Vollzeitäquivalenten an den F&E-Beschäftigten 2015–2021 (rechtliche Einheit)

Merkmal	2015	2017	2019	2021
	in % der gesamten F&E-Beschäftigten			
Insgesamt	15,7	15,7	15,7	16,7
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)				
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	44,7	23,0	34,3	37,8
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	20,8	14,5	10,8	12,6
Herstellung von Waren (10–33)	12,0	13,0	12,8	13,1
Nahrungs- und Futtermittel (10)	34,1	32,1	39,9	41,8
Getränke (11)	40,4	27,7	29,9	43,4
Tabakverarbeitung (12)	.	.	-	-
Textilien (13)	35,7	34,1	41,8	43,2
Bekleidung (14)	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	32,9	36,5	37,8	32,6
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	5,6	7,8	11,2	9,0
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	32,3	35,2	28,3	32,4
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	17,4	9,1	19,4	21,8
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	26,1	26,5	27,3	27,1
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	51,4	54,8	55,7	56,9
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	13,4	13,4	16,3	16,0
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	17,5	18,4	17,6	15,8
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	11,1	9,6	11,7	12,5
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	15,1	16,8	16,8	18,5
Metallerzeugnisse (25)	6,3	6,5	7,3	7,2
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	8,5	10,0	9,1	10,4
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	12,3	17,2	17,2	15,7
Elektrische Ausrüstungen (27)	9,2	9,8	10,1	9,8
Maschinenbau (28)	8,1	7,5	7,8	8,9
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	4,7	5,7	6,5	7,1
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	4,8	5,3	6,7	7,3
Möbel (31)	19,1	21,4	19,5	16,0
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	13,1	15,5	15,2	14,3
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	12,5	13,5	15,0	15,6
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	7,0	5,3	8,0	11,4

Merkmal	2015	2017	2019	2021
	in % der gesamten F&E-Beschäftigten			
Energieversorgung (35)	13,2	7,9	14,2	17,2
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	17,4	24,1	23,6	28,8
Bau (41–43)	6,7	7,4	7,7	14,5
Dienstleistungen (45–96)	21,7	20,5	20,8	23,2
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	25,8	27,6	27,4	29,2
Verkehr und Lagerei (49–53)	15,3	19,3	25,8	24,8
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	.	.	83,8	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	12,8	13,7	13,0	12,6
Telekommunikation (61)	12,1	9,3	12,0	14,3
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	12,0	12,7	13,5	14,7
Informationsdienstleistungen (63)	15,6	16,6	16,3	18,2
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	27,1	28,3	35,3	31,9
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	29,4	28,8	26,1	25,8
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	15,7	12,4	12,3	16,1
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	56,9	53,8	51,6	53,1
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	22,1	20,3	24,3	22,9
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	42,8	47,8	47,0	53,1
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	24,5	22,7	24,7	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	41,5	23,2	23,0	35,1
Bereich				
Kooperativer Bereich	24,3	30,2	30,8	32,1
Firmeneigener Bereich	14,7	15,2	15,2	16,1

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 2015, 2017, 2019 und 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 64

Unternehmenssektor: Männer und Frauen in F&E 2021 nach Beschäftigtenkategorie und Beschäftigtengrößenklasse

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	F&E-Beschäftigte in VZÄ							
		insgesamt		Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen		höher qualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal		sonstiges Hilfspersonal	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Insgesamt	3 511	50 453,8	10 078,9	29 964,1	6 050,8	17 769,7	2 889,3	2 720,0	1 138,8
Weniger als 10 Beschäftigte	1 199	1 809,4	518,7	1 333,0	377,6	420,3	109,5	56,1	31,6
10–19 Beschäftigte	469	1 827,6	535,8	1 270,2	368,0	501,1	122,6	56,3	45,2
20–49 Beschäftigte	565	3 795,6	957,8	2 623,8	667,0	981,1	173,1	190,7	117,7
50–99 Beschäftigte	341	3 147,2	657,3	1 957,3	413,0	1 078,3	161,7	111,6	82,6
100–249 Beschäftigte	439	6 125,1	1 478,2	3 897,5	941,6	1 943,4	360,2	284,2	176,4
250–499 Beschäftigte	236	5 601,8	875,2	3 042,6	428,8	2 303,3	336,2	255,9	110,2
500–999 Beschäftigte	137	5 779,8	1 050,7	3 199,2	569,8	2 389,5	402,9	191,1	78,0
1 000 und mehr Beschäftigte	125	22 367,3	4 005,2	12 640,5	2 285,0	8 152,7	1 223,1	1 574,1	497,1
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	36 260,5	5 673,9	19 917,8	3 002,1	14 012,1	1 972,1	2 330,6	699,7
Weniger als 10 Beschäftigte	172	312,5	67,9	181,7	35,6	113,8	24,0	17,0	8,3
10–19 Beschäftigte	103	356,2	60,4	195,4	28,7	143,9	27,5	16,9	4,2
20–49 Beschäftigte	210	1 104,4	161,1	685,0	102,4	331,7	36,2	87,7	22,5
50–99 Beschäftigte	196	1 366,5	160,4	735,6	73,8	559,2	64,5	71,7	22,1
100–249 Beschäftigte	321	3 244,5	424,9	1 820,4	242,7	1 242,3	153,5	181,8	28,7
250–499 Beschäftigte	182	3 707,2	558,8	1 800,4	236,0	1 676,6	242,0	230,2	80,8
500–999 Beschäftigte	109	4 940,1	913,2	2 495,7	460,8	2 256,6	378,7	187,8	73,7
1 000 und mehr Beschäftigte	87	21 229,1	3 327,2	12 003,6	1 822,1	7 688,0	1 045,7	1 537,5	459,4
Dienstleistungen (45–96)	1 988	13 587,0	4 273,3	9 680,7	2 963,7	3 563,2	886,0	343,1	423,6
Weniger als 10 Beschäftigte	999	1 475,7	447,1	1 134,0	339,2	303,8	84,7	37,9	23,2
10–19 Beschäftigte	349	1 427,3	471,1	1 053,0	336,8	345,2	95,1	29,1	39,2
20–49 Beschäftigte	335	2 657,8	794,0	1 922,9	563,3	644,4	136,2	90,5	94,5
50–99 Beschäftigte	129	1 727,2	490,2	1 190,9	334,0	497,6	96,9	38,7	59,3
100–249 Beschäftigte	99	2 821,6	1 037,5	2 036,9	689,4	687,8	204,4	96,9	143,7
250–499 Beschäftigte	39	1 844,3	309,4	1 218,5	189,1	601,0	90,9	24,8	29,4
500–999 Beschäftigte	16	688,2	105,7	597,5	90,3	87,6	11,1	3,1	4,3
1 000 und mehr Beschäftigte	22	944,9	618,3	527,0	421,6	395,8	166,7	22,1	30,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

Tabelle 65

Unternehmenssektor: Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen in F&E 2021 nach der höchsten abgeschlossenen Ausbildung

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen in VZÄ								
		insgesamt	Doktoratsstudium	Diplom- oder Master-Studium	Bachelor oder Kurzstudium	hochschulverwandte Lehranstalten	Meister:innenprüfung oder Werkmeister:innenausbildung	BHS-Matura	AHS-Matura, mittlere Schule, Lehrabschluss	sonstige Ausbildung
Insgesamt	3 511	36 014,9	5 697,0	16 005,9	2 987,2	1 006,7	429,9	6 493,1	1 838,8	1 556,3
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)										
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	17,6	2,6	8,3	1,0	-	-	3,5	0,7	1,5
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	64,0	12,5	35,6	1,3	7,0	0,5	2,2	0,4	4,5
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	22 919,9	2 968,0	9 363,7	1 596,3	766,6	379,4	5 113,1	1 457,1	1 275,7
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	332,3	93,4	125,1	37,9	7,3	18,3	21,5	16,8	12,0
Getränke (11)	6	10,6	0,8	6,7	1,1	-	-	1,3	0,6	0,1
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	22	68,2	9,6	17,7	11,0	8,8	2,3	12,7	1,6	4,5
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	12,5	1,0	4,6	-	0,6	1,0	2,0	0,5	2,8
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	55,5	1,7	26,4	3,8	-	4,5	13,8	2,8	2,5
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	134,4	37,2	60,0	4,2	1,1	1,6	16,2	6,4	7,7
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	37,2	5,9	10,6	4,9	2,2	0,5	12,8	-	0,3
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	75	646,3	211,1	129,2	92,6	0,5	21,3	71,7	98,8	21,1
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	1 104,6	498,4	260,2	66,7	1,0	8,0	109,5	88,1	72,7
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	765,7	63,9	290,5	38,3	9,1	33,7	169,5	76,0	84,7
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	448,5	71,1	158,5	6,1	0,3	6,2	111,7	5,0	89,6
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	378,1	129,0	169,5	6,2	0,1	2,6	52,6	13,0	5,1
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	304,8	42,4	127,3	6,2	1,0	24,2	46,7	5,3	51,7
Metallerzeugnisse (25)	135	900,9	49,4	257,7	21,3	3,6	30,6	384,7	30,0	123,6
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	3 765,0	502,3	2 007,0	249,4	72,0	17,6	645,3	222,3	49,1
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	2 629,1	407,7	995,0	212,9	479,4	19,3	399,6	38,9	76,3
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	3 728,6	264,8	1 522,2	344,9	85,4	48,5	913,5	402,1	147,2
Maschinenbau (28)	301	4 527,7	322,7	1 727,5	291,9	17,4	102,8	1 470,3	320,9	274,2
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	1 112,3	82,2	545,6	55,6	16,9	8,7	168,0	46,4	188,9
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	1 303,5	90,8	622,4	79,5	42,9	4,6	385,3	44,0	34,0

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen in VZÄ								
		insgesamt	Doktoratsstudium	Diplom- oder Master-Studium	Bachelor oder Kurzstudium	hochschulverwandte Lehranstalten	Meister:innenprüfung oder Werkmeister:innenausbildung	BHS-Matura	AHS-Matura, mittlere Schule, Lehrabschluss	sonstige Ausbildung
Möbel (31)	15	18,2	1,4	5,3	0,6	0,1	6,4	2,5	1,9	-
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	138,7	10,9	49,4	13,0	2,8	8,9	27,8	21,1	4,8
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	272,1	36,8	130,2	30,0	1,3	5,6	47,4	12,2	8,6
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	190,5	23,7	101,2	16,1	12,8	1,7	22,3	0,4	12,3
Energieversorgung (35)	26	65,8	10,8	37,6	3,3	0,1	-	10,2	2,8	1,0
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36-39)	19	29,9	5,8	16,1	0,3	-	0,7	3,0	-	4,0
Bau (41-43)	77	273,3	18,1	135,2	6,1	2,2	5,0	57,2	29,9	19,6
Dienstleistungen (45-96)	1 988	12 644,4	2 679,2	6 409,4	1 378,9	230,8	44,3	1 303,9	347,9	250,0
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45-47)	291	1 575,3	429,2	669,8	115,1	35,9	15,8	157,8	88,6	63,1
Verkehr und Lagerei (49-53)	22	45,5	5,2	19,8	5,8	2,1	1,6	6,8	1,4	2,8
Beherbergung und Gastronomie (55-56)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58-60)	40	400,8	44,7	204,0	75,4	10,4	-	49,9	1,7	14,7
Telekommunikation (61)	4	234,7	8,8	104,1	6,1	-	-	108,7	7,0	-
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	3 203,1	359,8	1 750,4	456,5	32,2	2,0	457,5	106,3	38,4
Informationsdienstleistungen (63)	83	570,5	61,0	270,3	113,1	7,4	-	64,6	23,0	31,1
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64-66)	12	95,7	47,2	39,7	3,4	-	-	1,3	0,3	3,8
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69-75; ohne 71+72)	201	494,8	81,1	284,0	67,3	3,6	1,9	45,4	1,4	10,1
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	1 218,4	188,2	674,4	70,9	112,2	7,3	133,0	13,7	18,7
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	732,6	296,2	334,1	48,3	3,3	-	30,3	13,3	7,1
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	3 786,1	1 098,6	1 921,9	373,7	21,4	14,5	222,7	76,6	56,7
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	126,2	30,7	63,5	23,3	0,5	-	6,8	1,4	-
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77-82)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen in VZÄ								
		insgesamt	Doktoratsstudium	Diplom- oder Master-Studium	Bachelor oder Kurzstudium	hochschulverwandte Lehranstalten	Meister:innenprüfung oder Werkmeister:innenausbildung	BHS-Matura	AHS-Matura, mittlere Schule, Lehrabschluss	sonstige Ausbildung
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84-96)	48	94,1	19,1	44,9	9,0	1,8	1,0	9,4	5,9	3,0
Bereich										
Kooperativer Bereich	42	1 787,9	635,0	865,5	156,4	5,8	1,0	66,4	44,7	13,1
Firmeneigener Bereich	3 469	34 227,0	5 062,0	15 140,4	2 830,8	1 000,9	428,9	6 426,7	1 794,1	1 543,2

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 66

Unternehmenssektor: Wissenschaftler und Ingenieure in F&E 2021 nach der höchsten abgeschlossenen Ausbildung

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	In VZÄ								
		Wissenschaftler und Ingenieure	Doktoratsstudium	Diplom- oder Master-Studium	Bachelor oder Kurzstudium	hochschulverwandte Lehranstalten	Meisterprüfung oder Werkmeisterausbildung	BHS-Matura	AHS-Matura, mittlere Schule, Lehrabschluss	sonstige Ausbildung
Insgesamt	3 511	29 964,1	4 377,7	13 177,0	2 391,0	873,0	414,4	5 903,5	1 497,9	1 329,6
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)										
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	10,1	1,0	5,1	1,0	-	-	3,0	-	-
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	50,5	9,7	27,6	0,3	7,0	0,5	1,8	0,4	3,2
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	19 917,8	2 352,1	8 168,5	1 321,8	691,5	365,5	4 693,9	1 222,8	1 101,7
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	177,5	53,7	58,5	14,5	4,7	16,5	12,1	10,0	7,5
Getränke (11)	6	5,7	0,1	3,9	-	-	-	1,1	0,6	-
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	22	46,0	4,5	12,5	3,6	7,0	2,3	10,7	1,4	4,0
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	10,2	1,0	3,6	-	0,6	1,0	1,5	0,5	2,0
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	48,4	1,4	21,7	3,7	-	4,5	12,2	2,8	2,1
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	85,4	27,0	35,4	1,1	0,1	0,6	10,6	3,4	7,2
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	33,4	4,8	9,9	3,4	2,0	0,5	12,5	-	0,3
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	75	453,3	159,1	80,0	66,7	0,5	16,4	45,7	70,4	14,5
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	505,8	258,4	93,2	29,6	-	8,0	48,3	27,7	40,6
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	633,9	54,6	229,1	32,3	7,8	32,7	149,6	60,9	66,9
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	382,8	58,7	127,6	3,1	-	5,2	100,6	4,7	82,9
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	325,7	110,9	146,7	5,1	0,1	2,6	45,0	10,2	5,1
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	259,2	31,4	107,3	5,2	1,0	24,2	39,0	5,3	45,8
Metallerzeugnisse (25)	135	833,9	44,2	231,1	19,5	2,6	30,6	365,9	25,2	114,8
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	3 448,1	443,8	1 830,2	233,6	70,5	17,5	609,1	199,4	44,0
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	2 286,3	355,5	871,3	179,7	428,5	17,3	351,3	22,7	60,0
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	3 384,5	229,2	1 386,4	292,8	79,4	48,2	866,1	363,0	119,4
Maschinenbau (28)	301	4 167,9	281,1	1 585,4	251,4	17,1	101,8	1 380,8	300,3	250,0
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	1 039,6	75,2	511,0	47,4	13,6	8,7	164,8	38,8	180,1

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	In VZÄ								
		Wissenschaftler und Ingenieure	Doktoratsstudium	Diplom- oder Master-Studium	Bachelor oder Kurzstudium	hochschulverwandte Lehranstalten	Meisterprüfung oder Werkmeisterausbildung	BHS-Matura	AHS-Matura, mittlere Schule, Lehrabschluss	sonstige Ausbildung
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	1 226,1	86,6	570,8	77,7	40,2	4,3	373,1	40,5	32,9
Möbel (31)	15	15,0	1,2	3,3	0,6	0,1	6,4	2,0	1,4	-
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	123,1	9,3	41,2	12,0	1,8	8,4	25,5	20,1	4,8
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	222,8	29,6	102,4	25,9	1,3	5,6	39,8	11,2	7,0
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	173,4	21,9	94,5	11,8	12,6	1,7	22,2	0,3	8,4
Energieversorgung (35)	26	45,5	9,1	25,0	0,9	0,1	-	8,2	1,7	0,5
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36-39)	19	21,8	4,4	10,7	-	-	0,7	2,0	-	4,0
Bau (41-43)	77	237,7	16,0	117,2	4,0	1,2	4,5	49,2	26,4	19,2
Dienstleistungen (45-96)	1 988	9 680,7	1 985,4	4 822,9	1 063,0	173,2	43,2	1 145,4	246,6	201,0
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45-47)	291	1 043,2	249,1	424,7	96,3	16,5	15,6	143,1	48,8	49,1
Verkehr und Lagerei (49-53)	22	34,6	4,0	15,3	3,2	1,2	1,5	6,3	0,4	2,7
Beherbergung und Gastronomie (55-56)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58-60)	40	349,5	39,2	174,4	63,2	10,4	-	48,5	1,4	12,4
Telekommunikation (61)	4	205,5	7,8	84,2	4,6	-	-	101,9	7,0	-
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	2 744,7	323,5	1 478,0	380,2	26,0	2,0	409,7	91,2	34,1
Informationsdienstleistungen (63)	83	452,4	51,8	208,0	88,5	6,3	-	54,6	17,5	25,7
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64-66)	12	65,7	33,0	28,8	1,8	-	-	0,3	0,3	1,5
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69-75; ohne 71+72)	201	352,0	50,4	199,3	52,7	1,7	1,9	37,0	1,1	7,9
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	1 024,5	166,3	555,7	54,6	96,2	6,5	120,9	6,3	18,0
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	363,2	178,4	138,0	19,8	1,1	-	13,9	8,0	4,0
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	2 872,0	840,3	1 438,7	279,6	12,4	14,5	190,2	52,8	43,5
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	55,5	17,5	24,1	9,8	0,5	-	2,6	1,0	-
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77-82)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	In VZÄ								
		Wissenschaftler und Ingenieure	Doktoratsstudium	Diplom- oder Master-Studium	Bachelor oder Kurzstudium	hochschulverwandte Lehranstalten	Meisterprüfung oder Werkmeisterausbildung	BHS-Matura	AHS-Matura, mittlere Schule, Lehrabschluss	sonstige Ausbildung
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84-96)	48	65,2	16,5	28,3	4,2	0,9	1,0	7,7	4,5	2,1
Bereich										
Kooperativer Bereich	42	1 288,2	478,5	603,3	105,1	2,8	0,8	54,4	33,2	10,1
Firmeneigener Bereich	3 469	28 675,9	3 899,2	12 573,7	2 285,9	870,2	413,6	5 849,1	1 464,7	1 319,5

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 67

Unternehmenssektor: Wissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen in F&E 2021 nach der höchsten abgeschlossenen Ausbildung

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	In VZÄ								
		Wissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen	Doktoratsstudium	Diplom- oder Master-Studium	Bachelor oder Kurzstudium	hochschulverwandte Lehranstalten	Meisterinnenprüfung oder Werkmeisterinnen-ausbildung	BHS-Matura	AHS-Matura, mittlere Schule, Lehrabschluss	sonstige Ausbildung
Insgesamt	3 511	6 050,8	1 319,3	2 828,9	596,2	133,7	15,5	589,6	340,9	226,7
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)										
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	7,5	1,6	3,2	-	-	-	0,5	0,7	1,5
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	13,5	2,8	8,0	1,0	-	-	0,4	-	1,3
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	3 002,1	615,9	1 195,2	274,5	75,1	13,9	419,2	234,3	174,0
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	154,8	39,7	66,6	23,4	2,6	1,8	9,4	6,8	4,5
Getränke (11)	6	4,9	0,7	2,8	1,1	-	-	0,2	-	0,1
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	22	22,2	5,1	5,2	7,4	1,8	-	2,0	0,2	0,5
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	2,3	-	1,0	-	-	-	0,5	-	0,8
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	7,1	0,3	4,7	0,1	-	-	1,6	-	0,4
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	49,0	10,2	24,6	3,1	1,0	1,0	5,6	3,0	0,5
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	3,8	1,1	0,7	1,5	0,2	-	0,3	-	-
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	75	193,0	52,0	49,2	25,9	-	4,9	26,0	28,4	6,6
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	598,8	240,0	167,0	37,1	1,0	-	61,2	60,4	32,1
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	131,8	9,3	61,4	6,0	1,3	1,0	19,9	15,1	17,8
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	65,7	12,4	30,9	3,0	0,3	1,0	11,1	0,3	6,7
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	52,4	18,1	22,8	1,1	-	-	7,6	2,8	-
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	45,6	11,0	20,0	1,0	-	-	7,7	-	5,9
Metallerzeugnisse (25)	135	67,0	5,2	26,6	1,8	1,0	-	18,8	4,8	8,8
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	316,9	58,5	176,8	15,8	1,5	0,1	36,2	22,9	5,1
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	342,8	52,2	123,7	33,2	50,9	2,0	48,3	16,2	16,3
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	344,1	35,6	135,8	52,1	6,0	0,3	47,4	39,1	27,8
Maschinenbau (28)	301	359,8	41,6	142,1	40,5	0,3	1,0	89,5	20,6	24,2

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	In VZÄ								
		Wissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen	Doktoratsstudium	Diplom- oder Master-Studium	Bachelor oder Kurzstudium	hochschulverwandte Lehranstalten	Meisterinnenprüfung oder Werkmeisterinnenausbildung	BHS-Matura	AHS-Matura, mittlere Schule, Lehrabschluss	sonstige Ausbildung
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	72,7	7,0	34,6	8,2	3,3	-	3,2	7,6	8,8
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	77,4	4,2	51,6	1,8	2,7	0,3	12,2	3,5	1,1
Möbel (31)	15	3,2	0,2	2,0	-	-	-	0,5	0,5	-
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	15,6	1,6	8,2	1,0	1,0	0,5	2,3	1,0	-
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	49,3	7,2	27,8	4,1	-	-	7,6	1,0	1,6
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	17,1	1,8	6,7	4,3	0,2	-	0,1	0,1	3,9
Energieversorgung (35)	26	20,3	1,7	12,6	2,4	-	-	2,0	1,1	0,5
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36-39)	19	8,1	1,4	5,4	0,3	-	-	1,0	-	-
Bau (41-43)	77	35,6	2,1	18,0	2,1	1,0	0,5	8,0	3,5	0,4
Dienstleistungen (45-96)	1 988	2 963,7	693,8	1 586,5	315,9	57,6	1,1	158,5	101,3	49,0
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45-47)	291	532,1	180,1	245,1	18,8	19,4	0,2	14,7	39,8	14,0
Verkehr und Lagerei (49-53)	22	10,9	1,2	4,5	2,6	0,9	0,1	0,5	1,0	0,1
Beherbergung und Gastronomie (55-56)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58-60)	40	51,3	5,5	29,6	12,2	-	-	1,4	0,3	2,3
Telekommunikation (61)	4	29,2	1,0	19,9	1,5	-	-	6,8	-	-
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	458,4	36,3	272,4	76,3	6,2	-	47,8	15,1	4,3
Informationsdienstleistungen (63)	83	118,1	9,2	62,3	24,6	1,1	-	10,0	5,5	5,4
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64-66)	12	30,0	14,2	10,9	1,6	-	-	1,0	-	2,3
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69-75; ohne 71+72)	201	142,8	30,7	84,7	14,6	1,9	-	8,4	0,3	2,2
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	193,9	21,9	118,7	16,3	16,0	0,8	12,1	7,4	0,7
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	369,4	117,8	196,1	28,5	2,2	-	16,4	5,3	3,1
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	914,1	258,3	483,2	94,1	9,0	-	32,5	23,8	13,2
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	70,7	13,2	39,4	13,5	-	-	4,2	0,4	-

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	In VZÄ								
		Wissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen	Doktoratsstudium	Diplom- oder Master-Studium	Bachelor oder Kurzstudium	hochschulverwandte Lehranstalten	Meisterinnenprüfung oder Werkmeisterinnenausbildung	BHS-Matura	AHS-Matura, mittlere Schule, Lehrabschluss	sonstige Ausbildung
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77-82)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84-96)	48	28,9	2,6	16,6	4,8	0,9	-	1,7	1,4	0,9
Bereich										
Kooperativer Bereich	42	499,7	156,5	262,2	51,3	3,0	0,2	12,0	11,5	3,0
Firmeneigener Bereich	3 469	5 551,1	1 162,8	2 566,7	544,9	130,7	15,3	577,6	329,4	223,7

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 68

Unternehmenssektor: F&E-Beschäftigte 2021 nach der höchsten abgeschlossenen Ausbildung

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Beschäftigte in VZÄ								
		insgesamt	Doktoratsstudium	Diplom- oder Master-Studium	Bachelor oder Kurzstudium	hochschulverwandte Lehranstalten	Meister:innenprüfung oder Werkmeister:innen-ausbildung	BHS-Matura	AHS-Matura, mittlere Schule, Lehrabschluss	sonstige Ausbildung, sonstiges Hilfspersonal ¹
Insgesamt	3 511	60 532,7	6 325,5	20 996,7	4 592,6	1 602,6	1 052,2	12 478,5	5 069,5	8 415,1
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)										
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	31,2	2,6	8,3	1,0	-	-	9,6	0,7	9,0
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	72,3	12,5	36,9	1,3	7,0	1,0	3,6	1,4	8,6
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	41 934,4	3 419,8	12 900,7	2 500,4	1 271,6	947,0	9 753,3	4 240,1	6 901,5
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	565,4	108,9	137,5	44,5	8,5	35,1	62,7	38,6	129,6
Getränke (11)	6	11,3	0,8	6,7	1,1	-	-	2,0	0,6	0,1
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	22	128,8	9,6	23,1	12,3	12,8	8,3	24,1	8,1	30,5
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	43,9	1,0	5,6	-	0,8	1,0	9,1	4,0	22,4
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	91,9	1,7	29,4	4,0	0,5	5,1	22,9	4,8	23,5
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	227,5	37,4	61,3	6,2	1,1	5,7	40,3	20,4	55,1
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	65,4	11,9	11,2	5,2	2,7	0,5	21,6	0,7	11,6
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	75	1 538,9	237,4	240,7	244,4	2,0	55,2	176,9	264,2	318,1
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	1 587,5	500,5	358,5	99,4	5,8	10,0	153,5	121,7	338,1
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	1 334,6	69,3	365,6	66,5	23,1	56,4	309,6	251,0	193,1
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	817,3	82,1	204,0	10,8	2,3	14,5	205,8	88,7	209,1
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	670,8	136,2	203,8	12,1	0,4	10,2	96,8	96,8	114,5
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	518,7	45,7	155,2	11,7	1,3	34,3	70,4	49,6	150,5
Metallerzeugnisse (25)	135	1 789,3	53,6	331,1	41,2	4,1	79,6	691,2	240,7	347,8
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	5 037,2	519,8	2 330,6	320,7	82,3	44,7	968,5	393,5	377,1
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	3 657,5	555,4	1 292,5	286,6	610,9	65,2	577,9	73,4	195,6
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	6 553,5	313,1	2 101,4	499,6	95,4	75,5	1 921,0	894,3	653,2
Maschinenbau (28)	301	9 294,7	368,0	2 366,7	481,3	130,8	337,7	2 836,2	983,5	1 790,5

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Beschäftigte in VZÄ								
		insgesamt	Doktoratsstudium	Diplom- oder Master-Studium	Bachelor oder Kurzstudium	hochschulverwandte Lehranstalten	Meister:innenprüfung oder Werkmeister:innen-ausbildung	BHS-Matura	AHS-Matura, mittlere Schule, Lehrabschluss	sonstige Ausbildung, sonstiges Hilfspersonal ¹
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	4 087,2	159,8	1 241,4	89,8	17,3	59,6	652,2	444,8	1 422,3
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	2 143,1	97,8	803,1	129,8	243,2	7,6	548,3	159,0	154,3
Möbel (31)	15	81,7	1,4	16,9	4,8	0,1	9,7	14,6	15,6	18,6
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	477,3	10,9	116,1	34,6	4,8	16,1	95,6	47,3	151,9
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	550,8	46,5	247,8	48,4	1,3	8,9	133,0	33,5	31,4
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	534,9	39,7	222,4	43,3	13,1	5,6	101,9	3,3	105,6
Energieversorgung (35)	26	136,2	13,8	62,9	6,6	0,5	5,1	19,7	9,6	18,0
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36-39)	19	45,7	5,8	19,4	1,0	-	1,2	8,8	1,1	8,4
Bau (41-43)	77	452,6	20,3	141,1	9,3	6,0	7,4	157,6	37,6	73,3
Dienstleistungen (45-96)	1 988	17 860,3	2 850,7	7 827,4	2 073,0	317,5	90,5	2 525,9	779,0	1 396,3
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45-47)	291	2 418,8	473,6	852,8	200,5	41,9	31,1	319,8	211,4	287,7
Verkehr und Lagerei (49-53)	22	89,1	5,2	25,5	7,5	2,1	2,2	25,4	5,4	15,8
Beherbergung und Gastronomie (55-56)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58-60)	40	540,3	54,7	235,8	88,8	14,4	-	96,7	8,7	41,2
Telekommunikation (61)	4	314,2	8,8	138,6	9,1	-	-	149,7	7,0	1,0
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	5 084,1	429,5	2 353,6	892,8	57,6	6,7	922,9	195,2	225,8
Informationsdienstleistungen (63)	83	991,2	67,8	460,4	147,8	26,3	0,3	153,4	58,0	77,2
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64-66)	12	110,8	47,2	39,7	12,4	-	-	6,7	0,3	4,5
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69-75; ohne 71+72)	201	688,3	81,9	360,4	83,3	3,6	1,9	76,9	4,7	75,6
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	1 612,4	195,5	778,0	89,7	122,1	20,2	271,7	45,9	89,3
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	1 080,1	304,7	392,9	69,5	3,3	1,0	78,1	69,1	161,5
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	4 564,7	1 121,6	2 030,5	424,9	43,2	24,9	387,5	150,9	381,2
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	158,9	30,7	75,8	23,3	0,5	-	7,7	4,5	16,4

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Beschäftigte in VZÄ									
		insgesamt	Doktoratsstudium	Diplom- oder Master-Studium	Bachelor oder Kurzstudium	hochschulverwandte Lehranstalten	Meister:innenprüfung oder Werkmeister:innen-ausbildung	BHS-Matura	AHS-Matura, mittlere Schule, Lehrabschluss	sonstige Ausbildung, sonstiges Hilfspersonal ¹	
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	48	113,3	20,1	47,7	10,0	2,5	1,0	11,5	7,9	12,6	
Bereich											
Kooperativer Bereich	42	2 180,7	639,7	891,4	184,2	15,6	3,9	117,1	97,8	231,0	
Firmeneigener Bereich	3 469	58 352,0	5 685,8	20 105,3	4 408,4	1 587,0	1 048,3	12 361,4	4 971,7	8 184,1	

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

1) Die Beschäftigten der Kategorie „Sonstiges Hilfspersonal“, für die keine Angaben zur Ausbildung vorliegen, werden pauschal bei der Ausbildungskategorie „Sonstige Ausbildung“ ausgewiesen.

Tabelle 69

Unternehmenssektor: Unternehmen in F&E 2015 – 2021 (rechtliche Einheit)

Merkmale	2015	2017	2019	2021
Insgesamt	3 611	3 489	3 872	3 711
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)				
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	6	4	7	8
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	14	14	14	13
Herstellung von Waren (10–33)	1 483	1 400	1 469	1 435
Nahrungs- und Futtermittel (10)	74	72	74	77
Getränke (11)	11	10	8	6
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-
Textilien (13)	27	20	21	21
Bekleidung (14)	6	6	6	6
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	8	8	8	8
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	46	38	34	32
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	25	27	28	24
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	14	8	10	11
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	6	6	6	6
Chemische Erzeugnisse (20)	73	69	74	79
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	29	28	29	30
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	109	109	102	97
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	67	60	56	62
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	31	33	34	32
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	31	27	26	28
Metallerzeugnisse (25)	151	139	152	141
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	140	137	143	138
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	35	34	36	29
Elektrische Ausrüstungen (27)	109	111	113	113
Maschinenbau (28)	310	297	325	312
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	50	39	43	45
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	19	21	30	33
Möbel (31)	23	14	20	14
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	33	31	31	28
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	20	24	22	23
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	41	38	45	47
Energieversorgung (35)	31	26	26	28
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	24	21	13	20
Bau (41–43)	74	72	83	72
Dienstleistungen (45–96)	1 979	1 952	2 260	2 135
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	341	305	367	307
Verkehr und Lagerei (49–53)	21	20	22	21
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	-	-	3	6
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	40	43	40	39
Telekommunikation (61)	8	7	7	4
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	458	493	603	576
Informationsdienstleistungen (63)	77	74	101	85
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	13	8	7	12
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	247	222	260	237
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	395	378	395	373

Merkmal	2015	2017	2019	2021
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	45	50	59	69
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	241	245	275	297
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	26	33	32	37
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	32	38	40	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	35	36	49	48
Bereich				
Kooperativer Bereich	61	38	38	42
Firmeneigener Bereich	3 550	3 451	3 834	3 669

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 2015, 2017, 2019 und 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 70

Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben 2021 nach Ausgabenart

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Personal-ausgaben	Laufende Sach-ausgaben	Ausgaben für Anlagen und Ausstattung	Ausgaben für Gebäude und Grundstücke
Insgesamt	3 511	9 107 797	4 744 616	3 769 710	511 829	81 642
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)						
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	6 884	2 016	1 908	2 960	-
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	18 843	9 888	4 018	4 933	4
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	6 551 102	3 386 230	2 758 439	348 325	58 108
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	69 917	36 000	28 758	4 380	779
Getränke (11)	6	1 113	708	317	88	-
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	22	14 158	9 668	4 110	370	10
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	3 895	2 895	988	12	-
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	12 579	6 365	5 579	635	-
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	38 956	17 413	19 496	1 892	155
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	6 629	4 171	1 960	473	25
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	75	213 651	124 543	64 044	24 576	488
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	426 035	166 751	231 063	27 720	501
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	205 451	103 614	68 083	12 665	21 089
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	116 262	68 166	37 984	9 503	609
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	151 781	60 786	84 156	6 838	1
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	88 951	38 968	39 404	10 579	-
Metallerzeugnisse (25)	135	238 675	132 838	94 416	8 127	3 294
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	768 014	404 450	318 041	44 680	843
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	694 973	381 849	283 789	29 320	15
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	787 237	511 966	221 279	47 364	6 628
Maschinenbau (28)	301	1 378 284	698 375	618 745	49 531	11 633
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	732 124	301 965	405 030	24 571	558

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Personalausgaben	Laufende Sachausgaben	Ausgaben für Anlagen und Ausstattung	Ausgaben für Gebäude und Grundstücke
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	372 585	184 970	162 998	13 338	11 279
Möbel (31)	15	10 046	6 364	3 054	534	94
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	55 496	33 299	19 369	2 771	57
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	65 777	40 902	22 129	2 708	38
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	54 691	38 106	14 934	1 641	10
Energieversorgung (35)	26	34 809	11 759	22 121	829	100
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	19	4 819	2 709	1 724	316	70
Bau (41–43)	77	67 712	28 716	31 062	7 291	643
Dienstleistungen (45–96)	1 988	2 423 628	1 303 298	950 438	147 175	22 717
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	291	494 695	203 318	238 738	42 441	10 198
Verkehr und Lagerei (49–53)	22	8 058	5 768	1 476	814	-
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	G	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	40	58 235	37 755	20 082	389	9
Telekommunikation (61)	4	46 813	34 593	9 021	3 199	-
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	527 959	339 692	158 729	23 208	6 330
Informationsdienstleistungen (63)	83	98 138	69 037	25 230	3 785	86
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	12	15 684	11 559	2 653	1 472	-
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	201	56 534	39 049	12 995	4 329	161
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	190 643	105 990	74 669	8 600	1 384
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	299 385	75 222	203 891	16 370	3 902
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	600 817	364 322	195 524	40 353	618
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	8 535	6 885	1 282	353	15
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	G	G	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	48	10 407	4 975	3 768	1 655	9
Bereich						
Kooperativer Bereich	42	230 163	148 484	62 728	18 870	81
Firmeneigener Bereich	3 469	8 877 634	4 596 132	3 706 982	492 959	81 561

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 71

Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben 2015–2021 (rechtliche Einheit)

Merkmal	2015	2017	2019	2021	Veränderung gegenüber 2019, in %
	in 1 000 Euro				
Insgesamt	7 498 488	7 888 444	8 749 143	9 107 797	4,1
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)					
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	2 262	13 289	4 803	6 884	43,3
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	10 947	9 453	15 363	10 490	-31,7
Herstellung von Waren (10–33)	4 616 983	5 163 271	5 794 025	6 033 572	4,1
Nahrungs- und Futtermittel (10)	38 943	46 903	35 576	42 714	20,1
Getränke (11)	4 834	3 463	2 692	1 113	-58,7
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-
Textilien (13)	12 498	12 508	12 325	13 993	13,5
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	3 176	4 896	4 506	3 895	-13,6
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	26 448	23 157	11 256	12 389	10,1
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	25 486	29 324	35 387	32 172	-9,1
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	9 230	6 198	4 608	5 627	22,1
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	179 439	217 098	232 455	214 341	-7,8
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	293 965	310 635	282 752	304 868	7,8
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	193 458	162 373	177 460	202 135	13,9
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	106 500	105 929	98 077	80 853	-17,6
Roheisen, Stahl und Ferrolegerungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	112 896	132 699	167 892	127 315	-24,2
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	77 731	91 500	86 365	90 972	5,3
Metallerzeugnisse (25)	186 133	200 218	225 376	232 951	3,4
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	259 093	298 551	333 857	744 717	123,1
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	467 529	527 273	689 789	652 836	-5,4
Elektrische Ausrüstungen (27)	742 454	836 398	870 149	779 853	-10,4
Maschinenbau (28)	1 005 029	1 073 524	1 319 214	1 324 144	0,4
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	539 030	670 946	657 228	703 812	7,1
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	148 455	197 065	311 478	209 123	-32,9
Möbel (31)	9 297	9 970	9 330	8 993	-3,6
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	44 424	58 490	67 261	53 805	-20,0
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	41 316	52 792	51 527	66 335	28,7
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	81 279	78 641	92 566	80 794	-12,7
Energieversorgung (35)	17 224	30 791	27 748	27 319	-1,5
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	9 787	5 583	5 418	4 294	-20,7
Bau (41–43)	74 549	76 754	45 148	54 104	19,8
Dienstleistungen (45–96)	2 766 736	2 589 303	2 856 638	2 971 134	4,0
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	344 085	373 076	403 193	493 673	22,4
Verkehr und Lagerei (49–53)	15 181	5 549	6 355	5 745	-9,6
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	-	-	283	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	43 943	42 618	57 932	57 480	-0,8
Telekommunikation (61)	35 741	34 221	41 838	44 349	6,0
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	324 377	375 441	496 414	577 670	16,4
Informationsdienstleistungen (63)	75 666	60 208	78 756	97 964	24,4
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	18 297	10 221	10 841	12 925	19,2

Merkmal	2015	2017	2019	2021	Veränderung gegenüber 2019, in %
	in 1 000 Euro				
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69-75; ohne 71+72)	91 070	108 367	137 713	128 607	-6,6
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	662 005	518 406	643 819	219 198	-66,0
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	423 179	390 226	352 454	451 893	28,2
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	710 623	638 310	587 080	855 261	45,7
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	6 538	5 779	8 006	8 535	6,6
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77-82)	9 633	12 406	11 865	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84-96)	6 398	14 475	20 089	10 354	-48,5
Bereich					
Kooperativer Bereich	825 002	182 630	192 992	230 163	19,3
Firmeneigener Bereich	6 673 486	7 705 814	8 556 151	8 877 634	3,8

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 2015, 2017, 2019 und 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 72

Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben 2021 nach Ausgabenart und Beschäftigtenrößenklasse

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Personal-ausgaben	Laufende Sachausgaben	Ausgaben für Anlagen und Ausstattung	Ausgaben für Gebäude und Grundstücke
Insgesamt	3 511	9 107 797	4 744 616	3 769 710	511 829	81 642
Weniger als 10 Beschäftigte	1 199	210 097	107 076	81 008	20 428	1 585
10–19 Beschäftigte	469	239 191	135 867	80 892	21 006	1 426
20–49 Beschäftigte	565	559 023	314 083	195 067	34 775	15 098
50–99 Beschäftigte	341	462 286	278 124	146 157	36 206	1 799
100–249 Beschäftigte	439	1 111 979	588 454	456 567	56 051	10 907
250–499 Beschäftigte	236	862 494	465 312	340 238	47 111	9 833
500–999 Beschäftigte	137	926 204	532 970	334 338	54 683	4 213
1 000 und mehr Beschäftigte	125	4 736 523	2 322 730	2 135 443	241 569	36 781
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	6 551 102	3 386 230	2 758 439	348 325	58 108
Weniger als 10 Beschäftigte	172	42 995	19 188	19 657	4 131	19
10–19 Beschäftigte	103	52 092	21 312	23 471	7 009	300
20–49 Beschäftigte	210	167 055	82 460	61 666	12 191	10 738
50–99 Beschäftigte	196	206 995	113 040	75 308	17 706	941
100–249 Beschäftigte	321	482 769	272 922	187 922	20 194	1 731
250–499 Beschäftigte	182	580 153	318 475	217 590	36 694	7 394
500–999 Beschäftigte	109	757 988	432 436	280 821	40 522	4 209
1 000 und mehr Beschäftigte	87	4 261 055	2 126 397	1 892 004	209 878	32 776
Dienstleistungen (45–96)	1 988	2 423 628	1 303 298	950 438	147 175	22 717
Weniger als 10 Beschäftigte	999	164 781	86 812	60 366	16 042	1 561
10–19 Beschäftigte	349	182 537	112 319	55 575	13 517	1 126
20–49 Beschäftigte	335	386 296	229 430	131 210	21 654	4 002
50–99 Beschäftigte	129	247 572	160 500	68 521	18 043	508
100–249 Beschäftigte	99	613 071	309 749	264 293	29 853	9 176
250–499 Beschäftigte	39	274 544	142 557	119 485	10 063	2 439
500–999 Beschäftigte	16	144 725	89 307	47 977	7 441	-
1 000 und mehr Beschäftigte	22	410 102	172 624	203 011	30 562	3 905

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

Tabelle 73

Unternehmenssektor: Personalausgaben für F&E 2021

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Personal-	F&E-	Personal-
		ausgaben in 1 000 Euro	Beschäftigte in VZÄ	ausgaben pro VZÄ ¹ in 1 000 Euro
Insgesamt	3 511	4 744 616	60 532,7	78,4
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)				
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	2 016	31,2	64,6
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	9 888	72,3	136,8
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	3 386 230	41 934,4	80,8
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	36 000	565,4	63,7
Getränke (11)	6	708	11,3	62,7
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-
Textilien (13)	22	9 668	128,8	75,1
Bekleidung (14)	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	2 895	43,9	65,9
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	6 365	91,9	69,3
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	17 413	227,5	76,5
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	4 171	65,4	63,8
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	75	124 543	1 538,9	80,9
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	166 751	1 587,5	105,0
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	103 614	1 334,6	77,6
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	68 166	817,3	83,4
Roheisen, Stahl und Ferrolegerungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	60 786	670,8	90,6
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	38 968	518,7	75,1
Metallerzeugnisse (25)	135	132 838	1 789,3	74,2
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	404 450	5 037,2	80,3
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	381 849	3 657,5	104,4
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	511 966	6 553,5	78,1
Maschinenbau (28)	301	698 375	9 294,7	75,1
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	301 965	4 087,2	73,9
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	184 970	2 143,1	86,3
Möbel (31)	15	6 364	81,7	77,9
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	33 299	477,3	69,8
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	40 902	550,8	74,3
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	38 106	534,9	71,2
Energieversorgung (35)	26	11 759	136,2	86,3
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	19	2 709	45,7	59,3
Bau (41–43)	77	28 716	452,6	63,4
Dienstleistungen (45–96)	1 988	1 303 298	17 860,3	73,0
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	291	203 318	2 418,8	84,1
Verkehr und Lagerei (49–53)	22	5 768	89,1	64,7
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	40	37 755	540,3	69,9
Telekommunikation (61)	4	34 593	314,2	110,1
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	339 692	5 084,1	66,8
Informationsdienstleistungen (63)	83	69 037	991,2	69,6
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	12	11 559	110,8	104,3

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Personal-	F&E-	Personal-
		ausgaben	Beschäftigte	ausgaben pro VZÄ ¹
		in 1 000 Euro	in VZÄ	in 1 000 Euro
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	201	39 049	688,3	56,7
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	105 990	1 612,4	65,7
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	75 222	1 080,1	69,6
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	364 322	4 564,7	79,8
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	6 885	158,9	43,3
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	48	4 975	113,3	43,9
Beschäftigtengrößenklasse				
Weniger als 10 Beschäftigte	1 199	107 076	2 328,1	46,0
10–19 Beschäftigte	469	135 867	2 363,4	57,5
20–49 Beschäftigte	565	314 083	4 753,4	66,1
50–99 Beschäftigte	341	278 124	3 804,5	73,1
100–249 Beschäftigte	439	588 454	7 603,3	77,4
250–499 Beschäftigte	236	465 312	6 477,0	71,8
500–999 Beschäftigte	137	532 970	6 830,5	78,0
1 000 und mehr Beschäftigte	125	2 322 730	26 372,5	88,1
Bereich				
Kooperativer Bereich	42	148 484	2 180,7	68,1
Firmeneigener Bereich	3 469	4 596 132	58 352,0	78,8

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

- 1) Personalausgaben für die unselbstständigen Beschäftigten; Vollzeitäquivalente (VZÄ) inkl. selbstständige Beschäftigte in F&E und externes F&E-Personal.

Tabelle 74

Unternehmenssektor: Finanzierung der internen F&E-Ausgaben durch den Unternehmenssektor 2021 – Teil 1

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Finanziert durch den Unternehmenssektor				
			insgesamt	eigene Mittel (ohne Forschungsprämie)	Forschungsprämie	inländische verbundene Unternehmen	andere inländische Unternehmen
Insgesamt	3 511	9 107 797	6 735 300	5 609 350	876 555	115 193	134 202
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)							
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	6 884	6 707	6 278	429	-	-
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	18 843	15 682	15 358	324	-	-
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	6 551 102	5 025 812	4 220 387	685 828	86 131	33 466
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	69 917	61 978	52 346	4 603	4 892	137
Getränke (11)	6	1 113	1 113	1 052	61	-	-
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	22	14 158	13 311	13 030	281	-	-
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	3 895	3 895	3 724	171	-	-
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	12 579	12 449	11 581	868	-	-
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	38 956	37 777	34 827	1 558	1 333	59
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	6 629	5 965	5 606	359	-	-
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	75	213 651	196 774	170 086	21 791	4 717	180
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	426 035	284 751	230 240	49 168	-	5 343
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	205 451	188 262	176 132	12 130	-	-
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	116 262	110 424	102 092	6 633	1 699	-
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	151 781	144 075	123 494	14 632	5 949	-
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	88 951	86 620	75 761	10 803	-	56
Metallerzeugnisse (25)	135	238 675	221 125	194 240	23 437	1 614	1 834
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	768 014	360 243	289 304	63 139	7 442	358
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	694 973	360 015	241 527	95 599	21 521	1 368
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	787 237	685 635	584 222	83 105	9 983	8 325
Maschinenbau (28)	301	1 378 284	1 070 418	887 785	149 789	17 531	15 313
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	732 124	598 542	504 332	93 318	548	344
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	372 585	366 811	322 055	38 112	6 638	6

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Finanziert durch den Unternehmenssektor				
			insgesamt	eigene Mittel (ohne Forschungsprämie)	Forschungsprämie	inländische verbundene Unternehmen	andere inländische Unternehmen
Möbel (31)	15	10 046	9 992	9 200	792	-	-
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	55 496	55 068	51 972	2 344	752	-
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	65 777	62 346	54 897	7 449	-	-
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	54 691	48 406	43 002	3 749	1 512	143
Energieversorgung (35)	26	34 809	32 678	28 634	2 297	1 278	469
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	19	4 819	4 208	3 798	348	40	22
Bau (41–43)	77	67 712	66 322	57 084	4 972	4 226	40
Dienstleistungen (45–96)	1 988	2 423 628	1 583 891	1 277 811	182 357	23 518	100 205
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	291	494 695	208 221	139 556	53 741	1 290	13 634
Verkehr und Lagerei (49–53)	22	8 058	7 833	7 562	271	-	-
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	G	G	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	40	58 235	47 812	43 507	4 028	-	277
Telekommunikation (61)	4	46 813	46 035	44 606	989	440	-
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	527 959	433 055	386 884	34 071	1 396	10 704
Informationsdienstleistungen (63)	83	98 138	87 290	82 313	4 728	204	45
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	12	15 684	15 433	15 223	210	-	-
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	201	56 534	38 845	35 184	2 159	423	1 079
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	190 643	168 312	139 997	12 903	5 244	10 168
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	299 385	252 922	218 263	23 963	-	10 696
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	600 817	259 425	150 283	44 036	13 930	51 176
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	8 535	5 242	2 911	149	-	2 182
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	G	G	G	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	48	10 407	7 295	6 496	555	-	244

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Finanziert durch den Unternehmenssektor				
			insgesamt	eigene Mittel (ohne Forschungsprämie)	Forschungsprämie	inländische verbundene Unternehmen	andere inländische Unternehmen
Beschäftigtengrößenklasse							
Weniger als 10 Beschäftigte	1 199	210 097	142 870	118 200	9 216	1 630	13 824
10–19 Beschäftigte	469	239 191	176 153	150 807	13 515	2 247	9 584
20–49 Beschäftigte	565	559 023	418 494	340 639	43 112	11 778	22 965
50–99 Beschäftigte	341	462 286	358 764	294 219	31 380	12 604	20 561
100–249 Beschäftigte	439	1 111 979	899 675	792 870	73 370	5 852	27 583
250–499 Beschäftigte	236	862 494	766 845	672 221	72 730	14 194	7 700
500–999 Beschäftigte	137	926 204	794 462	691 499	82 278	20 256	429
1 000 und mehr Beschäftigte	125	4 736 523	3 178 037	2 548 895	550 954	46 632	31 556
Bereich							
Kooperativer Bereich	42	230 163	63 934	9 828	12 967	2 903	38 236
Firmeneigener Bereich	3 469	8 877 634	6 671 366	5 599 522	863 588	112 290	95 966

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 75

Unternehmenssektor: Finanzierung der internen F&E-Ausgaben durch den Sektor Staat 2021 – Teil 2

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Finanziert durch den Sektor Staat				
			insgesamt	Bund	Länder	FFG ¹	sonstige öffentliche Finanzierung ²
			in 1 000 Euro				
Insgesamt	3 511	9 107 797	401 331	99 307	57 910	229 426	14 688
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)							
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	6 884	154	1	5	148	-
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	18 843	2 915	20	-	2 895	-
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	6 551 102	147 013	11 627	5 644	126 048	3 694
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	69 917	3 151	265	65	2 821	-
Getränke (11)	6	1 113	-	-	-	-	-
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	22	14 158	749	59	4	546	140
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	3 895	-	-	-	-	-
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	12 579	130	-	-	130	-
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	38 956	814	369	-	445	-
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	6 629	664	-	65	599	-
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	75	213 651	7 538	184	50	7 197	107
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	426 035	3 467	86	259	2 962	160
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	205 451	6 731	1 151	117	5 424	39
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	116 262	5 672	-	76	5 449	147
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	151 781	5 923	55	151	4 878	839
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	88 951	2 331	112	24	2 195	-
Metallerzeugnisse (25)	135	238 675	8 350	215	93	7 965	77
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	768 014	21 831	3 420	759	17 007	645
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	694 973	27 494	-	132	26 969	393
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	787 237	13 465	2 033	1 771	9 106	555
Maschinenbau (28)	301	1 378 284	22 576	952	1 331	20 266	27
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	732 124	6 305	1 011	11	5 183	100
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	372 585	2 012	296	188	1 513	15
Möbel (31)	15	10 046	25	-	-	25	-

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Finanziert durch den Sektor Staat				
			insgesamt	Bund	Länder	FFG ¹	sonstige öffentliche Finanzierung ²
			in 1 000 Euro				
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	55 496	332	-	46	286	-
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	65 777	1 374	77	226	852	219
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	54 691	3 003	675	276	1 821	231
Energieversorgung (35)	26	34 809	1 783	100	416	1 267	-
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36-39)	19	4 819	461	-	10	451	-
Bau (41-43)	77	67 712	1 216	-	367	793	56
Dienstleistungen (45-96)	1 988	2 423 628	247 789	87 559	51 468	97 824	10 938
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45-47)	291	494 695	11 739	1 272	1 008	7 769	1 690
Verkehr und Lagerei (49-53)	22	8 058	225	16	7	202	-
Beherbergung und Gastronomie (55-56)	G	G	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58-60)	40	58 235	2 394	627	80	1 668	19
Telekommunikation (61)	4	46 813	778	-	-	778	-
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	527 959	36 002	4 576	4 679	25 210	1 537
Informationsdienstleistungen (63)	83	98 138	6 803	444	672	5 245	442
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64-66)	12	15 684	251	72	-	179	-
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69-75; ohne 71+72)	201	56 534	11 126	2 784	697	6 170	1 475
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	190 643	14 496	1 583	1 833	10 465	615
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	299 385	15 199	5 050	3 121	6 804	224
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	600 817	142 830	70 231	38 919	30 152	3 528
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	8 535	2 665	886	349	204	1 226
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77-82)	G	G	G	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84-96)	48	10 407	1 774	15	75	1 665	19

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Finanziert durch den Sektor Staat				
			insgesamt	Bund	Länder	FFG ¹	sonstige öffentliche Finanzierung ²
			in 1 000 Euro				
Beschäftigtengrößenklasse							
Weniger als 10 Beschäftigte	1 199	210 097	44 198	6 726	3 439	30 882	3 151
10–19 Beschäftigte	469	239 191	36 885	3 765	4 298	27 531	1 291
20–49 Beschäftigte	565	559 023	56 651	14 309	9 252	29 798	3 292
50–99 Beschäftigte	341	462 286	46 339	14 193	7 832	21 511	2 803
100–249 Beschäftigte	439	1 111 979	91 633	47 814	26 708	16 653	458
250–499 Beschäftigte	236	862 494	26 897	5 288	4 124	17 023	462
500–999 Beschäftigte	137	926 204	22 580	1 019	792	20 694	75
1 000 und mehr Beschäftigte	125	4 736 523	76 148	6 193	1 465	65 334	3 156
Bereich							
Kooperativer Bereich	42	230 163	125 545	71 968	38 254	11 446	3 877
Firmeneigener Bereich	3 469	8 877 634	275 786	27 339	19 656	217 980	10 811

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

- 1) Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft: nur Zuschüsse; Darlehen sind unter „Unternehmenssektor“ enthalten.
- 2) Umfasst Mittel von Gemeinden, Kammern, Sozialversicherungsträgern und sonstige öffentliche Finanzierung.

Tabelle 76

Unternehmenssektor: Finanzierung der internen F&E-Ausgaben durch den Hochschulsektor oder den privaten gemeinnützigen Sektor 2021 – Teil 3

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Finanziert durch den	
			Hochschulsektor	privaten gemeinnützigen Sektor
in 1 000 Euro				
Insgesamt	3 511	9 107 797	2 358	2 816
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)				
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	6 884	-	8
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	18 843	-	-
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	6 551 102	189	170
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	69 917	-	-
Getränke (11)	6	1 113	-	-
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-
Textilien (13)	22	14 158	6	-
Bekleidung (14)	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	3 895	-	-
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	12 579	-	-
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	38 956	-	-
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	6 629	-	-
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	75	213 651	-	-
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	426 035	-	-
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	205 451	7	-
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	116 262	10	50
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	151 781	-	-
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	88 951	-	-
Metallerzeugnisse (25)	135	238 675	-	-
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	768 014	13	-
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	694 973	-	-
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	787 237	124	-
Maschinenbau (28)	301	1 378 284	-	-
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	732 124	-	-
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	372 585	-	20

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Finanziert durch den	
			Hochschulsektor	privaten gemeinnützigen Sektor
			in 1 000 Euro	
Möbel (31)	15	10 046	29	-
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	55 496	-	-
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	65 777	-	100
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	54 691	-	-
Energieversorgung (35)	26	34 809	20	-
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36-39)	19	4 819	-	-
Bau (41-43)	77	67 712	21	7
Dienstleistungen (45-96)	1 988	2 423 628	2 128	2 631
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45-47)	291	494 695	63	-
Verkehr und Lagerei (49-53)	22	8 058	-	-
Beherbergung und Gastronomie (55-56)	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58-60)	40	58 235	-	-
Telekommunikation (61)	4	46 813	-	-
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	527 959	81	272
Informationsdienstleistungen (63)	83	98 138	-	104
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64-66)	12	15 684	-	-
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69-75; ohne 71+72)	201	56 534	3	254
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	190 643	77	16
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	299 385	334	126
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	600 817	1 433	1 752
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	8 535	89	107
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77-82)	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84-96)	48	10 407	48	-

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Finanziert durch den	
			Hochschulsektor	privaten gemeinnützigen Sektor
in 1 000 Euro				
Beschäftigtengrößenklasse				
Weniger als 10 Beschäftigte	1 199	210 097	82	1 628
10–19 Beschäftigte	469	239 191	82	885
20–49 Beschäftigte	565	559 023	266	296
50–99 Beschäftigte	341	462 286	15	-
100–249 Beschäftigte	439	1 111 979	747	-
250–499 Beschäftigte	236	862 494	869	-
500–999 Beschäftigte	137	926 204	77	-
1 000 und mehr Beschäftigte	125	4 736 523	220	7
Bereich				
Kooperativer Bereich	42	230 163	1 608	80
Firmeneigener Bereich	3 469	8 877 634	750	2 736

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 77

Unternehmenssektor: Finanzierung der internen F&E-Ausgaben durch das Ausland 2021 – Teil 4

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Finanziert durch das Ausland					
			insgesamt	EU	internationale Organisationen	ausländische verbundene Unternehmen	andere ausländische Unternehmen	andere
			in 1 000 Euro					
Insgesamt	3 511	9 107 797	1 965 992	78 270	6 771	1 335 767	531 822	13 362
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)								
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	6 884	15	15	-	-	-	-
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	18 843	246	-	-	246	-	-
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	6 551 102	1 377 918	29 457	597	876 001	465 759	6 104
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	69 917	4 788	-	-	3 986	240	562
Getränke (11)	6	1 113	-	-	-	-	-	-
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	22	14 158	92	48	-	-	44	-
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	3 895	-	-	-	-	-	-
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	12 579	-	-	-	-	-	-
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	38 956	365	-	-	365	-	-
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	6 629	-	-	-	-	-	-
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	75	213 651	9 339	854	-	8 417	68	-
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	426 035	137 817	-	-	136 743	1 074	-
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	205 451	10 451	451	-	10 000	-	-
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	116 262	106	106	-	-	-	-
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	151 781	1 783	1 783	-	-	-	-
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	88 951	-	-	-	-	-	-
Metallerzeugnisse (25)	135	238 675	9 200	409	-	1 004	7 787	-
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	768 014	385 927	6 625	597	231 709	142 711	4 285
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	694 973	307 464	9 733	-	292 550	5 181	-
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	787 237	88 013	2 280	-	49 174	36 559	-
Maschinenbau (28)	301	1 378 284	285 290	1 424	-	138 361	144 290	1 215
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	732 124	127 277	1 276	-	198	125 803	-
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	372 585	3 742	101	-	1 752	1 889	-
Möbel (31)	15	10 046	-	-	-	-	-	-

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Finanziert durch das Ausland					
			insgesamt	EU	internationale Organisationen	ausländische verbundene Unternehmen	andere ausländische Unternehmen	andere
			in 1 000 Euro					
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	55 496	96	96	-	-	-	-
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	65 777	1 957	250	-	1 707	-	-
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	54 691	3 282	3 092	-	35	113	42
Energieversorgung (35)	26	34 809	328	190	138	-	-	-
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36-39)	19	4 819	150	42	-	108	-	-
Bau (41-43)	77	67 712	146	146	-	-	-	-
Dienstleistungen (45-96)	1 988	2 423 628	587 189	48 420	6 036	459 412	66 063	7 258
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45-47)	291	494 695	274 672	6 123	600	266 098	701	1 150
Verkehr und Lagerei (49-53)	22	8 058	-	-	-	-	-	-
Beherbergung und Gastronomie (55-56)	G	G	G	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58-60)	40	58 235	8 029	649	-	7 380	-	-
Telekommunikation (61)	4	46 813	-	-	-	-	-	-
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	527 959	58 549	5 981	94	44 205	3 566	4 703
Informationsdienstleistungen (63)	83	98 138	3 941	1 988	1 599	354	-	-
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64-66)	12	15 684	-	-	-	-	-	-
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69-75; ohne 71+72)	201	56 534	6 306	4 008	21	224	1 440	613
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	190 643	7 742	3 444	1 087	1 344	1 768	99
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	299 385	30 804	1 937	-	5 145	23 722	-
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	600 817	195 377	24 016	2 455	134 662	33 637	607
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	8 535	432	213	20	-	113	86
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77-82)	G	G	G	G	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84-96)	48	10 407	1 290	14	160	-	1 116	-

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Finanziert durch das Ausland					
			insgesamt	EU	internationale Organisationen	ausländische verbundene Unternehmen	andere ausländische Unternehmen	andere
			in 1 000 Euro					
Beschäftigtengrößenklasse								
Weniger als 10 Beschäftigte	1 199	210 097	21 319	7 036	698	2 319	10 681	585
10–19 Beschäftigte	469	239 191	25 186	11 011	523	4 395	3 601	5 656
20–49 Beschäftigte	565	559 023	83 316	10 845	4 690	41 948	24 526	1 307
50–99 Beschäftigte	341	462 286	57 168	8 837	122	27 134	19 678	1 397
100–249 Beschäftigte	439	1 111 979	119 924	9 198	-	79 001	31 653	72
250–499 Beschäftigte	236	862 494	67 883	6 531	-	35 213	26 139	-
500–999 Beschäftigte	137	926 204	109 085	431	-	108 414	240	-
1 000 und mehr Beschäftigte	125	4 736 523	1 482 111	24 381	738	1 037 343	415 304	4 345
Bereich								
Kooperativer Bereich	42	230 163	38 996	15 656	142	790	22 173	235
Firmeneigener Bereich	3 469	8 877 634	1 926 996	62 614	6 629	1 334 977	509 649	13 127

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 78

Unternehmenssektor: Anteil der Finanzierungssektoren an den internen F&E-Ausgaben 2015–2021 (rechtliche Einheit)

Merkmal	Unternehmenssektor ¹				Sektor Staat ²				Ausland ³			
	2015	2017	2019	2021	2015	2017	2019	2021	2015	2017	2019	2021
	in % der gesamten internen F&E-Ausgaben											
Insgesamt	67,4	75,5	75,3	74,0	12,0	3,7	3,7	4,4	20,6	20,7	21,0	21,6
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)												
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	93,1	99,9	96,4	97,4	6,3	-	3,4	2,2	0,5	0,1	0,2	0,2
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	79,7	85,3	78,0	69,9	4,3	6,2	16,5	27,8	15,9	8,5	5,5	2,3
Herstellung von Waren (10–33)	76,7	83,8	82,9	75,6	10,0	1,9	1,9	2,3	13,3	14,3	15,2	22,1
Nahrungs- und Futtermittel (10)	94,0	92,4	88,8	90,3	5,7	0,4	1,0	2,6	0,3	7,3	10,2	7,1
Getränke (11)	96,9	100,0	100,0	100,0	3,1	-	-	-	-	-	-	-
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	89,8	93,7	96,8	94,0	7,1	3,3	3,2	5,3	3,1	3,1	-	0,7
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	93,0	100,0	99,8	100,0	7,0	-	0,2	-	-	-	-	-
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	93,1	98,3	96,6	99,0	6,9	1,7	3,0	1,0	-	-	0,4	-
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	92,9	97,4	98,1	97,7	5,8	1,7	0,8	1,1	1,2	0,8	1,1	1,1
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	93,5	99,7	96,7	88,2	6,5	0,3	3,3	11,8	-	-	-	-
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	86,1	96,2	95,5	92,1	10,2	2,9	3,8	3,6	3,7	0,9	0,7	4,4
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	57,5	74,1	62,7	54,2	9,6	0,2	0,5	0,6	33,0	25,7	36,8	45,2
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	91,6	97,2	98,4	91,8	5,4	2,5	1,2	3,0	3,0	0,3	0,3	5,2
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	92,5	96,8	95,4	95,5	4,7	1,6	4,6	4,4	2,8	1,6	-	0,1
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	87,3	97,1	96,1	94,6	12,0	2,4	2,6	4,2	0,7	0,5	1,3	1,2
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	88,2	97,0	98,0	97,4	11,5	2,8	2,0	2,6	0,3	0,2	-	-
Metallerzeugnisse (25)	88,0	94,8	93,5	93,0	10,3	4,1	3,1	3,0	1,7	1,1	3,3	4,0
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	85,6	91,2	92,1	47,0	12,5	3,3	3,9	2,9	1,9	5,2	3,9	50,1
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	39,5	38,4	48,9	52,9	12,9	2,4	2,2	4,2	47,6	59,1	48,9	42,9
Elektrische Ausrüstungen (27)	81,8	86,0	88,1	87,2	9,7	2,1	1,5	1,7	8,5	11,9	10,4	11,1
Maschinenbau (28)	73,4	81,2	78,8	76,8	9,9	1,9	1,7	1,6	16,7	16,9	19,5	21,5
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	88,5	98,1	90,3	80,9	11,1	0,6	0,7	1,0	0,4	1,3	8,9	18,1
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	77,1	87,4	99,3	97,8	10,1	0,3	0,4	0,6	12,8	12,2	0,3	1,6
Möbel (31)	93,9	98,1	99,5	99,4	6,1	1,9	0,5	0,3	-	-	-	-

Merkmal	Unternehmenssektor ¹				Sektor Staat ²				Ausland ³			
	2015	2017	2019	2021	2015	2017	2019	2021	2015	2017	2019	2021
	in % der gesamten internen F&E-Ausgaben											
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	95,9	99,4	99,7	99,5	4,1	0,6	0,3	0,4	-	-	-	0,1
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	89,7	96,9	94,9	94,7	9,8	2,1	5,0	2,2	0,6	1,0	0,2	3,0
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	74,2	92,1	93,0	92,5	8,2	4,4	3,5	3,6	17,6	3,5	3,5	3,9
Energieversorgung (35)	79,6	95,0	94,0	91,7	14,4	4,2	3,9	7,3	6,0	0,7	2,1	0,9
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36-39)	89,0	89,5	93,0	85,8	10,9	5,7	3,6	10,7	0,1	4,8	3,3	3,5
Bau (41-43)	89,7	98,6	97,5	97,8	9,8	1,1	1,9	2,0	0,4	0,3	0,6	0,3
Dienstleistungen (45-96)	51,0	57,9	59,3	69,9	15,3	7,2	7,3	8,7	33,6	34,5	33,3	21,3
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45-47)	47,6	54,1	58,8	48,8	12,0	2,3	2,9	2,1	40,3	43,6	38,3	49,1
Verkehr und Lagerei (49-53)	92,9	91,1	90,2	97,2	7,1	6,7	9,8	2,8	-	2,2	-	-
Beherbergung und Gastronomie (55-56)	-	-	61,5	G	-	-	21,6	G	-	-	9,9	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58-60)	65,5	92,1	83,6	82,6	7,8	6,7	3,3	3,4	26,5	1,2	13,1	14,0
Telekommunikation (61)	92,2	99,4	98,5	98,2	7,8	0,6	1,5	1,8	-	-	-	-
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	77,7	82,9	81,0	82,9	12,7	7,8	8,2	6,5	9,6	9,1	10,7	10,5
Informationsdienstleistungen (63)	85,0	90,2	86,5	88,9	10,9	5,8	6,7	6,9	4,1	4,0	6,8	4,0
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64-66)	99,8	86,2	99,9	97,0	0,2	-	0,1	3,0	-	13,8	-	-
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69-75; ohne 71+72)	85,6	87,1	85,7	83,5	11,0	7,1	8,1	11,5	3,3	5,5	6,0	4,9
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	26,6	28,7	30,1	83,9	7,1	3,1	2,7	6,6	66,2	68,2	67,2	9,4
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	80,1	85,3	87,0	82,7	10,2	3,5	4,2	4,1	9,7	10,9	8,7	13,0
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	32,6	39,0	40,0	55,7	30,9	15,3	16,2	17,1	36,2	44,8	43,6	26,8
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	30,2	32,9	31,7	61,4	56,8	43,4	54,5	31,2	12,6	20,3	11,7	5,1
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77-82)	57,2	87,4	89,1	G	8,0	8,3	10,9	G	34,8	4,2	-	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84-96)	75,5	54,8	64,9	69,7	8,9	26,3	19,9	17,1	15,5	18,4	14,3	12,5

Merkmal	Unternehmenssektor ¹				Sektor Staat ²				Ausland ³			
	2015	2017	2019	2021	2015	2017	2019	2021	2015	2017	2019	2021
	in % der gesamten internen F&E-Ausgaben											
Bereich												
Kooperativer Bereich	16,3	32,3	32,6	27,8	25,5	49,6	48,3	54,5	58,1	16,7	18,7	16,9
Firmeneigener Bereich	73,7	76,5	76,3	75,1	10,3	2,6	2,7	3,1	16,0	20,8	21,0	21,7

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 2015, 2017, 2019 und 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

- 1) Umfasst eigene Mittel der Unternehmen, am Kapitalmarkt aufgenommene Mittel, Darlehen aus öffentlichen Fördermitteln und Mittel anderer inländischer Unternehmen. Ab 2017: Inkl. Forschungsprämie.
- 2) Umfasst Bundesmittel, Mittel von Ländern, Gemeinden, Kammern, Sozialversicherungsträgern, Mittel von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (nur Zuschüsse; Darlehen sind unter „Unternehmenssektor“ enthalten) und sonstige öffentliche Finanzierung. Bis 2015 inkl. Forschungsprämie, ab 2017 ohne Forschungsprämie.
- 3) Umfasst Mittel von der Europäischen Union, Mittel von internationalen Organisationen, Mittel von ausländischen Unternehmen und sonstige Finanzierung aus dem Ausland.

Tabelle 79

Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben 2021 nach Forschungsart

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt in 1 000 Euro	Grundlagenforschung		Angewandte Forschung		Experimentelle Entwicklung	
			in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %
Insgesamt	3 511	9 107 797	544 594	6,0	2 758 216	30,3	5 804 987	63,7
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)								
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	6 884	1 129	16,4	3 550	51,6	2 205	32,0
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	18 843	459	2,4	12 959	68,8	5 425	28,8
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	6 551 102	338 862	5,2	1 741 356	26,6	4 470 884	68,2
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	69 917	1 771	2,5	28 805	41,2	39 341	56,3
Getränke (11)	6	1 113	29	2,6	215	19,3	869	78,1
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	22	14 158	1 149	8,1	4 587	32,4	8 422	59,5
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	3 895	153	3,9	754	19,4	2 988	76,7
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	12 579	626	5,0	4 139	32,9	7 814	62,1
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	38 956	821	2,1	11 011	28,3	27 124	69,6
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	6 629	151	2,3	3 269	49,3	3 209	48,4
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	75	213 651	7 990	3,7	77 426	36,2	128 235	60,0
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	426 035	4 808	1,1	192 151	45,1	229 076	53,8
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	205 451	14 410	7,0	79 842	38,9	111 199	54,1
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	116 262	6 743	5,8	41 463	35,7	68 056	58,5
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	151 781	12 228	8,1	61 872	40,8	77 681	51,2
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	88 951	6 718	7,6	22 920	25,8	59 313	66,7
Metallerzeugnisse (25)	135	238 675	12 190	5,1	55 282	23,2	171 203	71,7
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	768 014	96 968	12,6	212 887	27,7	458 159	59,7
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	694 973	1 126	0,2	127 676	18,4	566 171	81,5
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	787 237	28 693	3,6	192 033	24,4	566 511	72,0
Maschinenbau (28)	301	1 378 284	110 059	8,0	345 020	25,0	923 205	67,0
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	732 124	20 913	2,9	159 911	21,8	551 300	75,3
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	372 585	3 130	0,8	56 541	15,2	312 914	84,0
Möbel (31)	15	10 046	226	2,2	6 210	61,8	3 610	35,9

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt in 1 000 Euro	Grundlagenforschung		Angewandte Forschung		Experimentelle Entwicklung	
			in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	55 496	1 567	2,8	11 501	20,7	42 428	76,5
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	65 777	3 555	5,4	15 820	24,1	46 402	70,5
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	54 691	2 811	5,1	16 184	29,6	35 696	65,3
Energieversorgung (35)	26	34 809	1 632	4,7	21 819	62,7	11 358	32,6
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	19	4 819	166	3,4	2 032	42,2	2 621	54,4
Bau (41–43)	77	67 712	2 171	3,2	24 241	35,8	41 300	61,0
Dienstleistungen (45–96)	1 988	2 423 628	200 175	8,3	952 259	39,3	1 271 194	52,5
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	291	494 695	54 569	11,0	186 795	37,8	253 331	51,2
Verkehr und Lagerei (49–53)	22	8 058	127	1,6	2 914	36,2	5 017	62,3
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	G	G	G	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	40	58 235	3 938	6,8	14 876	25,5	39 421	67,7
Telekommunikation (61)	4	46 813	-	-	16 439	35,1	30 374	64,9
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	527 959	34 178	6,5	161 027	30,5	332 754	63,0
Informationsdienstleistungen (63)	83	98 138	5 256	5,4	27 941	28,5	64 941	66,2
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	12	15 684	54	0,3	9 380	59,8	6 250	39,8
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	201	56 534	4 095	7,2	21 057	37,2	31 382	55,5
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	190 643	6 526	3,4	43 155	22,6	140 962	73,9
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	299 385	7 545	2,5	212 054	70,8	79 786	26,6
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	600 817	77 601	12,9	247 580	41,2	275 636	45,9
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	8 535	4 936	57,8	3 314	38,8	285	3,3
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	G	G	G	G	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	48	10 407	837	8,0	4 190	40,3	5 380	51,7

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt in 1 000 Euro	Grundlagenforschung		Angewandte Forschung		Experimentelle Entwicklung	
			in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %
Beschäftigtengrößenklasse								
Weniger als 10 Beschäftigte	1 199	210 097	15 143	7,2	83 166	39,6	111 788	53,2
10–19 Beschäftigte	469	239 191	28 186	11,8	88 614	37,0	122 391	51,2
20–49 Beschäftigte	565	559 023	40 576	7,3	207 020	37,0	311 427	55,7
50–99 Beschäftigte	341	462 286	36 213	7,8	181 804	39,3	244 269	52,8
100–249 Beschäftigte	439	1 111 979	67 519	6,1	501 453	45,1	543 007	48,8
250–499 Beschäftigte	236	862 494	33 994	3,9	231 975	26,9	596 525	69,2
500–999 Beschäftigte	137	926 204	50 469	5,4	232 319	25,1	643 416	69,5
1 000 und mehr Beschäftigte	125	4 736 523	272 494	5,8	1 231 865	26,0	3 232 164	68,2
Bereich								
Kooperativer Bereich	42	230 163	58 162	25,3	138 964	60,4	33 037	14,4
Firmeneigener Bereich	3 469	8 877 634	486 432	5,5	2 619 252	29,5	5 771 950	65,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 80

Unternehmenssektor: Anteil der Forschungsarten an den internen F&E-Ausgaben 2015–2021 (rechtliche Einheit)

Merkmal	Grundlagenforschung				Angewandte Forschung				Experimentelle Entwicklung			
	2015	2017	2019	2021	2015	2017	2019	2021	2015	2017	2019	2021
	in % der gesamten internen F&E-Ausgaben											
Insgesamt	5,0	4,8	5,3	6,0	33,3	31,4	31,1	30,3	61,7	63,8	63,6	63,7
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)												
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	-	-	0,1	16,4	20,7	5,0	87,9	51,6	79,3	95,0	12,1	32,0
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	15,0	1,1	0,4	0,4	38,0	72,7	43,5	63,8	47,0	26,3	56,1	35,8
Herstellung von Waren (10–33)	3,3	3,2	3,6	5,5	30,6	30,0	29,6	27,5	66,1	66,8	66,7	67,0
Nahrungs- und Futtermittel (10)	3,0	10,2	3,0	4,1	26,6	29,9	47,6	46,7	70,4	59,9	49,4	49,1
Getränke (11)	1,3	4,4	2,7	2,6	68,6	26,8	15,2	19,3	30,1	68,8	82,1	78,1
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	6,5	6,6	7,9	7,9	38,7	50,2	51,7	31,9	54,8	43,3	40,4	60,2
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	10,3	13,6	5,4	3,9	14,9	23,6	23,0	19,4	74,8	62,8	71,6	76,7
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	9,4	12,5	8,4	5,1	19,3	21,0	24,8	32,0	71,3	66,5	66,8	63,0
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	2,5	2,4	3,1	1,9	52,4	24,4	28,4	23,3	45,1	73,2	68,5	74,9
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	4,3	2,2	3,1	2,4	36,3	23,2	17,0	43,0	59,4	74,6	79,9	54,6
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	3,2	2,7	2,7	3,7	41,6	38,4	38,6	36,1	55,2	58,9	58,7	60,1
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	0,3	1,0	1,2	1,3	52,7	60,7	42,3	62,1	47,0	38,3	56,5	36,6
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	6,1	7,7	6,9	7,1	43,6	44,4	40,7	39,1	50,3	47,9	52,4	53,8
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	6,8	6,3	6,1	7,2	28,2	31,8	28,9	29,6	65,0	61,9	65,0	63,2
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	11,9	11,8	9,8	7,9	40,8	40,9	39,7	42,6	47,3	47,3	50,5	49,4
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	1,6	1,8	6,3	7,4	12,4	11,2	27,4	27,4	86,0	87,0	66,3	65,2
Metallerzeugnisse (25)	4,8	4,6	4,9	5,1	33,5	29,2	22,5	23,1	61,7	66,2	72,6	71,8
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	4,2	3,4	4,5	13,0	26,2	22,7	20,9	28,5	69,6	73,9	74,7	58,5
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	0,1	0,1	-	0,2	19,9	17,4	17,2	18,5	80,0	82,5	82,7	81,3
Elektrische Ausrüstungen (27)	2,1	2,2	1,9	3,7	26,3	25,4	32,3	24,2	71,6	72,3	65,8	72,1
Maschinenbau (28)	3,8	2,7	5,5	8,2	26,7	28,0	26,8	23,6	69,5	69,2	67,7	68,2
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	4,9	4,6	4,5	3,1	27,4	22,5	23,8	20,9	67,7	72,8	71,7	76,0
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	2,4	2,9	2,0	1,5	55,1	62,6	55,5	23,2	42,5	34,5	42,5	75,3

Merkmal	Grundlagenforschung				Angewandte Forschung				Experimentelle Entwicklung			
	2015	2017	2019	2021	2015	2017	2019	2021	2015	2017	2019	2021
	in % der gesamten internen F&E-Ausgaben											
Möbel (31)	4,7	3,7	3,3	0,8	19,9	15,8	11,2	63,2	75,4	80,4	85,6	36,0
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	1,5	1,1	1,0	2,6	18,8	18,1	19,3	20,2	79,7	80,8	79,6	77,1
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	4,1	5,6	4,9	5,4	21,8	18,7	26,2	23,8	74,1	75,6	68,9	70,8
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	1,5	3,2	2,9	3,5	40,7	42,9	43,2	50,4	57,8	53,9	53,9	46,1
Energieversorgung (35)	1,6	1,5	5,7	5,1	43,4	46,5	60,2	62,6	55,0	51,9	34,2	32,3
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	4,6	5,5	2,1	3,9	56,3	64,8	71,1	50,4	39,1	29,7	26,8	45,7
Bau (41–43)	0,3	0,6	0,7	2,9	12,6	15,5	21,4	37,4	87,1	83,9	78,0	59,7
Dienstleistungen (45–96)	7,9	8,0	8,8	6,9	38,2	34,5	33,8	35,3	53,9	57,5	57,4	57,7
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	1,2	0,9	2,6	2,2	53,3	52,5	46,6	41,0	45,5	46,6	50,8	56,8
Verkehr und Lagerei (49–53)	0,3	1,4	2,8	0,8	12,0	22,7	26,3	39,0	87,7	76,0	70,9	60,2
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	-	-	3,2	G	-	-	5,3	G	-	-	91,5	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	4,8	5,4	4,4	6,8	51,5	32,9	17,6	25,5	43,7	61,7	78,0	67,7
Telekommunikation (61)	-	-	-	-	18,2	20,7	25,2	35,5	81,8	79,3	74,8	64,5
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	5,4	5,5	7,1	6,1	35,5	37,8	34,7	32,2	59,1	56,7	58,2	61,7
Informationsdienstleistungen (63)	4,4	4,0	3,7	5,6	67,2	28,4	22,3	28,6	28,4	67,6	74,1	65,9
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	0,4	0,2	0,5	0,4	97,8	87,5	85,1	73,7	1,8	12,2	14,5	25,9
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	5,5	3,8	2,1	4,4	33,4	29,4	32,9	36,7	61,1	66,9	65,1	59,0
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	14,5	15,2	15,2	3,5	38,0	31,6	29,9	24,7	47,5	53,3	54,9	71,8
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	7,9	7,8	8,7	11,9	19,3	17,9	23,5	46,8	72,8	74,3	67,8	41,3
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	7,7	9,9	10,4	9,1	40,0	35,0	37,2	31,4	52,4	55,1	52,3	59,5
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	8,7	18,9	43,0	57,8	74,5	72,1	46,5	38,8	16,8	9,0	10,5	3,3
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	9,0	7,9	10,5	G	32,2	48,2	26,0	G	58,8	43,9	63,4	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	12,4	10,2	16,0	8,0	37,2	51,1	46,4	40,9	50,4	38,7	37,6	51,1

Merkmal	Grundlagenforschung				Angewandte Forschung				Experimentelle Entwicklung			
	2015	2017	2019	2021	2015	2017	2019	2021	2015	2017	2019	2021
	in % der gesamten internen F&E-Ausgaben											
Bereich												
Kooperativer Bereich	19,2	24,2	25,9	25,3	48,6	61,6	58,6	60,4	32,2	14,2	15,5	14,4
Firmeneigener Bereich	3,2	4,3	4,9	5,5	31,4	30,7	30,5	29,5	65,4	65,0	64,7	65,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 2015, 2017, 2019 und 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 81

Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben 2021 nach sozioökonomischer Zielsetzung – Teil 1

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Zielsetzung						
			Erforschung der Erde, der Meere und der Atmosphäre	Erforschung des Welt- raumes	Land- und Forstwirt- schaft	Handel, Gewerbe und Industrie	Erzeugung, Speicherung und Ver- teilung von Energie	Transport-, Verkehrs- und Nach- richtenwesen	Unter- richts- und Bildungs- wesen
			in 1 000 Euro						
Insgesamt	3 511	9 107 797	19 789	36 269	150 831	3 481 626	759 788	1 723 685	21 163
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)									
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	6 884	-	-	3 776	2 313	15	3	-
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	18 843	5 226	-	-	1 930	10 061	25	-
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	6 551 102	4 241	15 037	111 531	2 757 992	610 191	1 388 304	5 724
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	69 917	-	-	26 830	34 843	326	-	322
Getränke (11)	6	1 113	-	-	95	1 006	-	-	-
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	22	14 158	88	43	176	10 788	328	274	-
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	3 895	-	-	-	3 789	-	-	-
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	12 579	-	-	24	9 644	103	461	45
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	38 956	-	-	183	29 332	815	-	-
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	6 629	-	-	-	3 832	-	-	-
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	75	213 651	246	46	7 506	124 243	3 492	706	-
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	426 035	-	-	1 301	4 758	-	-	-
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	205 451	-	4 002	208	118 163	1 453	51 767	37
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	116 262	798	-	24	96 432	4 079	220	-
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahl- gießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	151 781	-	-	107	116 616	13 981	8 239	-
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	88 951	-	40	-	57 470	1 103	7 473	-
Metallerzeugnisse (25)	135	238 675	262	74	972	156 799	27 826	8 288	6
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeug- nisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	768 014	1 661	1 156	10 698	159 152	94 630	366 405	3 806
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	694 973	-	28	109	106 593	120 006	136 713	104

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Zielsetzung						
			Erforschung der Erde, der Meere und der Atmosphäre	Erforschung des Welt- raumes	Land- und Forstwirt- schaft	Handel, Gewerbe und Industrie	Erzeugung, Speicherung und Ver- teilung von Energie	Transport-, Verkehrs- und Nach- richtenwesen	Unter- richts- und Bildungs- wesen
			in 1 000 Euro						
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	787 237	-	9	1 989	352 683	265 327	93 058	562
Maschinenbau (28)	301	1 378 284	1 003	1 259	60 755	1 018 424	56 788	65 122	317
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	732 124	-	6 259	-	211 100	5 853	289 825	-
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	372 585	15	2 121	93	23 017	226	330 947	-
Möbel (31)	15	10 046	-	-	5	9 988	-	18	-
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	55 496	-	-	-	49 840	229	-	-
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	65 777	-	-	-	11 005	12	387	243
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	54 691	168	-	456	20 461	2 709	24 766	282
Energieversorgung (35)	26	34 809	445	-	-	3 567	21 854	3 704	101
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseiti- gung von Umweltverschmutzungen (36-39)	19	4 819	-	-	-	1 618	233	159	-
Bau (41-43)	77	67 712	16	-	53	37 133	3 428	20 535	6
Dienstleistungen (45-96)	1 988	2 423 628	9 861	21 232	35 471	677 073	114 006	310 955	15 332
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45-47)	291	494 695	462	28	18 789	88 930	11 675	9 034	734
Verkehr und Lagerei (49-53)	22	8 058	-	-	-	1 714	576	4 776	-
Beherbergung und Gastronomie (55-56)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58-60)	40	58 235	-	-	-	17 611	1 124	4 474	612
Telekommunikation (61)	4	46 813	-	-	-	352	-	46 461	-
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	527 959	1 715	15 953	3 675	244 414	14 693	114 721	6 506
Informationsdienstleistungen (63)	83	98 138	2 920	1 819	1 698	18 848	1 944	10 647	822
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64-66)	12	15 684	-	-	214	1 411	12	-	-
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissen- schaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architek- tur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69-75; ohne 71+72)	201	56 534	216	227	413	19 377	5 503	9 884	681
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	190 643	2 634	1 990	1 479	92 217	22 978	21 678	167

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Zielsetzung						
			Erforschung der Erde, der Meere und der Atmosphäre	Erforschung des Welt- raumes	Land- und Forstwirtschaft	Handel, Gewerbe und Industrie	Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Energie	Transport-, Verkehrs- und Nachrichtenwesen	Unter- richts- und Bildungs- wesen
			in 1 000 Euro						
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	299 385	163	-	3 015	8 430	493	1 384	197
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	600 817	1 738	1 215	6 121	181 215	53 183	83 158	3 582
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	8 535	-	-	47	520	141	101	185
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77-82)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84-96)	48	10 407	-	-	-	98	1 640	725	1 623
Beschäftigtengrößenklasse									
Weniger als 10 Beschäftigte	1 199	210 097	3 677	986	5 653	56 666	23 672	18 860	2 040
10-19 Beschäftigte	469	239 191	2 934	885	5 404	70 558	24 904	28 217	4 521
20-49 Beschäftigte	565	559 023	4 573	5 259	13 271	210 423	43 323	72 316	2 591
50-99 Beschäftigte	341	462 286	344	746	14 308	205 884	39 187	45 398	6 653
100-249 Beschäftigte	439	1 111 979	2 006	8 909	19 121	437 468	54 997	133 457	1 433
250-499 Beschäftigte	236	862 494	798	10 783	25 020	525 064	37 585	87 878	3 379
500-999 Beschäftigte	137	926 204	-	623	37 893	433 680	49 335	159 764	163
1 000 und mehr Beschäftigte	125	4 736 523	5 457	8 078	30 161	1 541 883	486 785	1 177 795	383
Bereich									
Kooperativer Bereich	42	230 163	30	598	3 598	84 383	24 224	26 841	3 208
Firmeneigener Bereich	3 469	8 877 634	19 759	35 671	147 233	3 397 243	735 564	1 696 844	17 955

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 82

Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben 2021 nach sozioökonomischer Zielsetzung – Teil 2

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Zielsetzung						
			Gesundheitswesen	staatliche Verwaltung, Gesetzgebung und Gerichtsbarkeit, Wirtschaftspolitik, soziale Entwicklung und internationale Beziehungen	Kultur, Religion, Sport, Freizeitgestaltung und Kommunikationswesen	Umweltschutz	Stadt- und Raumplanung	Landesverteidigung	allgemeine Erweiterung des Wissens
in 1 000 Euro									
Insgesamt	3 511	9 107 797	1 479 977	44 875	69 325	704 498	16 569	41 466	557 936
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)									
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	6 884	91	-	-	63	-	-	623
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	18 843	-	-	-	1 183	-	-	418
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	6 551 102	630 296	1 011	12 732	618 238	3 740	28 933	363 132
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	69 917	4 327	-	-	1 557	-	-	1 712
Getränke (11)	6	1 113	-	-	-	12	-	-	-
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	22	14 158	246	-	213	527	37	-	1 438
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	3 895	-	-	-	106	-	-	-
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	12 579	79	-	-	456	191	-	1 576
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	38 956	3 144	-	-	5 241	-	-	241
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	6 629	-	-	-	468	-	-	2 329
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	75	213 651	43 881	-	-	25 125	-	-	8 406
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	426 035	419 871	-	-	4	-	35	66
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	205 451	6 344	-	98	18 958	27	-	4 394
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	116 262	-	-	-	11 497	505	-	2 707
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	151 781	-	-	-	11 105	-	-	1 733

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Zielsetzung						
			Gesundheitswesen	staatliche Verwaltung, Gesetzgebung und Gerichtsbarkeit, Wirtschaftspolitik, soziale Entwicklung und internationale Beziehungen	Kultur, Religion, Sport, Freizeitgestaltung und Kommunikationswesen	Umweltschutz	Stadt- und Raumplanung	Landesverteidigung	allgemeine Erweiterung des Wissens
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	88 951	4 044	-	-	5 296	-	-	13 525
Metallerzeugnisse (25)	135	238 675	1 357	-	-	25 261	101	3 673	14 056
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	768 014	79 695	526	4 378	23 990	1 717	2 141	18 059
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	694 973	727	-	-	114 414	-	80	216 199
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	787 237	3 522	-	229	24 315	121	-	45 422
Maschinenbau (28)	301	1 378 284	5 809	485	1 611	137 633	1 041	2 886	25 151
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	732 124	146	-	-	196 986	-	19 694	2 261
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	372 585	1 245	-	1 648	12 428	-	241	604
Möbel (31)	15	10 046	30	-	-	-	-	-	5
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	55 496	337	-	4 531	166	-	-	393
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	65 777	53 124	-	-	142	-	65	799
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	54 691	2 368	-	24	1 781	-	-	1 676
Energieversorgung (35)	26	34 809	-	31	17	2 871	953	-	1 266
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36-39)	19	4 819	-	-	-	2 805	-	-	4
Bau (41-43)	77	67 712	310	-	35	3 740	98	-	2 358
Dienstleistungen (45-96)	1 988	2 423 628	849 280	43 833	56 541	75 598	11 778	12 533	190 135
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45-47)	291	494 695	340 084	29	5 178	11 287	19	164	8 282
Verkehr und Lagerei (49-53)	22	8 058	-	-	1	165	64	-	762
Beherbergung und Gastronomie (55-56)	G	G	G	G	G	G	G	G	G

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Zielsetzung						
			Gesundheitswesen	staatliche Verwaltung, Gesetzgebung und Gerichtsbarkeit, Wirtschaftspolitik, soziale Entwicklung und internationale Beziehungen	Kultur, Religion, Sport, Freizeitgestaltung und Kommunikationswesen	Umweltschutz	Stadt- und Raumplanung	Landesverteidigung	allgemeine Erweiterung des Wissens
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	40	58 235	1 691	393	1 359	1 372	639	232	28 728
Telekommunikation (61)	4	46 813	-	-	-	-	-	-	-
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	527 959	39 496	2 337	10 889	5 390	1 144	886	66 140
Informationsdienstleistungen (63)	83	98 138	19 345	4 413	18 797	1 837	1 880	111	13 057
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	12	15 684	370	8 793	-	3	-	-	4 881
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	201	56 534	2 048	3 764	947	4 129	1 249	607	7 489
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	190 643	21 035	472	102	17 188	1 611	152	6 940
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	299 385	279 356	512	-	3 358	20	-	2 457
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	600 817	140 188	20 752	17 893	30 041	5 017	10 143	46 571
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	8 535	221	1 738	1 097	234	74	5	4 172
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	48	10 407	5 268	3	54	423	11	224	338

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Zielsetzung						
			Gesundheitswesen	staatliche Verwaltung, Gesetzgebung und Gerichtsbarkeit, Wirtschaftspolitik, soziale Entwicklung und internationale Beziehungen	Kultur, Religion, Sport, Freizeitgestaltung und Kommunikationswesen	Umweltschutz	Stadt- und Raumplanung	Landesverteidigung	allgemeine Erweiterung des Wissens
in 1 000 Euro									
Beschäftigtengrößenklasse									
Weniger als 10 Beschäftigte	1 199	210 097	54 773	1 441	6 310	18 272	2 153	1 820	13 774
10–19 Beschäftigte	469	239 191	57 146	1 235	2 899	15 494	2 151	518	22 325
20–49 Beschäftigte	565	559 023	107 963	5 255	18 330	30 995	2 365	2 668	39 691
50–99 Beschäftigte	341	462 286	60 116	1 506	4 982	20 182	4 403	10 093	48 484
100–249 Beschäftigte	439	1 111 979	309 507	1 042	8 353	48 712	1 576	2 401	82 997
250–499 Beschäftigte	236	862 494	75 790	-	11 376	36 614	669	200	47 338
500–999 Beschäftigte	137	926 204	113 951	20 929	15 080	55 706	36	809	38 235
1 000 und mehr Beschäftigte	125	4 736 523	700 731	13 467	1 995	478 523	3 216	22 957	265 092
Bereich									
Kooperativer Bereich	42	230 163	30 879	1 441	393	20 110	1 713	52	32 693
Firmeneigener Bereich	3 469	8 877 634	1 449 098	43 434	68 932	684 388	14 856	41 414	525 243

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 83

Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben 2021 nach sozioökonomischer Zielsetzung – Teil 1

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt in 1 000 Euro	Zielsetzung						
			Erforschung der Erde, der Meere und der Atmosphäre	Erforschung des Welt- raumes	Land- und Forstwirt- schaft	Handel, Gewerbe und Industrie	Erzeugung, Speicherung und Ver- teilung von Energie	Transport-, Verkehrs- und Nach- richtenwesen	Unter- richts- und Bildungs- wesen
			in %						
Insgesamt	3 511	9 107 797	0,2	0,4	1,7	38,2	8,3	18,9	0,2
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)									
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	6 884	-	-	54,9	33,6	0,2	-	-
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	18 843	27,7	-	-	10,2	53,4	0,1	-
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	6 551 102	0,1	0,2	1,7	42,1	9,3	21,2	0,1
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	69 917	-	-	38,4	49,8	0,5	-	0,5
Getränke (11)	6	1 113	-	-	8,5	90,4	-	-	-
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	22	14 158	0,6	0,3	1,2	76,2	2,3	1,9	-
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	3 895	-	-	-	97,3	-	-	-
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	12 579	-	-	0,2	76,7	0,8	3,7	0,4
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	38 956	-	-	0,5	75,3	2,1	-	-
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	6 629	-	-	-	57,8	-	-	-
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	75	213 651	0,1	-	3,5	58,2	1,6	0,3	-
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	426 035	-	-	0,3	1,1	-	-	-
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	205 451	-	1,9	0,1	57,5	0,7	25,2	-
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	116 262	0,7	-	-	82,9	3,5	0,2	-
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahl- gießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	151 781	-	-	0,1	76,8	9,2	5,4	-
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	88 951	-	-	-	64,6	1,2	8,4	-
Metallerzeugnisse (25)	135	238 675	0,1	-	0,4	65,7	11,7	3,5	-
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeug- nisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	768 014	0,2	0,2	1,4	20,7	12,3	47,7	0,5
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	694 973	-	-	-	15,3	17,3	19,7	-

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt in 1 000 Euro	Zielsetzung							
			Erforschung der Erde, der Meere und der Atmosphäre	Erforschung des Welt- raumes	Land- und Forstwirt- schaft	Handel, Gewerbe und Industrie	Erzeugung, Speicherung und Ver- teilung von Energie	Transport-, Verkehrs- und Nach- richtenwesen	Unter- richts- und Bildungs- wesen	
			in %							
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	787 237	-	-	0,3	44,8	33,7	11,8	0,1	
Maschinenbau (28)	301	1 378 284	0,1	0,1	4,4	73,9	4,1	4,7	-	
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	732 124	-	0,9	-	28,8	0,8	39,6	-	
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	372 585	-	0,6	-	6,2	0,1	88,8	-	
Möbel (31)	15	10 046	-	-	-	99,4	-	0,2	-	
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	55 496	-	-	-	89,8	0,4	-	-	
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	65 777	-	-	-	16,7	-	0,6	0,4	
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	54 691	0,3	-	0,8	37,4	5,0	45,3	0,5	
Energieversorgung (35)	26	34 809	1,3	-	-	10,2	62,8	10,6	0,3	
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseiti- gung von Umweltverschmutzungen (36-39)	19	4 819	-	-	-	33,6	4,8	3,3	-	
Bau (41-43)	77	67 712	-	-	0,1	54,8	5,1	30,3	-	
Dienstleistungen (45-96)	1 988	2 423 628	0,4	0,9	1,5	27,9	4,7	12,8	0,6	
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45-47)	291	494 695	0,1	-	3,8	18,0	2,4	1,8	0,1	
Verkehr und Lagerei (49-53)	22	8 058	-	-	-	21,3	7,1	59,3	-	
Beherbergung und Gastronomie (55-56)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58-60)	40	58 235	-	-	-	30,2	1,9	7,7	1,1	
Telekommunikation (61)	4	46 813	-	-	-	0,8	-	99,2	-	
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	527 959	0,3	3,0	0,7	46,3	2,8	21,7	1,2	
Informationsdienstleistungen (63)	83	98 138	3,0	1,9	1,7	19,2	2,0	10,8	0,8	
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64-66)	12	15 684	-	-	1,4	9,0	0,1	-	-	
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissen- schaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architek- tur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69-75; ohne 71+72)	201	56 534	0,4	0,4	0,7	34,3	9,7	17,5	1,2	

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt in 1 000 Euro	Zielsetzung							
			Erforschung der Erde, der Meere und der Atmosphäre	Erforschung des Welt- raumes	Land- und Forstwirt- schaft	Handel, Gewerbe und Industrie	Erzeugung, Speicherung und Ver- teilung von Energie	Transport-, Verkehrs- und Nach- richtenwesen	Unter- richts- und Bildungs- wesen	
			in %							
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	190 643	1,4	1,0	0,8	48,4	12,1	11,4	0,1	
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	299 385	0,1	-	1,0	2,8	0,2	0,5	0,1	
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Inge- nieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	600 817	0,3	0,2	1,0	30,2	8,9	13,8	0,6	
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	8 535	-	-	0,6	6,1	1,7	1,2	2,2	
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Er- ziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	48	10 407	-	-	-	0,9	15,8	7,0	15,6	
Beschäftigtengrößenklasse										
Weniger als 10 Beschäftigte	1 199	210 097	1,8	0,5	2,7	27,0	11,3	9,0	1,0	
10–19 Beschäftigte	469	239 191	1,2	0,4	2,3	29,5	10,4	11,8	1,9	
20–49 Beschäftigte	565	559 023	0,8	0,9	2,4	37,6	7,7	12,9	0,5	
50–99 Beschäftigte	341	462 286	0,1	0,2	3,1	44,5	8,5	9,8	1,4	
100–249 Beschäftigte	439	1 111 979	0,2	0,8	1,7	39,3	4,9	12,0	0,1	
250–499 Beschäftigte	236	862 494	0,1	1,3	2,9	60,9	4,4	10,2	0,4	
500–999 Beschäftigte	137	926 204	-	0,1	4,1	46,8	5,3	17,2	-	
1 000 und mehr Beschäftigte	125	4 736 523	0,1	0,2	0,6	32,6	10,3	24,9	-	
Bereich										
Kooperativer Bereich	42	230 163	-	0,3	1,6	36,7	10,5	11,7	1,4	
Firmeneigener Bereich	3 469	8 877 634	0,2	0,4	1,7	38,3	8,3	19,1	0,2	

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwi- schen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 84

Unternehmenssektor: Interne F&E Ausgaben 2021 nach sozioökonomischer Zielsetzung – Teil 2

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Zielsetzung						
			Gesundheitswesen	staatliche Verwaltung, Gesetzgebung und Gerichtsbarkeit, Wirtschaftspolitik, soziale Entwicklung und internationale Beziehungen	Kultur, Religion, Sport, Freizeitgestaltung und Kommunikationswesen	Umweltschutz	Stadt- und Raumplanung	Landesverteidigung	allgemeine Erweiterung des Wissens
		in 1 000 Euro	in %						
Insgesamt	3 511	9 107 797	16,2	0,5	0,8	7,7	0,2	0,5	6,1
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)									
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	8	6 884	1,3	-	-	0,9	-	-	9,0
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	13	18 843	-	-	-	6,3	-	-	2,2
Herstellung von Waren (10–33)	1 380	6 551 102	9,6	-	0,2	9,4	0,1	0,4	5,5
Nahrungs- und Futtermittel (10)	76	69 917	6,2	-	-	2,2	-	-	2,4
Getränke (11)	6	1 113	-	-	-	1,1	-	-	-
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	22	14 158	1,7	-	1,5	3,7	0,3	-	10,2
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	7	3 895	-	-	-	2,7	-	-	-
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	33	12 579	0,6	-	-	3,6	1,5	-	12,5
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	23	38 956	8,1	-	-	13,5	-	-	0,6
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	12	6 629	-	-	-	7,1	-	-	35,1
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	75	213 651	20,5	-	-	11,8	-	-	3,9
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	32	426 035	98,6	-	-	-	-	-	-
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	92	205 451	3,1	-	-	9,2	-	-	2,1
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	60	116 262	-	-	-	9,9	0,4	-	2,3
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	20	151 781	-	-	-	7,3	-	-	1,1

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Zielsetzung							
			Gesundheitswesen	staatliche Verwaltung, Gesetzgebung und Gerichtsbarkeit, Wirtschaftspolitik, soziale Entwicklung und internationale Beziehungen	Kultur, Religion, Sport, Freizeitgestaltung und Kommunikationswesen	Umweltschutz	Stadt- und Raumplanung	Landesverteidigung	allgemeine Erweiterung des Wissens	
										in 1 000 Euro
		in %								
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	25	88 951	4,5	-	-	6,0	-	-	15,2	
Metallerzeugnisse (25)	135	238 675	0,6	-	-	10,6	-	1,5	5,9	
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	131	768 014	10,4	0,1	0,6	3,1	0,2	0,3	2,4	
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	694 973	0,1	-	-	16,5	-	-	31,1	
Elektrische Ausrüstungen (27)	111	787 237	0,4	-	-	3,1	-	-	5,8	
Maschinenbau (28)	301	1 378 284	0,4	-	0,1	10,0	0,1	0,2	1,8	
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	46	732 124	-	-	-	26,9	-	2,7	0,3	
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	29	372 585	0,3	-	0,4	3,3	-	0,1	0,2	
Möbel (31)	15	10 046	0,3	-	-	-	-	-	-	
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	29	55 496	0,6	-	8,2	0,3	-	-	0,7	
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	23	65 777	80,8	-	-	0,2	-	0,1	1,2	
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	44	54 691	4,3	-	-	3,3	-	-	3,1	
Energieversorgung (35)	26	34 809	-	0,1	-	8,2	2,7	-	3,6	
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36-39)	19	4 819	-	-	-	58,2	-	-	0,1	
Bau (41-43)	77	67 712	0,5	-	0,1	5,5	0,1	-	3,5	
Dienstleistungen (45-96)	1 988	2 423 628	35,0	1,8	2,3	3,1	0,5	0,5	7,8	
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45-47)	291	494 695	68,7	-	1,0	2,3	-	-	1,7	
Verkehr und Lagerei (49-53)	22	8 058	-	-	-	2,0	0,8	-	9,5	
Beherbergung und Gastronomie (55-56)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Zielsetzung						
			Gesundheitswesen	staatliche Verwaltung, Gesetzgebung und Gerichtsbarkeit, Wirtschaftspolitik, soziale Entwicklung und internationale Beziehungen	Kultur, Religion, Sport, Freizeitgestaltung und Kommunikationswesen	Umweltschutz	Stadt- und Raumplanung	Landesverteidigung	allgemeine Erweiterung des Wissens
in 1 000 Euro		in %							
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	40	58 235	2,9	0,7	2,3	2,4	1,1	0,4	49,3
Telekommunikation (61)	4	46 813	-	-	-	-	-	-	-
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	527 959	7,5	0,4	2,1	1,0	0,2	0,2	12,5
Informationsdienstleistungen (63)	83	98 138	19,7	4,5	19,2	1,9	1,9	0,1	13,3
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	12	15 684	2,4	56,1	-	-	-	-	31,1
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	201	56 534	3,6	6,7	1,7	7,3	2,2	1,1	13,2
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	352	190 643	11,0	0,2	0,1	9,0	0,8	0,1	3,6
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	66	299 385	93,3	0,2	-	1,1	-	-	0,8
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	281	600 817	23,3	3,5	3,0	5,0	0,8	1,7	7,8
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	37	8 535	2,6	20,4	12,9	2,7	0,9	0,1	48,9
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	48	10 407	50,6	-	0,5	4,1	0,1	2,2	3,2

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Zielsetzung							
			Gesundheitswesen	staatliche Verwaltung, Gesetzgebung und Gerichtsbarkeit, Wirtschaftspolitik, soziale Entwicklung und internationale Beziehungen	Kultur, Religion, Sport, Freizeitgestaltung und Kommunikationswesen	Umweltschutz	Stadt- und Raumplanung	Landesverteidigung	allgemeine Erweiterung des Wissens	
										in %
		in 1 000 Euro	in %							
Beschäftigtengrößenklasse										
Weniger als 10 Beschäftigte	1 199	210 097	26,1	0,7	3,0	8,7	1,0	0,9	6,6	
10–19 Beschäftigte	469	239 191	23,9	0,5	1,2	6,5	0,9	0,2	9,3	
20–49 Beschäftigte	565	559 023	19,3	0,9	3,3	5,5	0,4	0,5	7,1	
50–99 Beschäftigte	341	462 286	13,0	0,3	1,1	4,4	1,0	2,2	10,5	
100–249 Beschäftigte	439	1 111 979	27,8	0,1	0,8	4,4	0,1	0,2	7,5	
250–499 Beschäftigte	236	862 494	8,8	-	1,3	4,2	0,1	-	5,5	
500–999 Beschäftigte	137	926 204	12,3	2,3	1,6	6,0	-	0,1	4,1	
1 000 und mehr Beschäftigte	125	4 736 523	14,8	0,3	-	10,1	0,1	0,5	5,6	
Bereich										
Kooperativer Bereich	42	230 163	13,4	0,2	0,2	8,7	0,7	-	14,2	
Firmeneigener Bereich	3 469	8 877 634	16,3	0,8	0,8	7,7	0,2	0,5	5,9	

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 85

Unternehmenssektor: Externe F&E-Ausgaben 2021 – Teil 1

Merkmal	Anzahl der F&E finanzierenden Erhebungseinheiten	Externe F&E-Ausgaben insgesamt	Forschungsaufträge an inländische Einrichtungen						
			insgesamt	inländische verbundene Unternehmen	andere inländische Unternehmen	Universitäten/Fachhochschulen/deren Angehörige	andere staatliche Einrichtungen	private Institutionen ohne Erwerbscharakter	kooperative F&E-Einrichtungen
			in 1 000 Euro						
Insgesamt	1 183	921 410	375 784	112 521	163 406	61 933	5 417	3 631	28 876
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)									
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	5	484	343	-	1	210	5	6	121
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	9	3 912	1 638	9	646	746	12	-	225
Herstellung von Waren (10–33)	501	645 849	273 534	91 626	115 675	39 899	4 134	1 419	20 781
Nahrungs- und Futtermittel (10)	34	20 477	18 271	7 090	523	10 269	-	-	389
Getränke (11)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	7	654	176	-	121	45	-	-	10
Bekleidung (14)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	14	1 112	961	22	155	67	-	5	712
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	13	2 705	2 059	510	316	543	21	309	360
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	6	483	472	168	91	112	-	-	101
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	36	10 835	5 279	1 551	888	1 608	122	14	1 096
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	18	85 029	8 107	2 381	4 840	394	78	-	414
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	26	11 995	5 166	1 596	2 116	985	309	-	160
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	28	5 178	2 055	412	792	511	15	18	307
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	8	16 252	14 903	2 243	4 577	2 841	144	671	4 427
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	12	7 566	2 900	297	489	1 572	7	11	524
Metallerzeugnisse (25)	35	20 276	16 797	1 051	14 591	987	117	-	51
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	39	41 490	11 758	731	4 095	6 729	47	-	156
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	15	97 576	26 942	4 993	14 850	4 241	2 260	-	598

Merkmal	Anzahl der F&E finanzierenden Erhebungseinheiten	Externe F&E-Ausgaben insgesamt	Forschungsaufträge an inländische Einrichtungen						
			insgesamt	inländische verbundene Unternehmen	andere inländische Unternehmen	Universitäten/Fachhochschulen/deren Angehörige	andere staatliche Einrichtungen	private Institutionen ohne Erwerbscharakter	kooperative F&E-Einrichtungen
			in 1 000 Euro						
Elektrische Ausrüstungen (27)	48	87 328	47 450	26 980	12 781	2 441	89	79	5 080
Maschinenbau (28)	96	91 346	31 317	5 965	16 517	4 095	601	-	4 139
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	16	61 180	40 578	19 479	18 621	788	20	-	1 670
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	9	13 207	9 632	4 989	3 906	471	248	-	18
Möbel (31)	7	1 535	1 529	1 273	234	16	6	-	-
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	8	34 965	9 848	-	9 715	133	-	-	-
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	9	4 331	720	-	703	6	11	-	-
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	11	28 628	14 918	9 745	4 536	216	39	-	382
Energieversorgung (35)	16	5 484	5 387	2 845	1 326	746	255	104	111
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	14	2 227	2 085	644	746	448	44	166	37
Bau (41–43)	27	1 202	1 141	399	416	160	46	-	120
Dienstleistungen (45–96)	611	262 252	91 656	16 998	44 596	19 724	921	1 936	7 481
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	125	87 493	26 577	1 673	17 699	4 645	287	935	1 338
Verkehr und Lagerei (49–53)	13	20 176	18 676	9 886	3 240	2 284	-	444	2 822
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	15	4 616	1 465	-	1 089	131	30	31	184
Telekommunikation (61)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	138	24 874	9 897	1 079	6 643	1 273	26	183	693
Informationsdienstleistungen (63)	23	18 552	1 635	281	551	521	-	-	282
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	10	2 435	2 401	1 538	34	341	10	-	478
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	60	5 571	4 951	793	2 736	795	205	66	356

Merkmal	Anzahl der F&E finanzierenden Erhebungseinheiten	Externe F&E-Ausgaben insgesamt	Forschungsaufträge an inländische Einrichtungen						
			insgesamt	inländische verbundene Unternehmen	andere inländische Unternehmen	Universitäten/Fachhochschulen/deren Angehörige	andere staatliche Einrichtungen	private Institutionen ohne Erwerbscharakter	kooperative F&E-Einrichtungen
			in 1 000 Euro						
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	79	9 154	3 961	639	1 417	1 316	71	144	374
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	29	50 933	2 024	-	1 202	277	47	-	498
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	77	33 786	15 976	178	8 436	6 825	199	83	255
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	15	1 478	1 154	295	660	55	35	50	59
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77-82)	11	2 043	1 892	629	594	542	11	-	116
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84-96)	13	766	672	7	288	351	-	-	26
Bereich									
Kooperativer Bereich	16	5 487	4 534	12	2 429	1 847	32	83	131
Firmeneigener Bereich	1 167	915 923	371 250	112 509	160 977	60 086	5 385	3 548	28 745

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 86

Unternehmenssektor: Externe F&E-Ausgaben 2021 – Teil 2

Merkmal	Anzahl der F&E finanzierenden Erhebungseinheiten	Externe F&E-Ausgaben insgesamt	Forschungsaufträge an ausländische Einrichtungen						
			insgesamt	ausländische Tochtergesellschaften	andere ausländische verbundene Unternehmen	andere ausländische Unternehmen	ausländische staatliche Einrichtungen	internationale Organisationen	andere
			in 1 000 Euro						
Insgesamt	1 183	921 410	545 626	122 301	92 905	314 418	10 293	69	5 640
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)									
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	5	484	141	-	-	141	-	-	-
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	9	3 912	2 274	-	-	1 658	616	-	-
Herstellung von Waren (10–33)	501	645 849	372 315	114 078	78 776	170 500	7 475	69	1 417
Nahrungs- und Futtermittel (10)	34	20 477	2 206	-	329	1 877	-	-	-
Getränke (11)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	7	654	478	134	201	143	-	-	-
Bekleidung (14)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	14	1 112	151	42	52	39	18	-	-
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	13	2 705	646	-	126	520	-	-	-
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	6	483	11	-	-	11	-	-	-
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	36	10 835	5 556	-	2 434	2 655	139	-	328
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	18	85 029	76 922	-	12 333	64 400	188	1	-
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	26	11 995	6 829	6 263	-	566	-	-	-
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	28	5 178	3 123	1 005	807	1 233	50	28	-
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	8	16 252	1 349	-	191	684	473	-	1
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	12	7 566	4 666	19	3 615	831	201	-	-
Metallerzeugnisse (25)	35	20 276	3 479	-	2 545	856	78	-	-
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	39	41 490	29 732	15 874	2 821	7 190	3 714	-	133
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	15	97 576	70 634	37 272	3	30 799	2 197	5	358

Merkmal	Anzahl der F&E finanzierenden Erhebungseinheiten	Externe F&E-Ausgaben insgesamt	Forschungsaufträge an ausländische Einrichtungen						
			insgesamt	ausländische Tochtergesellschaften	andere ausländische verbundene Unternehmen	andere ausländische Unternehmen	ausländische staatliche Einrichtungen	internationale Organisationen	andere
			in 1 000 Euro						
Elektrische Ausrüstungen (27)	48	87 328	39 878	17 279	8 190	13 978	117	-	314
Maschinenbau (28)	96	91 346	60 029	7 136	32 961	19 580	167	35	150
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	16	61 180	20 602	608	7 254	12 575	47	-	118
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	9	13 207	3 575	-	635	2 856	84	-	-
Möbel (31)	7	1 535	6	-	6	-	-	-	-
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	8	34 965	25 117	15 150	1 952	8 000	-	-	15
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	9	4 331	3 611	-	2 321	1 290	-	-	-
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	11	28 628	13 710	13 296	-	414	-	-	-
Energieversorgung (35)	16	5 484	97	-	-	56	-	-	41
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36-39)	14	2 227	142	-	48	94	-	-	-
Bau (41-43)	27	1 202	61	-	49	7	5	-	-
Dienstleistungen (45-96)	611	262 252	170 596	8 223	14 032	141 962	2 197	-	4 182
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45-47)	125	87 493	60 916	1 798	4 584	51 738	334	-	2 462
Verkehr und Lagerei (49-53)	13	20 176	1 500	-	40	860	-	-	600
Beherbergung und Gastronomie (55-56)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58-60)	15	4 616	3 151	3 118	33	-	-	-	-
Telekommunikation (61)	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	138	24 874	14 977	1 810	5 647	7 254	-	-	266
Informationsdienstleistungen (63)	23	18 552	16 917	-	-	16 917	-	-	-
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64-66)	10	2 435	34	-	-	34	-	-	-
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69-75; ohne 71+72)	60	5 571	620	-	57	450	113	-	-

Merkmal	Anzahl der F&E finanzierenden Erhebungseinheiten	Externe F&E-Ausgaben insgesamt	Forschungsaufträge an ausländische Einrichtungen						
			insgesamt	ausländische Tochtergesellschaften	andere ausländische verbundene Unternehmen	andere ausländische Unternehmen	ausländische staatliche Einrichtungen	internationale Organisationen	andere
			in 1 000 Euro						
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	79	9 154	5 193	30	3 622	855	673	-	13
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	29	50 933	48 909	558	1	47 566	117	-	667
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	77	33 786	17 810	909	48	16 090	617	-	146
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	15	1 478	324	-	-	23	273	-	28
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77-82)	11	2 043	151	-	-	81	70	-	-
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84-96)	13	766	94	-	-	94	-	-	-
Bereich									
Kooperativer Bereich	16	5 487	953	-	-	860	34	-	59
Firmeneigener Bereich	1 167	915 923	544 673	122 301	92 905	313 558	10 259	69	5 581

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 87

Unternehmenssektor: Externe F&E-Ausgaben 2015–2021 (rechtliche Einheit)

Merkmal	Externe F&E-Ausgaben insgesamt				Forschungsaufträge an inländische Einrichtungen				Forschungsaufträge an ausländische Einrichtungen			
	2015 ¹	2017	2019	2021	2015 ¹	2017	2019	2021	2015 ¹	2017	2019	2021
	in 1 000 Euro											
Insgesamt	632 361	634 096	808 502	921 410	296 657	297 892	332 642	375 784	335 704	336 204	475 860	545 626
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)												
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	244	212	143	484	216	198	143	343	28	14	-	141
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	270	377	308	627	232	364	228	509	38	13	80	118
Herstellung von Waren (10–33)	417 575	431 467	509 464	519 036	178 897	180 776	203 538	228 882	238 678	250 691	305 926	290 154
Nahrungs- und Futtermittel (10)	6 369	8 392	7 962	16 772	5 460	6 436	6 632	16 081	909	1 956	1 330	691
Getränke (11)	G	871	869	G	G	727	767	G	G	144	102	G
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	647	468	636	590	222	59	196	125	425	409	440	465
Bekleidung (14)	-	G	G	-	-	G	G	-	-	G	G	-
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	G	G	G	-	G	G	G	-	G	G	G	-
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	2 429	1 889	3 082	1 107	2 329	1 661	2 628	956	100	228	454	151
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	2 248	1 729	791	1 237	1 509	1 156	580	611	739	573	211	626
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	306	822	G	478	296	572	G	467	10	250	G	11
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	9 608	8 334	9 074	10 990	3 543	4 023	4 433	5 375	6 065	4 311	4 641	5 615
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	8 874	8 566	15 672	15 753	1 849	2 119	1 781	3 174	7 025	6 447	13 891	12 579
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	23 903	12 845	11 028	11 090	10 245	5 137	4 234	4 285	13 658	7 708	6 794	6 805
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	6 646	4 483	2 497	3 567	4 830	3 103	1 355	1 508	1 816	1 380	1 142	2 059
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	8 583	7 806	11 944	12 830	7 358	7 116	10 787	12 024	1 225	690	1 157	806
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	6 346	4 329	7 274	7 570	2 746	3 602	2 739	2 900	3 600	727	4 535	4 670
Metallerzeugnisse (25)	14 451	15 920	18 762	20 486	10 942	13 202	15 065	17 677	3 509	2 718	3 697	2 809
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	44 716	33 565	36 374	38 110	21 340	11 016	9 137	11 672	23 376	22 549	27 237	26 438
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	45 200	68 527	85 258	93 818	16 211	21 060	21 353	24 314	28 989	47 467	63 905	69 504
Elektrische Ausrüstungen (27)	64 138	76 909	86 456	69 124	22 178	21 036	28 052	32 621	41 960	55 873	58 404	36 503
Maschinenbau (28)	74 631	75 844	77 440	89 101	24 431	26 386	25 927	30 411	50 200	49 458	51 513	58 690
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	40 874	37 880	56 977	60 851	19 144	26 566	39 947	40 368	21 730	11 314	17 030	20 483

Merkmal	Externe F&E-Ausgaben insgesamt				Forschungsaufträge an inländische Einrichtungen				Forschungsaufträge an ausländische Einrichtungen			
	2015 ¹	2017	2019	2021	2015 ¹	2017	2019	2021	2015 ¹	2017	2019	2021
	in 1 000 Euro											
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	5 123	4 584	3 483	2 736	1 024	1 249	2 337	2 094	4 099	3 335	1 146	642
Möbel (31)	816	1 503	1 224	1 535	753	1 483	1 214	1 529	63	20	10	6
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	28 461	31 921	47 738	34 965	6 601	8 011	10 548	9 848	21 860	23 910	37 190	25 117
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	5 282	2 998	2 883	4 353	2 790	1 631	2 099	720	2 492	1 367	784	3 633
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	16 178	20 049	20 196	20 272	11 417	12 485	10 178	8 426	4 761	7 564	10 018	11 846
Energieversorgung (35)	12 355	7 264	10 398	5 442	12 341	7 121	10 185	5 345	14	143	213	97
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	969	1 764	2 826	2 181	874	1 512	1 881	2 042	95	252	945	139
Bau (41–43)	688	695	10 763	1 009	643	495	1 406	948	45	200	9 357	61
Dienstleistungen (45–96)	200 260	192 317	274 600	392 631	103 454	107 426	115 261	137 715	96 806	84 891	159 339	254 916
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	61 481	35 672	51 138	99 685	18 432	17 793	22 849	29 403	43 049	17 879	28 289	70 282
Verkehr und Lagerei (49–53)	2 645	6 713	9 923	18 868	1 916	6 037	8 954	17 631	729	676	969	1 237
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	G	-	-	G	G	-	-	G	G	-	-	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	2 654	3 196	4 463	4 616	2 527	2 403	3 156	1 465	127	793	1 307	3 151
Telekommunikation (61)	G	1 197	G	G	G	1 197	G	G	G	-	G	G
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	39 312	43 337	27 574	28 643	17 513	22 147	11 881	11 450	21 799	21 190	15 693	17 193
Informationsdienstleistungen (63)	7 391	11 648	16 807	18 552	1 033	1 267	2 031	1 635	6 358	10 381	14 776	16 917
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	19 504	1 347	G	1 988	18 757	1 127	G	1 954	747	220	G	34
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	12 780	17 726	28 633	43 849	9 458	12 839	20 474	33 296	3 322	4 887	8 159	10 553
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	9 286	13 407	25 540	8 468	7 018	9 031	10 304	3 294	2 268	4 376	15 236	5 174
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	8 454	8 749	47 996	109 552	3 608	5 104	12 583	6 700	4 846	3 645	35 413	102 852
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	34 169	46 237	56 637	54 429	21 222	25 552	17 807	27 475	12 947	20 685	38 830	26 954

Merkmal	Externe F&E-Ausgaben insgesamt				Forschungsaufträge an inländische Einrichtungen				Forschungsaufträge an ausländische Einrichtungen			
	2015 ¹	2017	2019	2021	2015 ¹	2017	2019	2021	2015 ¹	2017	2019	2021
	in 1 000 Euro											
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	199	1 074	1 062	1 478	81	1 057	983	1 154	118	17	79	324
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77-82)	417	379	468	1 369	323	375	416	1 218	94	4	52	151
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84-96)	567	1 635	430	766	296	1 497	425	672	271	138	5	94
Bereich												
Kooperativer Bereich	.	17 756	2 273	5 487	.	16 042	2 126	4 534	.	1 714	147	953
Firmeneigener Bereich	632 361	616 340	806 229	915 923	296 657	281 850	330 516	371 250	335 704	334 490	475 713	544 673

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 2015, 2017, 2019 und 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

1) Nur firmeneigener Bereich.

Tabelle 88

Unternehmenssektor: Externe F&E-Ausgaben 2021 nach Beschäftigtengrößenklasse

Merkmal	Anzahl der F&E finanzierenden Erhebungseinheiten	Externe F&E-Ausgaben insgesamt	Forschungsaufträge an	
			inländische Einrichtungen	ausländische Einrichtungen
		in 1 000 Euro		
Insgesamt	1 183	921 410	375 784	545 626
Beschäftigtengrößenklasse				
Weniger als 10 Beschäftigte	345	30 653	18 920	11 733
10–19 Beschäftigte	134	19 879	9 910	9 969
20–49 Beschäftigte	174	31 144	15 035	16 109
50–99 Beschäftigte	100	25 359	10 173	15 186
100–249 Beschäftigte	167	119 504	35 021	84 483
250–499 Beschäftigte	97	43 881	14 596	29 285
500–999 Beschäftigte	69	94 338	40 711	53 627
1 000 und mehr Beschäftigte	97	556 652	231 418	325 234
Bereich				
Kooperativer Bereich	16	5 487	4 534	953
Firmeneigener Bereich	1 167	915 923	371 250	544 673

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

Tabelle 89

Unternehmenssektor: Bundesländerverteilung der F&E 2021 (rechtliche Einheit)

Bundesland	F&E-Beschäftigte nach								Interne F&E-Ausgaben			
	Hauptstandort des Unternehmens		F&E-Standort/-en des Unternehmens ¹		Hauptstandort des Unternehmens		F&E-Standort/-en des Unternehmens ¹		Hauptstandort des Unternehmens		F&E-Standort/-en des Unternehmens ¹	
	Kopfzahl	in %	Kopfzahl	in %	in VZÄ	in %	in VZÄ	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %
Österreich	81 909	100,0	81 909	100,0	60 532,7	100,0	60 532,7	100,0	9 107 797	100,0	9 107 797	100,0
Burgenland	932	1,1	810	1,0	672,4	1,1	543,4	0,9	75 392	0,8	62 711	0,7
Kärnten	4 472	5,5	4 083	5,0	3 801,8	6,3	3 376,0	5,6	685 420	7,5	597 617	6,6
Niederösterreich	8 850	10,8	9 132	11,1	6 342,3	10,5	6 653,7	11,0	771 910	8,5	821 269	9,0
Oberösterreich	18 411	22,5	18 562	22,7	13 640,8	22,5	13 916,6	23,0	2 156 922	23,7	2 236 323	24,6
Salzburg	3 746	4,6	4 080	5,0	2 705,8	4,5	3 004,2	5,0	293 276	3,2	346 244	3,8
Steiermark	18 310	22,4	18 811	23,0	13 224,1	21,8	13 734,3	22,7	1 880 296	20,6	1 976 919	21,7
Tirol	5 511	6,7	5 461	6,7	4 169,2	6,9	4 161,3	6,9	678 907	7,5	676 449	7,4
Vorarlberg	3 692	4,5	3 608	4,4	2 885,6	4,8	2 815,9	4,7	366 536	4,0	359 906	4,0
Wien	17 985	22,0	17 362	21,2	13 090,7	21,6	12 327,3	20,4	2 199 138	24,1	2 030 359	22,3

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

1) Die Vollzeitäquivalente (VZÄ) und die Ausgaben für F&E nach dem(n) F&E-Standort(en) wurden auf Basis der Verteilung der Beschäftigten in F&E (Kopfzahl) auf die F&E-Standorte berechnet.

Tabelle 90

Unternehmenssektor: Bundesländerverteilung (F&E-Standort) der internen F&E-Ausgaben 2011–2021 (rechtliche Einheit)

Bundesland ¹	2011		2013		2015		2017		2019		2021	
	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %
Österreich	5 692 841	100,0	6 778 420	100,0	7 498 488	100,0	7 888 444	100,0	8 749 143	100,0	9 107 797	100,0
Burgenland	45 461	0,8	59 509	0,9	68 606	0,9	64 783	0,8	65 340	0,7	62 711	0,7
Kärnten	412 086	7,2	449 926	6,6	534 879	7,1	524 332	6,6	627 693	7,2	597 617	6,6
Niederösterreich	631 721	11,1	676 822	10,0	750 878	10,0	789 379	10,0	847 767	9,7	821 269	9,0
Oberösterreich	1 229 348	21,6	1 577 135	23,3	1 680 958	22,4	1 996 239	25,3	2 156 472	24,6	2 236 323	24,6
Salzburg	201 977	3,5	226 648	3,3	247 331	3,3	297 695	3,8	329 224	3,8	346 244	3,8
Steiermark	1 263 206	22,2	1 498 576	22,1	1 691 935	22,6	1 713 412	21,7	1 979 669	22,6	1 976 919	21,7
Tirol	410 576	7,2	573 780	8,5	613 524	8,2	602 681	7,6	637 866	7,3	676 449	7,4
Vorarlberg	189 961	3,3	227 517	3,4	279 839	3,7	293 092	3,7	321 360	3,7	359 906	4,0
Wien	1 308 505	23,1	1 488 507	22,0	1 630 538	21,7	1 606 831	20,4	1 783 752	20,4	2 030 359	22,3

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 2011, 2013, 2015, 2017, 2019 und 2021. – Die internen Ausgaben für F&E nach dem(n) F&E-Standort(en) wurden auf Basis der Verteilung der Beschäftigten in F&E (Kopfzahl) auf die F&E-Standorte berechnet.

1) Die regionale Zuordnung der Unternehmen erfolgt nach dem Bundesland, in dem das Unternehmen seinen F&E-Standort hat.

Tabelle 91

Unternehmenssektor: Bundesländerverteilung der F&E betreibenden Unternehmen 2021 (rechtliche Einheit) nach Beschäftigtengrößenklasse

Bundesland ¹	Anzahl der F&E betreibenden Erhebungseinheiten	Unternehmen mit		
		weniger als 50 Beschäftigte	50 bis 249 Beschäftigte	mehr als 250 Beschäftigte
Österreich	3 711	2 391	845	475
Burgenland	64	38	16	10
Kärnten	147	84	44	19
Niederösterreich	517	325	118	74
Oberösterreich	753	402	230	121
Salzburg	193	107	58	28
Steiermark	679	455	140	84
Tirol	251	163	51	37
Vorarlberg	158	83	40	35
Wien	949	734	148	67

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

1) Die regionale Zuordnung der Unternehmen erfolgt ausschließlich nach dem Bundesland, in dem das Unternehmen seinen Hauptstandort hat.

Tabelle 92

Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben 2021 (rechtliche Einheit) nach Bundesland (Hauptstandort)

Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Burgenland	Kärnten	Nieder-österreich	Ober-österreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien
	in 1 000 Euro									
Wirtschaftszweige insgesamt (01-96)	9 107 797	75 392	685 420	771 910	2 156 922	293 276	1 880 296	678 907	366 536	2 199 138
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01-03)	6 884	G	-	551	G	-	G	-	-	G
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05-09)	10 490	-	G	G	G	-	G	-	-	G
Herstellung von Waren (10-33)	6 033 572	42 944	615 242	538 167	1 612 253	188 406	1 343 962	579 955	330 493	782 150
Nahrungs- und Futtermittel (10)	42 714	G	G	5 897	16 670	3 383	5 137	954	2 623	7 977
Getränke (11)	1 113	-	-	G	G	G	-	G	-	G
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	13 993	-	G	G	2 695	-	3 439	-	5 245	G
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	3 895	-	G	-	G	-	2 995	-	-	-
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	12 389	-	4 011	882	3 445	G	2 344	1 238	-	G
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	32 172	-	G	2 633	1 934	G	15 122	G	2 791	G
"Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)"	5 627	-	G	G	G	G	-	-	G	1 981
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	214 341	G	2 323	81 253	91 881	G	7 539	14 989	1 869	13 502
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	304 868	G	2 558	19 019	-	G	29 129	208 747	G	38 996
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	202 135	15 768	G	21 549	79 741	12 215	9 287	10 117	51 162	G
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	80 853	-	7 142	11 578	10 206	283	4 039	41 850	3 444	2 311
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1-24.3, 24.51, 24.52)	127 315	-	G	8 854	62 311	-	38 506	G	G	G
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	90 972	-	-	9 203	28 400	G	3 681	49 477	G	G
Metallerzeugnisse (25)	232 951	3 047	12 925	32 637	54 043	8 223	36 343	21 233	55 211	9 289
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	744 717	G	G	23 198	58 277	30 583	457 511	76 246	42 716	47 382
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	652 836	-	483 721	14 571	5 479	G	123 417	G	G	15 176
Elektrische Ausrüstungen (27)	779 853	18 251	3 982	83 723	244 189	21 822	97 454	58 475	47 072	204 885
Maschinenbau (28)	1 324 144	1 679	71 783	102 734	557 359	63 176	197 826	85 899	58 061	185 627
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	703 812	G	G	10 630	354 488	8 427	271 018	G	31 223	26 602
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	209 123	-	G	30 629	21 223	G	3 730	G	G	151 460

Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Burgenland	Kärnten	Nieder-österreich	Ober-österreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien
	in 1 000 Euro									
Möbel (31)	8 993	G	-	G	1 532	-	G	-	G	-
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	53 805	G	G	G	6 569	10 823	G	G	G	1 825
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	66 335	-	-	3 673	G	G	4 024	4 069	G	37 898
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	80 794	-	G	656	8 423	3 599	28 687	2 307	7 436	29 432
Energieversorgung (35)	27 319	-	G	1 775	1 827	G	G	G	G	19 449
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	4 294	-	G	G	843	-	2 209	G	-	389
Bau (41–43)	54 104	G	G	4 040	4 211	G	15 044	2 852	G	24 523
Dienstleistungen (45–96)	2 971 134	26 788	68 625	224 173	535 609	103 558	518 606	93 451	33 204	1 367 120
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	493 673	1 318	6 568	36 265	44 058	40 453	15 769	30 067	6 761	312 414
Verkehr und Lagerei (49–53)	5 745	-	-	G	427	311	G	-	G	1 556
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	57 480	G	2 385	878	10 796	G	1 294	3 900	G	28 876
Telekommunikation (61)	44 349	-	-	-	G	-	-	-	-	G
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	577 670	14 634	16 682	24 901	128 572	20 510	96 815	12 672	5 610	257 274
Informationsdienstleistungen (63)	97 964	-	10 716	3 340	35 235	1 817	G	6 023	G	39 680
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	12 925	-	-	G	G	G	G	-	-	G
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	128 607	272	558	28 720	22 135	13 299	6 489	1 478	2 293	53 363
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	219 198	642	5 009	11 091	33 530	13 416	87 288	12 116	8 506	47 600
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	451 893	G	-	17 855	754	G	28 110	10 033	G	G
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	855 261	7 227	26 628	95 555	256 714	4 342	275 151	15 807	3 820	170 017
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	8 535	-	G	1 304	G	G	463	G	G	5 464

Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)	Interne F&E-Ausgaben insgesamt	Burgenland	Kärnten	Nieder-österreich	Ober-österreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien
	in 1 000 Euro									
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	10 354	G	-	1 261	1 070	G	1 633	G	G	5 595

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Die regionale Zuordnung der Unternehmen erfolgt ausschließlich nach dem Bundesland, in dem das Unternehmen seinen Hauptstandort hat. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 93

Unternehmenssektor: F&E-Beschäftigte 2021 (rechtliche Einheit) nach Bundesland (Hauptstandort)

Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)	F&E- Beschäftigte insgesamt	Burgenland	Kärnten	Nieder- österreich	Ober- österreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien
	in VZÄ									
Wirtschaftszweige insgesamt (01-96)	60 532,7	672,4	3 801,8	6 342,3	13 640,8	2 705,8	13 224,1	4 169,2	2 885,6	13 090,7
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01-03)	31,2	G	-	6,6	G	-	G	-	-	G
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05-09)	27,7	-	G	G	G	-	G	-	-	G
Herstellung von Waren (10-33)	38 971,2	312,5	3 245,2	3 920,3	9 627,9	1 697,0	8 719,5	3 327,9	2 581,6	5 539,3
Nahrungs- und Futtermittel (10)	352,0	G	G	67,3	86,4	26,3	32,9	15,0	20,9	101,9
Getränke (11)	11,3	-	-	G	G	G	-	3,5	-	G
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	126,8	-	G	G	20,6	-	38,4	-	44,2	G
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	43,9	-	G	-	G	-	35,3	-	-	-
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	91,1	-	21,1	6,9	35,9	G	16,5	6,0	-	G
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	179,6	-	G	12,6	19,2	G	27,7	G	19,4	G
"Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)"	54,2	-	G	G	G	G	-	-	G	14,0
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	1 549,3	G	19,1	506,5	662,9	G	79,7	134,5	18,7	119,6
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	1 176,6	G	22,2	65,8	G	G	169,1	750,1	G	147,3
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	1 306,0	43,7	G	161,8	606,2	103,7	85,6	59,2	224,9	G
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	608,4	-	58,2	70,0	52,9	2,9	30,8	347,4	29,4	16,8
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1-24.3, 24.51, 24.52)	557,0	-	G	41,9	302,9	-	118,8	G	G	G
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	542,9	-	-	80,4	219,9	G	54,2	186,1	G	G
Metallerzeugnisse (25)	1 663,1	42,5	23,4	254,6	383,5	82,0	223,9	134,5	455,4	63,3
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	4 917,5	G	G	178,2	387,8	247,8	2 882,2	421,4	376,1	351,0
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	3 432,4	-	2 520,1	145,2	51,3	G	481,7	G	G	126,9
Elektrische Ausrüstungen (27)	6 454,6	176,8	45,8	824,8	2 139,8	249,0	856,0	497,4	342,0	1 323,0

Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)	F&E-Beschäftigte insgesamt	Burgenland	Kärnten	Nieder-österreich	Ober-österreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien
	in VZÄ									
Maschinenbau (28)	8 904,1	14,6	376,5	799,6	3 141,2	612,4	1 529,8	673,4	527,7	1 228,9
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	3 622,6	G	G	107,8	1 233,1	48,4	1 772,7	G	254,0	190,3
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	1 451,7		G	214,6	95,3	G	44,0	G	G	1 075,6
Möbel (31)	73,2	G		G	19,8	-	G	-	G	-
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	468,3	G	G	G	66,9	98,1	G	G	G	16,7
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	557,3	-	-	34,7	G	G	31,8	42,8	G	307,9
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	702,1	-	G	3,7	61,7	18,5	189,7	19,1	47,9	357,7
Energieversorgung (35)	112,8	-	G	18,4	16,4	G	G	G	G	60,7
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	39,6	-	G	G	9,7	-	19,2	G	-	3,4
Bau (41–43)	334,5	G	G	33,1	30,5	G	116,9	29,3	G	99,5
Dienstleistungen (45–96)	21 015,7	340,2	540,8	2 358,7	3 946,2	1 000,1	4 364,2	806,1	287,1	7 372,3
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	2 375,6	11,0	36,7	260,9	275,6	318,1	164,6	187,9	49,2	1 071,6
Verkehr und Lagerei (49–53)	68,2	-	-	G	4,0	5,8	G	-	G	14,8
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	528,2	G	37,7	9,9	140,4	G	18,6	39,0	G	152,8
Telekommunikation (61)	293,1	-	-	-	G	-	-	-	-	G
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	5 518,1	212,9	133,2	354,8	1 210,9	252,1	1 081,7	163,5	60,8	2 048,2
Informationsdienstleistungen (63)	994,7	-	94,4	56,4	408,3	29,9	G	66,7	G	320,4
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	84,1	-	-	G	G	G	G	-	-	G
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	1 235,4	3,7	6,9	274,1	190,3	174,7	71,0	18,7	25,1	470,9
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	1 787,9	8,3	63,5	125,7	237,2	117,1	746,2	104,4	34,0	351,5
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	1 688,0	G	-	134,4	6,2	G	287,2	48,0	2,0	G

Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)	F&E-Beschäftigte insgesamt	Burgenland	Kärnten	Nieder-österreich	Ober-österreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien
	in VZÄ									
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	6 083,1	69,4	167,3	1 055,0	1 452,1	37,4	1 900,0	154,1	39,5	1 208,3
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	158,9	-	G	36,2	G	G	10,7	G	G	87,0
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77-82)	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84-96)	109,8	G	-	14,0	8,3	G	17,5	G	G	63,4

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021. – Die regionale Zuordnung der Unternehmen erfolgt ausschließlich nach dem Bundesland, in dem das Unternehmen seinen Hauptstandort hat. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 94

Unternehmenssektor: Unternehmen in F&E mit den jeweils höchsten internen F&E-Ausgaben oder F&E-Beschäftigten 2021

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben		F&E-Beschäftigte (VZÄ)	
		in 1 000 Euro	in % des Gesamtwerts	in VZÄ	in % des Gesamtwerts
Unternehmen insgesamt	3 511	9 107 797	100,0	60 532,7	100,0
Top 5	5	1 720 652	18,9	8 155,7	13,5
Top 10	10	2 505 600	27,5	11 896,0	19,7
Top 20	20	3 454 347	37,9	11 896,0	19,7
Top 50	50	4 742 803	52,1	25 345,5	41,9
Top 100	100	5 685 238	62,4	32 452,0	53,6
Top 500	500	7 878 939	86,5	47 921,9	79,2

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

Tabelle 95

Unternehmenssektor: Unternehmen in F&E mit den höchsten internen F&E-Ausgaben 2002–2021 (rechtliche Einheit)

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	2002	2004	2006	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
		in % des Gesamtwerts der internen F&E-Ausgaben										
Top 5	5	27,0	26,8	25,1	23,9	23,8	20,0	20,5	21,3	20,0	18,5	17,6
Top 10	10	34,9	35,3	35,1	33,7	32,6	29,1	30,2	30,1	29,0	26,9	26,0
Top 20	20	45,3	44,9	43,8	42,7	40,8	37,4	39,6	39,0	37,5	36,4	36,0
Top 50	50	59,5	58,7	57,3	56,8	54,3	50,8	53,3	52,3	50,4	49,2	49,4
Top 100	100	69,9	68,8	67,6	67,0	64,3	61,8	63,7	62,4	61,3	59,8	59,7
Top 500	500	91,4	89,9	89,3	88,8	86,8	86,2	87,2	86,4	86,2	84,8	84,6

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 2002, 2004, 2006, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017, 2019 und 2021.

Tabelle 96

Unternehmenssektor: Forschungsintensität 2021

Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)	Unternehmen insgesamt	F&E durchführende Unternehmen		Beschäftigte insgesamt ¹	F&E-Beschäftigte		Umsatzerlöse insgesamt ¹	Interne F&E-Ausgaben	
		Anzahl	Anteil in %		Kopfzahl	Anteil in %		in 1 000 Euro	Anteil in %
Insgesamt (05–96)	589 615	3 503	0,6	3 590 035	81 860	2,3	893 997 700	9 100 913	1,0
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	330	13	3,9	6 716	157	2,3	2 478 698	18 843	0,8
Herstellung von Waren (10–33)	30 851	1 380	4,5	703 724	53 359	7,6	239 692 118	6 551 102	2,7
Nahrungs- und Futtermittel (10)	4 108	76	1,9	81 580	829	1,0	21 123 564	69 917	0,3
Getränke (11)	653	6	0,9	10 967	29	0,3	8 029 389	1 113	-
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	812	22	2,7	7 789	200	2,6	1 627 440	14 158	0,9
Bekleidung (14)	1 733	G	G	5 075	G	G	540 435	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	275	7	2,5	3 542	59	1,7	717 646	3 895	0,5
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	2 970	33	1,1	36 758	268	0,7	12 485 372	12 579	0,1
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	170	23	13,5	18 836	400	2,1	14 020 941	38 956	0,3
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	889	12	1,3	9 867	156	1,6	1 813 862	6 629	0,4
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	5	G	G	2 487	G	G	6 965 309	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	622	75	12,1	20 585	1 974	9,6	18 031 649	213 651	1,2
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	112	32	28,6	17 907	1 881	10,5	6 298 245	426 035	6,8

Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)	Unternehmen insgesamt	F&E durchführende Unternehmen		Beschäftigte insgesamt ¹	F&E-Beschäftigte		Umsatzerlöse insgesamt ¹	Interne F&E-Ausgaben	
		Anzahl	Anteil in %		Kopfzahl	Anteil in %		in 1 000 Euro	Anteil in %
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	673	92	13,7	32 108	1 737	5,4	7 897 451	205 451	2,6
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	1 340	60	4,5	32 102	1 106	3,4	8 382 041	116 262	1,4
Metallerzeugung und -bearbeitung (24)	117	45	38,5	43 446	2 156	5,0	20 460 520	240 732	1,2
Metallerzeugnisse (25)	4 105	135	3,3	81 234	2 623	3,2	18 258 411	238 675	1,3
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	518	131	25,3	18 918	5 992	31,7	4 277 006	768 014	18,0
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	155	28	18,1	12 296	3 828	31,1	5 908 005	694 973	11,8
Elektrische Ausrüstungen (27)	568	111	19,5	48 766	7 697	15,8	14 182 045	787 237	5,6
Maschinenbau (28)	1 423	301	21,2	96 268	12 136	12,6	29 811 692	1 378 284	4,6
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	246	46	18,7	37 888	5 091	13,4	18 147 106	732 124	4,0
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	111	29	26,1	13 928	2 579	18,5	5 533 355	372 585	6,7
Möbel (31)	3 130	15	0,5	26 723	162	0,6	3 694 659	10 046	0,3
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	2 552	29	1,1	11 451	707	6,2	5 171 851	55 496	1,1
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	893	23	2,6	8 994	644	7,2	1 177 290	65 777	5,6
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	2 671	44	1,6	24 209	872	3,6	5 136 834	54 691	1,1
Energieversorgung (35)	3 853	26	0,7	35 381	487	1,4	65 698 892	34 809	0,1
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	2 833	19	0,7	22 564	86	0,4	7 153 165	4 819	0,1
Bau (41–43)	40 438	77	0,2	352 610	855	0,2	63 033 164	67 712	0,1
Dienstleistungen (45–96)	511 310	1 988	0,4	2 469 040	26 916	1,1	515 941 663	2 423 628	0,5
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	93 181	291	0,3	709 418	3 566	0,5	279 666 850	494 695	0,2
Verkehr und Lagerei (49–53)	15 717	22	0,1	213 365	287	0,1	44 271 355	8 058	-
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	46 840	G	G	274 508	G	G	14 862 675	G	G
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	6 284	40	0,6	27 827	698	2,5	5 106 053	58 235	1,1
Telekommunikation (61)	311	4	1,3	13 792	510	3,7	6 413 349	46 813	0,7
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	16 865	523	3,1	71 272	7 552	10,6	11 948 519	527 959	4,4
Informationsdienstleistungen (63)	5 977	83	1,4	26 084	1 814	7,0	4 524 882	98 138	2,2
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	12 362	12	0,1	122 717	149	0,1	46 655 872	15 684	-

Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)	Unternehmen insgesamt	F&E durchführende Unternehmen		Beschäftigte insgesamt ¹	F&E-Beschäftigte		Umsatzerlöse insgesamt ¹	Interne F&E-Ausgaben	
		Anzahl	Anteil in %		Kopfzahl	Anteil in %		in 1 000 Euro	Anteil in %
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	92 241	201	0,2	248 470	1 170	0,5	42 125 441	56 534	0,1
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	19 126	352	1,8	72 611	2 902	4,0	9 235 930	190 643	2,1
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	151	66	43,7	1 784	1 375	77,1	611 949	299 385	48,9
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	1 325	281	21,2	8 881	6 206	69,9	1 565 314	600 817	38,4
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	910	37	4,1	1 506	297	19,7	61 793	8 535	13,8
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77–82)	25 225	G	G	255 078	G	G	22 411 967	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84–96)	174 795	48	-	421 727	245	0,1	26 479 714	10 407	-

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021, Leistungs- und Strukturstatistik 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

1) Leistungs- und Strukturstatistik 2021; Beschäftigte (Kopfzahl): Jahresdurchschnitt.

Tabelle 97

Unternehmenssektor: Forschungsintensität im Bereich „Herstellung von Waren“ 2021 nach Beschäftigtengrößenklasse

Beschäftigtengrößenklasse	Unternehmen insgesamt ¹	F&E durchführende Unternehmen		Beschäftigte insgesamt ¹	F&E-Beschäftigte		Umsatzerlöse insgesamt ¹	interne F&E-Ausgaben	
		Anzahl	Anteil in %		Kopfzahl	Anteil in %	in 1 000 Euro	Anteil in %	
Insgesamt – Herstellung von Waren	30 851	1 380	4,5	703 724	53 359	7,6	239 692 118	6 551 102	2,7
Weniger als 10 Beschäftigte	24 140	172	0,7	58 428	642	1,1	6 297 950	42 995	0,7
10–19 Beschäftigte	2 689	103	3,8	36 320	709	2,0	5 854 600	52 092	0,9
20–49 Beschäftigte	2 107	210	10,0	64 247	2 105	3,3	12 607 414	167 055	1,3
50–249 Beschäftigte	1 414	517	36,6	151 881	8 000	5,3	45 331 175	689 764	1,5
250 und mehr Beschäftigte	501	378	75,4	392 848	41 903	10,7	169 600 979	5 599 196	3,3

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021, Leistungs- und Strukturstatistik 2021.

1) Leistungs- und Strukturstatistik 2021; Beschäftigte (Kopfzahl): Jahresdurchschnitt.

Tabelle 98

Unternehmenssektor: Forschungskoeffizient und Personalfaktor im Bereich „Herstellung von Waren“ 2021

Merkmal	Umsatzerlöse ^{1, 2}	F&E-Ausgaben insgesamt ³	Forschungskoeffizient ⁴	Beschäftigte insgesamt ^{1, 5} in Kopfzahlen	F&E-Beschäftigte in VZÄ	Personalfaktor ⁶
	in 1 000 Euro					
Insgesamt – Herstellung von Waren	180 684 992	7 196 951	4,0	424 878	41 934,4	9,9
Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)						
Nahrungs- und Futtermittel (10)	11 055 678	90 394	0,8	25 525	565,4	2,2
Getränke (11)	6 675 745	G	G	5 755	G	G
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	1 081 436	14 812	1,4	3 454	128,8	3,7
Bekleidung (14)	104 127	G	G	697	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	425 821	3 895	0,9	2 143	43,9	2,0
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	3 743 011	13 691	0,4	9 845	91,9	0,9
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	11 565 296	41 661	0,4	11 613	227,5	2,0
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	356 756	7 112	2,0	1 435	65,4	4,6
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	6 834 344	G	G	2 349	G	G
Chemische Erzeugnisse (20)	15 897 064	224 486	1,4	15 905	1 538,9	9,7
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	5 022 587	511 064	10,2	15 247	1 587,5	10,4
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	5 368 985	217 446	4,1	20 507	1 334,6	6,5

Merkmal	Umsatzerlöse ^{1, 2}	F&E-Ausgaben insgesamt ³	Forschungs- koeffizient ⁴	Beschäftigte insgesamt ^{1, 5} in Kopfzahlen	F&E-Beschäftigte in VZÄ	Personalfaktor ⁶
	in 1 000 Euro					
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	5 428 710	121 440	2,2	18 802	817,3	4,3
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	11 289 521	168 033	1,5	27 630	670,8	2,4
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	7 667 025	96 517	1,3	13 076	518,7	4,0
Metallerzeugnisse (25)	10 633 761	258 951	2,4	38 237	1 789,3	4,7
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	3 886 664	809 504	20,8	16 664	5 037,2	30,2
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	5 630 827	792 549	14,1	11 220	3 657,5	32,6
Elektrische Ausrüstungen (27)	12 824 663	874 565	6,8	41 732	6 553,5	15,7
Maschinenbau (28)	25 552 722	1 469 630	5,8	77 404	9 294,7	12,0
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	16 861 513	793 304	4,7	32 148	4 087,2	12,7
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	4 842 825	385 792	8,0	12 417	2 143,1	17,3
Möbel (31)	847 295	11 581	1,4	4 836	81,7	1,7
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	4 501 972	90 461	2,0	5 472	477,3	8,7
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	668 205	70 108	10,5	3 300	550,8	16,7
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	1 918 439	83 319	4,3	7 465	534,9	7,2
Beschäftigtengrößenklasse						
Weniger als 10 Beschäftigte	99 570	47 711	47,9	730	380,4	52,1
10–19 Beschäftigte	274 708	57 213	20,8	1 531	416,6	27,2
20–49 Beschäftigte	1 582 215	172 637	10,9	7 115	1 265,5	17,8
50–99 Beschäftigte	4 153 901	215 083	5,2	14 662	1 526,9	10,4
100–249 Beschäftigte	19 654 675	517 225	2,6	53 809	3 669,4	6,8
250–499 Beschäftigte	25 281 691	615 325	2,4	66 766	4 266,0	6,4
500–999 Beschäftigte	28 092 001	832 888	3,0	79 641	5 853,3	7,3
1 000 und mehr Beschäftigte	101 546 231	4 738 869	4,7	200 624	24 556,3	12,2

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021, Leistungs- und Strukturstatistik 2021. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

- 1) Leistungs- und Strukturstatistik 2021.
- 2) Umsatzerlöse der F&E durchführenden und ausschließlich finanzierenden Unternehmen.
- 3) Interne und externe F&E-Ausgaben.
- 4) Prozentueller Anteil der F&E-Gesamtausgaben an den Umsatzerlösen der F&E durchführenden und der F&E ausschließlich finanzierenden Unternehmen.
- 5) Selbstständig und unselbstständig Beschäftigte in den F&E durchführenden Einheiten.
- 6) Prozentueller Anteil der in F&E Beschäftigten (in VZÄ) an den Beschäftigten insgesamt der F&E durchführenden Einheiten

Tabelle 99

Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte im Informations- und Kommunikationstechnologie-Sektor 2021

Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben	F&E-Beschäftigte
		in 1 000 Euro	in VZÄ
Insgesamt – Informations- und Kommunikationstechnologie-Sektor	702	1 494 645	11 150,3
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	28	694 973	3 657,5
Datenverarbeitungsgeräte und periphere Geräte (26.2)	13	14 004	129,0
Geräte und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik (26.3)	9	31 608	241,1
Geräte der Unterhaltungselektronik (26.4)	4	14 915	110,4
Magnetische und optische Datenträger (26.8)	-	-	-
Großhandel mit Geräten der Informations- und Kommunikationstechnik (46.5)	10	13 448	134,3
Verlegen von Software (58.2)	31	53 507	497,2
Telekommunikation (61)	4	46 813	314,2
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	523	527 959	5 084,1
Datenverarbeitung, Hosting und damit verbundene Tätigkeiten; Webportale (63.1)	80	97 418	982,5
Reparatur von Datenverarbeitungs- und Telekommunikationsgeräten (95.1)	-	-	-

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

Tabelle 100

Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte 2021 nach F&E-Intensität der Wirtschaftszweige

Ausprägung der F&E-Intensität	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben		F&E-Beschäftigte	
		in 1 000 Euro	in %	in VZÄ	in %
Insgesamt	3 511	9 107 797	100,0	60 532,7	100,0
High R&D intensive industries ¹	617	2 900 555	31,8	16 990,1	28,1
Medium-high R&D intensive industries ²	1 180	4 127 759	45,3	29 859,4	49,3
Medium R&D intensive industries ³	274	675 829	7,4	4 371,2	7,2
Medium-low R&D intensive industries ⁴	900	748 552	8,2	5 784,0	9,6
Low R&D intensive industries ⁵	540	655 102	7,2	3 528,0	5,8

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

1) Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 21, 26, 30.3, 58.2, 72.

2) Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 20, 25.4, 27, 28, 29, 30.2, 30.4, 30.9, 32.5, 62, 63.

3) Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 22, 23, 24, 30.1, 32 ohne 32.5, 33.

4) Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 05-09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 25 ohne 25.4, 31, 58.1, 61, 69-75 (ohne 72).

5) Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 01-03, 35, 36-39, 41-43, 45-47, 49-53, 55-56, 59, 60, 64-66, 68, 77-82, 84, 85, 86-88, 90-93, 94-96.

Tabelle 101

Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte im Bereich „Herstellung von Waren“ 2021 nach der Technologieintensität

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben		F&E-Beschäftigte	
		in 1 000 Euro	in %	in VZÄ	in %
Insgesamt – Herstellung von Waren	1 380	6 551 102	100,0	41 934,4	100,0
Hochtechnologie ¹	202	1 938 311	29,6	10 689,2	25,5
Hohes Technologieniveau ²	574	3 501 662	53,5	23 784,1	56,7
Mittleres Technologieniveau ³	376	854 518	13,0	5 642,7	13,5
Geringes Technologieniveau ⁴	222	212 552	3,2	1 691,2	4,0
Aus Geheimhaltungsgründen nicht zugeordnet	6	44 059	0,7	127,2	0,3

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

- 1) Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 21, 26, 30.3.
- 2) Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 20, 25.4, 27, 28, 29, 30.2, 30.4, 30.9, 32.5.
- 3) Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 18.2, 19, 22, 23, 25 ohne 25.4, 30.1, 33.
- 4) Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.1, 31, 32 ohne 32.5.

Tabelle 102

Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte im Bereich „Dienstleistungen“ 2021 nach der Wissensintensität

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben		F&E-Beschäftigte	
		in 1 000 Euro	in %	in VZÄ	in %
Insgesamt – Dienstleistungen	1 988	2 423 628	100,0	17 860,3	100,0
Wissensintensive Dienstleistungen	1 641	1 910 329	78,8	15 240,0	85,3
Hochtechnologisch-wissensintensive Dienstleistungen ¹	1 000	1 585 581	65,4	12 226,8	68,5
Marktwissensintensive Dienstleistungen ²	553	246 928	10,2	2 300,2	12,9
Finanzwissensintensive Dienstleistungen ³	12	15 684	0,6	110,8	0,6
Andere wissensintensive Dienstleistungen ⁴	76	62 136	2,6	602,2	3,4
Weniger wissensintensive Dienstleistungen	347	513 299	21,2	2 620,3	14,7
Weniger marktwissensintensive Dienstleistungen ⁵	333	507 584	20,9	2 570,6	14,4
Andere weniger wissensintensive Dienstleistungen ⁶	8	5 063	0,2	43,6	0,2
Aus Geheimhaltungsgründen nicht zugeordnet	6	652	-	6,1	-

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

- 1) Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 59-63, 72.
- 2) Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 50, 51, 69-71, 73, 74, 78, 80.
- 3) Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 64-66.
- 4) Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 58, 75, 84-93.
- 5) Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 45-47, 49, 52, 55, 56, 68, 77, 79, 81, 82, 95.
- 6) Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 53, 94, 96.

Tabelle 103

Unternehmenssektor: F&E in öffentlichen Unternehmen 2021 (rechtliche Einheit)

Merkmal	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	F&E-Beschäftigte			Interne F&E-Ausgaben					Anzahl der F&E finanzierenden Erhebungseinheiten	Externe F&E-Ausgaben insgesamt
		insgesamt	Männer	Frauen	insgesamt	finanziert durch den Unternehmenssektor ¹	finanziert durch den Sektor Staat ²	finanziert durch den Hochschulsektor und durch private Institutionen ohne Erwerbscharakter	finanziert durch das Ausland ³		
		in VZÄ			in 1 000 Euro						in 1 000 Euro
Insgesamt	3 711	60 532,7	50 453,8	10 078,9	9 107 797	6 735 300	401 331	5 175	1 965 992	1 240	921 410
Öffentliche Unternehmen	87	2 004,9	1 388,2	616,7	254 585	93 095	121 465	1 848	38 177	37	24 359
Bund	39	1 474,2	1 017,5	456,7	173 031	48 642	92 624	1 686	30 079	19	18 719
Länder	26	432,5	308,3	124,2	52 120	18 220	26 068	142	7 690	12	1 516
Gemeinden, Kammern	22	98,2	62,4	35,8	29 434	26 233	2 773	20	408	6	4 124
Darunter Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)											
Energieversorgung (35)	21	79,8	64,8	15,0	24 117	20 118	3 728	20	251	11	5 292
Forschung und Entwicklung (72)	26	1 715,3	1 177,3	538,0	196 505	45 322	112 413	1 828	36 942	8	3 793
Private Unternehmen	3 624	58 527,8	49 065,6	9 462,2	8 853 212	6 642 205	279 866	3 327	1 927 815	1 203	897 051

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021.

- 1) Umfasst eigene Mittel der Unternehmen, am Kapitalmarkt aufgenommene Mittel, Darlehen aus öffentlichen Fördermitteln und Mittel anderer inländischer Unternehmen sowie die Forschungsprämie.
- 2) Umfasst Bundesmittel, Mittel von Ländern, Gemeinden, Kammern, Sozialversicherungsträgern, Mittel von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (nur Zuschüsse; Darlehen sind unter „Unternehmenssektor“ enthalten) und sonstige öffentliche Finanzierung.
- 3) Umfasst Mittel von der Europäischen Union, von internationalen Organisationen, ausländischen Unternehmen und sonstige Finanzierung aus dem Ausland.

Tabelle 104

Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte von auslandskontrollierten Unternehmen 2021

Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten unter ausländischer Kontrolle	Interne F&E-Ausgaben von auslandskontrollierten Unternehmen in 1 000 Euro	F&E-Beschäftigte in auslandskontrollierten Unternehmen		Anteil der internen F&E-Ausgaben, die in ausländisch kontrollierten Unternehmen aufgewendet wird in % der gesamten internen F&E-Ausgaben	Anteil des F&E-Personals in Kopfzahlen, die in ausländisch kontrollierten Unternehmen beschäftigt sind	Anteil des F&E-Personals in VZÄ, die in ausländisch kontrollierten Unternehmen beschäftigt sind
			in Kopfzahlen	in VZÄ			
Insgesamt	624	4 547 647	32 594	26 329,5	49,9	39,8	43,5
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (01–03)	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (05–09)	G	G	G	G	G	G	G
Herstellung von Waren (10–33)	351	3 324 276	23 404	19 659,9	50,7	43,9	46,9
Nahrungs- und Futtermittel (10)	12	34 265	369	283,9	49,0	44,5	50,2
Getränke (11)	3	635	13	5,6	57,1	44,8	49,6
Tabakverarbeitung (12)	-	-	-	-	-	-	-
Textilien (13)	4	1 507	22	20,9	10,6	11,0	16,2
Bekleidung (14)	G	G	G	G	G	G	G
Leder, Lederwaren und Schuhe (15)	-	-	-	-	-	-	-
Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren; ohne Möbel (16)	3	2 097	18	18,0	16,7	6,7	19,6
Papier, Pappe und Waren daraus (17)	7	16 393	166	122,0	42,1	41,5	53,6
Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (18)	G	G	G	G	G	G	G
Kokerei und Mineralölverarbeitung (19)	-	-	-	-	-	-	-
Chemische Erzeugnisse (20)	25	68 193	648	497,0	31,9	32,8	32,3
Pharmazeutische Erzeugnisse (21)	10	373 118	1 453	1 323,9	87,6	77,2	83,4
Gummi- und Kunststoffwaren (22)	21	91 422	738	587,5	44,5	42,5	44,0
Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (23)	15	16 064	203	142,8	13,8	18,4	17,5
Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei (24.1–24.3, 24.51, 24.52)	5	1 704	40	10,6	1,1	2,9	1,6
NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei (24.4, 24.53, 24.54)	13	17 018	228	161,1	19,1	28,6	31,1
Metallerzeugnisse (25)	31	88 643	852	558,8	37,1	32,5	31,2
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse; ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26 ohne 26.1)	31	119 489	1 036	850,8	15,6	17,3	16,9
Elektronische Bauelemente und Leiterplatten (26.1)	10	561 112	3 153	3 061,8	80,7	82,4	83,7
Elektrische Ausrüstungen (27)	32	418 348	3 975	3 385,2	53,1	51,6	51,7
Maschinenbau (28)	78	640 917	4 328	3 601,0	46,5	35,7	38,7

Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten unter ausländischer Kontrolle	Interne F&E-Ausgaben von auslandskontrollierten Unternehmen	F&E-Beschäftigte in auslandskontrollierten Unternehmen		Anteil der internen F&E-Ausgaben, die in ausländisch kontrollierten Unternehmen aufgewendet wird	Anteil des F&E-Personals in Kopfzahlen, die in ausländisch kontrollierten Unternehmen beschäftigt sind	Anteil des F&E-Personals in VZÄ, die in ausländisch kontrollierten Unternehmen beschäftigt sind
		in 1 000 Euro	in Kopfzahlen	in VZÄ	in % der gesamten internen F&E-Ausgaben		
Kraftwagen und Kraftwagenteile (29)	20	638 224	4 091	3 279,8	87,2	80,4	80,2
Sonstiger Fahrzeugbau (30)	7	162 616	1 290	1 152,8	43,6	50,0	53,8
Möbel (31)	G	G	G	G	G	G	G
Sonstige Waren; ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32 ohne 32.5)	6	13 992	259	139,3	25,2	36,6	29,2
Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien (32.5)	7	46 799	385	361,4	71,1	59,8	65,6
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33)	5	4 037	41	24,6	7,4	4,7	4,6
Energieversorgung (35)	-	-	-	-	-	-	-
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (36–39)	G	G	G	G	G	G	G
Bau (41–43)	4	451	12	4,8	0,7	1,4	1,1
Dienstleistungen (45–96)	264	1 221 510	9 146	6 648,8	50,4	34,0	37,2
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (45–47)	57	392 571	1 837	1 493,5	79,4	51,5	61,7
Verkehr und Lagerei (49–53)	3	702	63	8,4	8,7	22,0	9,4
Beherbergung und Gastronomie (55–56)	-	-	-	-	-	-	-
Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter (58–60)	13	36 093	396	328,7	62,0	56,7	60,8
Telekommunikation (61)	3	46 722	506	313,3	99,8	99,2	99,7
Dienstleistungen der Informationstechnologie (62)	76	145 073	2 226	1 487,8	27,5	29,5	29,3
Informationsdienstleistungen (63)	8	51 614	921	454,6	52,6	50,8	45,9
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (64–66)	G	G	G	G	G	G	G
Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen; ohne Architektur- und Ingenieurbüros; ohne technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung (68; 69–75; ohne 71+72)	13	6 495	119	72,3	11,5	10,2	10,5
Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung (71)	33	71 527	849	582,1	37,5	29,3	36,1
Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (72.11)	17	224 272	574	506,4	74,9	41,7	46,9
Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (72.19)	37	242 065	1 609	1 360,2	40,3	25,9	29,8

Wirtschaftszweig (ÖNACE 2008)	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten unter ausländischer Kontrolle	Interne F&E-Ausgaben von auslandskontrollierten Unternehmen	F&E-Beschäftigte in auslandskontrollierten Unternehmen		Anteil der internen F&E-Ausgaben, die in ausländisch kontrollierten Unternehmen aufgewendet wird	Anteil des F&E-Personals in Kopfzahlen, die in ausländisch kontrollierten Unternehmen beschäftigt sind	Anteil des F&E-Personals in VZÄ, die in ausländisch kontrollierten Unternehmen beschäftigt sind
		in 1 000 Euro	in Kopfzahlen	in VZÄ	in % der gesamten internen F&E-Ausgaben		
Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften (72.20)	-	-	-	-	-	-	-
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen (77-82)	G	G	G	G	G	G	G
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen (84-96)	G	G	G	G	G	G	G

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021, Statistik der Auslandsunternehmenseinheiten. – G: Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

1) Für die Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) 01-03 stehen keine Daten über auslandskontrollierte Unternehmen zur Verfügung.

Tabelle 105

Unternehmenssektor: Interne F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte von auslandskontrollierten Unternehmen 2021 nach Sitzland der letztlich kontrollierenden Einheit

Staat	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten unter ausländischer Kontrolle	Interne F&E-Ausgaben von auslandskontrollierten Unternehmen	F&E-Beschäftigte in auslandskontrollierten Unternehmen	
		in 1 000 Euro	Kopfzahl	in VZÄ
Insgesamt	624	4 547 647	32 594	26 329,5
EU-Staaten	371	2 668 889	18 169	14 656,6
Belgien	4	6 259	91	53,3
Dänemark	4	2 439	27	23,7
Deutschland	245	2 082 992	14 041	11 690,7
Finnland	6	2 705	35	24,6
Frankreich	17	265 223	1 456	879,3
Irland	3	18 534	120	110,8
Italien	19	24 530	333	186,1
Luxemburg	12	32 788	367	251,9
Niederlande	33	180 895	1 285	1 115,0
Schweden	8	23 849	193	174,9
Spanien	5	5 705	78	48,1
Tschechien	3	871	13	10,9
Andere	12	22 099	130	87,3
Nicht-EU-Staaten	253	1 878 758	14 425	11 672,9
China	15	105 715	993	793,2
Hongkong	6	38 154	265	235,6
Japan	16	289 310	911	758,1
Kanada	6	331 650	3 121	2 352,5
Korea	6	102 362	1 304	1 119,7
Liechtenstein	14	35 530	341	274,8
Schweiz	65	531 984	3 648	3 093,1
Singapur	5	12 785	93	85,2
Vereinigte Staaten	66	333 212	2 594	2 177,3
Vereinigtes Königreich	32	66 038	674	549,4
Andere	22	32 018	481	234,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2021, Statistik der Auslandsunternehmenseinheiten.

Tabelle 106

Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 2021–2023 (Teil a und Teil b)

Ressort ¹	Erfolg		Finanzierungsvoranschlag			
	2021 ²		2022 ²		2023 ²	
	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %	in 1 000 Euro	in %
Ausgaben des Bundes insgesamt	3 269 575	100,0	3 889 019	100,0	4 174 391	100,0
Bundeskanzleramt ³	2 283	0,1	2 421	0,1	2 216	0,1
Bundesministerium für Kunst, Kultur, öffentlichen Dienst und Sport	46 803	1,4	50 441	1,3	51 221	1,2
Bundesministerium für europäische und internationale Angelegenheiten	3 498	0,1	3 244	0,1	3 683	0,1
Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft	.	.	176 936	4,5	288 209	6,9
Bundesministerium für Arbeit	4 010	0,1	.	.	.	.
Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort	93 167	2,8	.	.	.	.
Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung	2 490 690	76,2	2 826 001	72,7	2 984 798	71,5
Bundesministerium für Finanzen	27 776	0,8	37 203	1,0	36 236	0,9
Bundesministerium für Inneres	2 011	0,1	1 859	0,0	1 574	0,0
Bundesministerium für Landesverteidigung	2 516	0,1	3 968	0,1	4 830	0,1
Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus	64 376	2,0	.	.	.	.
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft	.	.	66 173	1,7	52 975	1,3
Bundesministerium für Justiz	70	0,0	139	0,0	173	0,0
Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie	523 163	16,0	710 955	18,3	738 972	17,7
Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz	9 212	0,3	9 679	0,2	9 504	0,2

Q: STATISTIK AUSTRIA, F&E-Jahresauswertungen.

- 1) Entsprechend der im jeweiligen Jahr gültigen Fassung des Bundesministeriengesetzes 1986 (2020: BGBl. I Nr. 8/2020; 2021: BGBl. I Nr. 30/2021; 2022, 2023: BGBl. I Nr. 98/2022).
- 2) Bundesfinanzgesetz 2023, Detailübersicht Forschungswirksame Mittelverwendungen des Bundes.
- 3) Inkl. oberste Organe.

Tabelle 107

Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 2010–2023 nach sozioökonomischer Zielsetzung

Jahr	Einheit	Forschungswirksame Ausgaben des Bundes	Zielsetzung												
			Erforschung der Erde, der Meere, der Atmosphäre und des Weltraumes	Land- und Forstwirtschaft	Handel, Gewerbe und Industrie	Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Energie	Transport-, Verkehrs- und Nachrichtenwesen	Unterrichts- und Bildungswesen	Gesundheitswesen	soziale und sozioökonomische Entwicklung	Umweltschutz	Stadt- und Raumplanung	Landesverteidigung	andere Zielsetzungen	allgemeine Erweiterung des Wissens
2010	in 1 000 Euro	2 269 986	103 791	67 621	587 124	39 977	56 969	50 648	472 455	99 798	67 114	12 792	123	-	711 574
	in %	100,0	4,6	3,0	25,9	1,8	2,5	2,2	20,8	4,4	3,0	0,6	-	-	31,2
2011	in 1 000 Euro	2 428 143	107 277	63 063	613 692	41 294	54 043	59 479	510 359	115 792	77 578	20 170	99	-	765 297
	in %	100,0	4,4	2,6	25,3	1,7	2,2	2,4	21,0	4,8	3,2	0,8	-	-	31,6
2012	in 1 000 Euro	2 452 955	103 432	60 609	607 920	55 396	47 934	65 537	499 833	121 570	86 776	20 338	120	-	783 490
	in %	100,0	4,2	2,5	24,8	2,3	2,0	2,7	20,4	5,0	3,5	0,8	-	-	31,8
2013	in 1 000 Euro	2 587 586	108 966	70 897	641 851	76 014	53 713	83 087	542 560	117 714	83 556	21 985	280	-	786 963
	in %	100,0	4,2	2,7	24,9	2,9	2,1	3,2	21,0	4,5	3,2	0,8	0,0	-	30,5
2014	in 1 000 Euro	2 647 489	113 173	60 714	689 214	64 582	64 675	81 354	566 058	119 780	48 381	22 639	961	-	815 958
	in %	100,0	4,3	2,3	26,0	2,4	2,4	3,1	21,4	4,5	1,8	0,9	-	-	30,9
2015	in 1 000 Euro	2 744 844	124 648	58 414	678 572	122 624	51 785	78 241	584 254	128 733	49 176	26 817	1 949	-	839 631
	in %	100,0	4,5	2,1	24,7	4,5	1,9	2,9	21,3	4,7	1,8	1,0	0,1	-	30,5
2016	in 1 000 Euro	2 875 706	131 240	60 828	747 264	122 903	46 654	82 610	592 407	135 709	49 586	28 435	2 610	-	875 460
	in %	100,0	4,6	2,1	26,0	4,3	1,6	2,9	20,6	4,7	1,7	1,0	0,1	-	30,4
2017	in 1 000 Euro	2 889 779	144 552	70 329	728 136	106 887	68 214	74 493	609 919	159 300	45 228	35 171	4 899	9 730	832 921
	in %	100,0	5,0	2,4	25,2	3,7	2,4	2,6	21,1	5,5	1,6	1,2	0,2	0,3	28,8
2018	in 1 000 Euro	2 913 369	147 535	69 753	752 214	107 966	69 823	75 212	615 795	158 546	45 196	35 534	5 245	8 955	821 595
	in %	100,0	5,1	2,4	25,8	3,7	2,4	2,6	21,1	5,4	1,6	1,2	0,2	0,3	28,2
2019	in 1 000 Euro	3 009 644	160 949	70 930	780 351	92 750	82 573	75 403	609 233	172 216	48 224	30 273	5 466	-	881 276
	in %	100,0	5,3	2,4	25,9	3,1	2,7	2,5	20,2	5,7	1,6	1,0	0,2	-	29,4
2020	in 1 000 Euro	3 287 074	157 168	76 088	838 117	147 692	86 093	66 989	644 298	187 622	124 921	31 374	4 817	-	921 895
	in %	100,0	4,8	2,3	25,5	4,5	2,6	2,0	19,6	5,7	3,8	1,0	0,1	-	28,1
2021	in 1 000 Euro	3 269 575	163 626	89 873	837 528	132 915	103 738	67 038	674 093	186 386	68 642	33 272	5 149	-	907 315
	in %	100,0	5,0	2,7	25,6	4,1	3,2	2,1	20,6	5,7	2,1	1,0	0,2	-	27,7
2022	in 1 000 Euro	3 889 019	180 341	111 405	1 027 875	164 415	164 284	76 534	773 753	212 437	77 449	35 657	6 345	-	1 058 524
	in %	100,0	4,6	2,9	26,4	4,2	4,2	2,0	19,9	5,5	2,0	0,9	0	-	27,2
2023	in 1 000 Euro	4 174 391	194 695	103 265	1 149 584	173 275	163 444	81 765	840 042	223 069	91 776	37 886	7 237	-	1 108 353
	in %	100,0	4,7	2,5	27,4	4,2	3,9	2,0	20,1	5,3	2,2	0,9	0,2	-	26,6

Q: STATISTIK AUSTRIA, F&E-Jahresauswertungen. – Auswertungen der Beilagen T der Arbeitsbeihilfe und Detailübersichten Forschungswirksame Mittelverwendungen des Bundes (Teil a und Teil b) zu den Bundesfinanzgesetzen.

Tabelle 108

Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 2023 nach sozioökonomischer Zielsetzung und Ressort

Ressort ¹	Einheit	Forschungswirksame Ausgaben des Bundes	Zielsetzung												
			Erforschung der Erde, der Meere, der Atmosphäre und des Welt- raumes	Land- und Forst- wirtschaft	Handel, Gewerbe und Industrie	Erzeugung, Speicherung und Ver- teilung von Energie	Transport-, Verkehrs- und Nach- richten- wesen	Unter- richts- und Bildungs- wesen	Gesund- heits- wesen	soziale und sozioöko- nomische Entwic- lung	Umwelt- schutz	Stadt- und Raum- planung	Landesver- teidigung	andere Zielset- zungen	allgemeine Erweite- rung des Wissens
Ausga- ben des Bundes insgesamt	in 1 000 Euro	4 174 391	194 695	103 265	1 149 584	173 275	163 444	81 765	840 042	223 069	91 776	37 886	7 237	-	1 108 353
	in %	100,0	4,7	2,5	27,4	4,2	3,9	2,0	20,1	5,3	2,2	0,9	0,2	-	26,6
BKA ²	in 1 000 Euro	2 216	-	-	-	-	2	-	-	1 916	-	298	-	-	-
	in %	100,0	-	-	-	-	0,1	-	-	86,5	-	13,4	-	-	-
BMKÖS	in 1 000 Euro	51 221	5 358	-	-	-	-	-	-	14 519	-	-	-	-	31 344
	in %	100,0	10,5	-	-	-	-	-	-	28,3	-	-	-	-	61,2
BMEIA	in 1 000 Euro	3 683	-	-	-	1 127	-	-	-	2 556	-	-	-	-	-
	in %	100,0	-	-	-	30,6	-	-	-	69,4	-	-	-	-	-
BMAW	in 1 000 Euro	288 209	1 561	1 561	220 506	16 429	1 463	-	25 000	6 723	12 429	-	98	-	2 439
	in %	100,0	0,5	0,5	76,7	5,7	0,5	-	8,7	2,3	4,3	-	0,0	-	0,8
BMBWF	in 1 000 Euro	2 984 798	151 506	43 887	560 966	41 589	59 694	80 714	768 010	172 510	42 386	35 855	3 488	-	1 024 193
	in %	100,0	5,1	1,5	18,8	1,4	2,0	2,7	25,7	5,8	1,4	1,2	0,1	-	34,3
BMF	in 1 000 Euro	36 236	1 205	1 392	4 588	349	555	736	5 404	15 399	404	329	-	-	5 875
	in %	100,0	3,3	3,8	12,7	1,0	1,5	2,0	14,9	42,6	1,1	0,9	-	-	16,2
BMI	in 1 000 Euro	1 574	-	-	-	-	-	-	-	1 574	-	-	-	-	-
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-
BMJ	in 1 000 Euro	173	-	-	-	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-
BMK	in 1 000 Euro	738 972	33 353	7 902	363 124	113 781	101 730	-	34 943	3 146	36 557	1 404	344	-	42 688
	in %	100,0	4,5	1,1	49,2	15,4	13,8	-	4,7	0,4	4,9	0,2	0,0	-	5,8

Resort ¹	Einheit	Forschungswirksame Ausgaben des Bundes	Zielsetzung													
			Erforschung der Erde, der Meere, der Atmosphäre und des Welt- raumes	Land- und Forst- wirtschaft	Handel, Gewerbe und Industrie	Erzeugung, Speicherung und Ver- teilung von Energie	Transport-, Verkehrs- und Nach- richten- wesen	Unter- richts- und Bildungs- wesen	Gesund- heits- wesen	soziale und sozioöko- nomische Entwick- lung	Umwelt- schutz	Stadt- und Raum- planung	Landesver- teidigung	andere Zielset- zungen	allgemeine Erweite- rung des Wissens	
BMLV	in 1 000 Euro	4 830	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 307	-	1 523
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68,5	-	31,5
BML	in 1 000 Euro	52 975	1 712	48 523	400	-	-	315	-	1 734	-	-	-	-	-	291
	in %	100,0	3,2	91,6	0,8	-	-	0,6	-	3,3	-	-	-	-	-	0,5
BMSGPK	in 1 000 Euro	9 504	-	-	-	-	-	-	6 685	2 819	-	-	-	-	-	-
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	70,3	29,7	-	-	-	-	-	-

Q: STATISTIK AUSTRIA, F&E-Jahresauswertungen. – Aufgliederung der Jahreswerte 2023 der Detailübersicht Forschungswirksame Mittelverwendungen des Bundes zum Bundesfinanzgesetz 2023 (Teil a und Teil b; Finanzierungsvoranschlag).

- 1) Gemäß BGBl. I Nr. 98/2022 (Änderung des Bundesministeriengesetzes 1986).
- 2) Inkl. oberste Organe.

Tabelle 109

Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 2022 nach sozioökonomischer Zielsetzung und Ressort

Resort ¹	Einheit	Forschungswirksame Ausgaben des Bundes	Zielsetzung													
			Erforschung der Erde, der Meere, der Atmosphäre und des Welt- raumes	Land- und Forst- wirtschaft	Handel, Ge- werbe und Industrie	Erzeugung, Speicherung und Ver- teilung von Energie	Transport-, Verkehrs- und Nach- richten- wesen	Unter- richts- und Bildungs- wesen	Gesund- heits- wesen	soziale und sozioöko- nomische Entwick- lung	Umwelt- schutz	Stadt- und Raum- planung	Landesver- teidigung	andere Zielsetzun- gen	allgemeine Erweite- rung des Wissens	
Ausga- ben des Bundes																
insgesamt in 1000 Euro		3 889 019	180 341	111 405	1 027 875	164 415	164 284	76 534	773 753	212 437	77 449	35 657	6 345	-	1 058 524	
	in %	100,0	4,6	2,9	26,4	4,2	4,2	2,0	19,9	5,5	2,0	0,9	0,2	-	27,2	
BKA ²	in 1 000 Euro	2 421	-	-	-	-	2	-	-	2 209	-	210	-	-	-	
	in %	100,0	-	-	-	-	0,1	-	-	91,2	-	8,7	-	-	-	
BMKÖS	in 1 000 Euro	50 441	5 015	-	-	-	-	-	-	16 093	-	-	-	-	29 333	
	in %	100,0	9,9	-	-	-	-	-	-	31,9	-	-	-	-	58,2	
BMEIA	in 1 000 Euro	3 244	-	-	-	941	-	-	-	2 303	-	-	-	-	-	
	in %	100,0	-	-	-	29,0	-	-	-	71,0	-	-	-	-	-	
BMAW	in 1 000 Euro	176 936	1 310	1 309	140 043	11 548	1 228	-	4 502	6 676	8 192	-	82	-	2 046	
	in %	100,0	0,7	0,7	79,3	6,5	0,7	-	2,5	3,8	4,6	-	0,0	-	1,2	
BMBWF	in 1 000 Euro	2 826 001	145 457	41 218	529 886	39 240	56 083	75 426	721 440	162 684	39 839	33 714	3 422	-	977 592	
	in %	100,0	5,1	1,5	18,8	1,4	2,0	2,7	25,5	5,8	1,4	1,2	0,1	-	34,5	
BMF	in 1 000 Euro	37 203	1 244	1 765	4 990	380	603	821	5 882	12 953	438	357	-	-	7 770	
	in %	100,0	3,3	4,7	13,4	1,0	1,6	2,2	15,8	34,9	1,2	1,0	-	-	20,9	
BMI	in 1 000 Euro	1 859	-	-	-	-	-	-	-	1 859	-	-	-	-	-	
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-	
BMJ	in 1 000 Euro	139	-	-	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-	
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-	
BMK	in 1 000 Euro	710 955	26 575	7 878	349 815	112 010	106 313	-	34 708	3 114	28 836	1 376	346	-	39 984	
	in %	100,0	3,7	1,1	49,2	15,8	15,0	-	4,9	0,4	4,1	0,2	0,0	-	5,6	

Resort ¹	Einheit	Forschungswirksame Ausgaben des Bundes	Zielsetzung													
			Erforschung der Erde, der Meere, der Atmosphäre und des Welt- raumes	Land- und Forst- wirtschaft	Handel, Ge- werbe und Industrie	Erzeugung, Speicherung und Ver- teilung von Energie	Transport-, Verkehrs- und Nach- richten- wesen	Unter- richts- und Bildungs- wesen	Gesund- heits- wesen	soziale und sozioöko- nomische Entwick- lung	Umwelt- schutz	Stadt- und Raum- planung	Landesver- teidigung	andere Zielsetzun- gen	allgemeine Erweite- rung des Wissens	
BMLV	in 1 000 Euro	3 968	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 492	-	1 476
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62,8	-	37,2
BML	in 1 000 Euro	66 173	740	59 235	3 141	296	55	287	204	1 745	144	-	3	-	323	
	in %	100,0	1,1	89,7	4,7	0,4	0,1	0,4	0,3	2,6	0,2	-	0,0	-	0,5	
BMSGPK	in 1 000 Euro	9 679	-	-	-	-	-	-	7 017	2 662	-	-	-	-	-	
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	72,5	27,5	-	-	-	-	-	

Q: STATISTIK AUSTRIA, F&E-Jahresauswertungen. – Aufgliederung der Jahreswerte 2022 der Detailübersicht Forschungswirksame Mittelverwendungen des Bundes zum Bundesfinanzgesetz 2023 (Teil a und Teil b; Finanzierungsvoranschlag).

- 1) Gemäß BGBl. I Nr. 98/2022 (Änderung des Bundesministeriengesetzes 1986).
- 2) Inkl. oberste Organe.

Tabelle 110

Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 2021 nach sozioökonomischer Zielsetzung und Ressort

Resort ¹	Einheit	Forschungswirksame Ausgaben des Bundes	Zielsetzung												
			Erforschung der Erde, der Meere, der Atmosphäre und des Welt- raumes	Land- und Forst- wirtschaft	Handel, Gewerbe und Industrie	Erzeugung, Speicherung und Ver- teilung von Energie	Transport-, Verkehrs- und Nach- richten- wesen	Unter- richts- und Bildungs- wesen	Gesund- heits- wesen	soziale und sozioöko- nomische Entwick- lung	Umwelt- schutz	Stadt- und Raum- planung	Landesver- teidigung	andere Zielsetzun- gen	allgemeine Erweite- rung des Wissens
Ausga- ben des Bundes insgesamt	in 1 000 Euro	3 269 575	163 626	89 873	837 528	132 915	103 738	67 038	674 093	186 386	68 642	33 272	5 149	-	907 315
	in %	100,0	5,0	2,7	25,6	4,1	3,2	2,1	20,6	5,7	2,1	1,0	0,2	-	27,7
BKA ²	in 1 000 Euro	2 283	-	-	-	-	2	-	-	2 108	-	173	-	-	-
	in %	100,0	-	-	-	-	0,1	-	-	92,3	-	7,6	-	-	-
BMKÖS	in 1 000 Euro	46 803	5 277	-	-	-	-	-	-	10 657	-	-	-	-	30 869
	in %	100,0	11,3	-	-	-	-	-	-	22,8	-	-	-	-	65,9
BMEIA	in 1 000 Euro	3 498	-	-	-	1 066	-	-	-	2 432	-	-	-	-	-
	in %	100,0	-	-	-	30,5	-	-	-	69,5	-	-	-	-	-
BMA	in 1 000 Euro	4 010	-	-	-	-	-	-	-	4 010	-	-	-	-	-
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-
BMBWF	in 1 000 Euro	2 490 690	130 284	38 496	483 401	36 234	52 227	66 201	629 958	150 400	37 029	31 514	2 992	-	831 954
	in %	100,0	5,2	1,5	19,4	1,5	2,1	2,7	25,3	6,0	1,5	1,3	0,1	-	33,4
BMDW	in 1 000 Euro	93 167	695	696	79 331	3 492	652	-	2 391	131	4 648	-	44	-	1 087
	in %	100,0	0,7	0,7	85,3	3,7	0,7	-	2,6	0,1	5,0	-	0,0	-	1,2
BMF	in 1 000 Euro	27 776	1 085	1 333	4 426	337	535	667	5 218	7 887	389	317	-	-	5 582
	in %	100,0	3,9	4,8	15,9	1,2	1,9	2,4	18,8	28,4	1,4	1,1	-	-	20,2
BMI	in 1 000 Euro	2 011	-	-	-	-	-	-	-	2 011	-	-	-	-	-
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-
BMJ	in 1 000 Euro	70	-	-	-	-	-	-	-	70	-	-	-	-	-
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-
BMK	in 1 000 Euro	523 163	24 677	6 336	256 443	90 341	50 051	-	28 786	2 684	25 871	1 268	260	-	36 446
	in %	100,0	4,7	1,2	49,1	17,3	9,6	-	5,5	0,5	4,9	0,2	0,0	-	7,0

Resort ¹	Einheit	Forschungswirksame Ausgaben des Bundes	Zielsetzung														
			Erforschung der Erde, der Meere, der Atmosphäre und des Welt- raumes	Land- und Forst- wirtschaft	Handel, Gewerbe und Industrie	Erzeugung, Speicherung und Ver- teilung von Energie	Transport-, Verkehrs- und Nach- richten- wesen	Unter- richts- und Bildungs- wesen	Gesund- heits- wesen	soziale und sozioöko- nomische Entwick- lung	Umwelt- schutz	Stadt- und Raum- planung	Landesver- teidigung	andere Zielsetzun- gen	allgemeine Erweite- rung des Wissens		
BMLV	in 1 000 Euro	2 516	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 834	-	682
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72,9	-	27,1
BMLRT	in 1 000 Euro	64 376	1 608	43 012	13 927	1 445	271	170	993	1 531	705	-	-	19	-	-	695
	in %	100,0	2,5	66,9	21,6	2,2	0,4	0,3	1,5	2,4	1,1	-	-	0,0	-	-	1,1
BMSGPK	in 1 000 Euro	9 212	-	-	-	-	-	-	-	6 747	2 465	-	-	-	-	-	-
	in %	100,0	-	-	-	-	-	-	-	73,2	26,8	-	-	-	-	-	-

Q: STATISTIK AUSTRIA, F&E-Jahresauswertungen. – Aufgliederung der Jahreswerte 2021 der Detailübersicht Forschungswirksame Mittelverwendungen des Bundes zum Bundesfinanzgesetz 2023 (Teil a und Teil b; Finanzierungsvoranschlag).

- 1) Gemäß BGBl. I Nr. 30/2021 (Änderung des Bundesministeriengesetzes 1986).
- 2) Inkl. oberste Organe.

Tabelle 111

Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 2021 nach Durchführungssektor

Durchführungssektor	Forschungswirksame Ausgaben des Bundes (ohne Beitragszahlungen an internationale Organisationen) in Millionen Euro	In % aller Ausgaben
Durchführungssektoren insgesamt	3 169,543	100,0
Hochschulsektor	2 298,414	72,5
Sektor Staat	428,463	13,5
Privater gemeinnütziger Sektor	25,611	0,8
Unternehmenssektor	417,055	13,2

Q: STATISTIK AUSTRIA, F&E-Jahresauswertungen. – Aufgliederung der Jahreswerte 2021 der Detailübersicht Forschungswirksame Mittelverwendungen des Bundes zum Bundesfinanzgesetz 2023 (Teil b; Erfolg).

Tabelle 112

Allgemeine forschungswirksame Hochschulausgaben des Bundes (General University Funds) 2000–2023 – in Millionen Euro

Jahr	Insgesamt	Forschung und Entwicklung
2000	1 956,167	842,494
2001	2 008,803	866,361
2002	2 104,550	918,817
2003	2 063,685	899,326
2004	2 091,159	980,984
2005	2 136,412	1 014,543
2006	2 157,147	1 027,270
2007	2 314,955	1 083,555
2008	2 396,291	1 133,472
2009	2 626,038	1 236,757
2010	2 777,698	1 310,745
2011	2 791,094	1 388,546
2012	2 871,833	1 395,130
2013	3 000,004	1 453,596
2014	3 059,949	1 481,744
2015	3 117,320	1 509,576
2016	3 262,376	1 610,742
2017	3 319,288	1 638,460
2018	3 294,879	1 658,500
2019	3 488,597	1 755,220
2020	3 698,739	1 859,785
2021	3 894,654	1 957,235
2022	4 191,895	2 109,617
2023	4 471,429	2 250,984

Q: STATISTIK AUSTRIA, F&E-Jahresauswertungen. – Auf Basis der Beilagen T der Arbeitsbehelfe und „Detailübersichten Forschungswirksame Mittelverwendungen des Bundes“ zu den Bundesfinanzgesetzen.

Tabelle 113

Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 2011–2021 nach Art der Finanzierung – in Millionen Euro

Art der Finanzierung	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Finanzierung insgesamt	2 428,143	2 452,955	2 587,586	2 647,489	2 744,844	2 875,706	2 889,779	2 913,369	3 009,644	3 287,074	3 269,575
Institutionelle Finanzierung ¹	1 748,326	1 795,854	1 880,423	1 900,384	1 953,660	2 076,180	2 124,996	2 129,936	2 247,210	2 376,734	2 514,096
Projektfinanzierung ²	679,817	657,101	707,163	747,105	791,184	799,526	764,783	783,433	762,434	910,340	755,479

Q: STATISTIK AUSTRIA, F&E-Jahresauswertungen. – Auswertungen der Beilagen T der Arbeitsbeihilfe und Detailübersicht Forschungswirksame Mittelverwendungen des Bundes (Teil a und Teil b; jeweils Erfolg) zu den Bundesfinanzgesetzen.

- 1) Mittelzuweisungen für F&E an inländische oder ausländische F&E betreibende Institutionen, für die die erhaltene Organisation mehr oder weniger Freiheit hat, die eigenen F&E-Aktivitäten selbst zu definieren, die sie durchführt („Pauschalfinanzierung“).
- 2) Mittelzuweisungen an Institutionen, Gruppen oder Einzelpersonen zur Durchführung von F&E-Aktivitäten, die typischerweise in Umfang, Budget und Dauer limitiert sind, normalerweise auf Basis eines Projektantrags, in dem die F&E-Vorhaben genauer beschrieben werden.

Tabelle 114

Ausgaben für transnational koordinierte F&E 2010–2021 – in Millionen Euro

Art der transnational koordinierten F&E	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Beiträge insgesamt	108,448	119,312	117,387	117,375	132,219	128,145	138,404	136,928	146,164	162,905	159,515	150,826
Nationale Beiträge zu transnationalen öffentlichen F&E-Einrichtungen ¹	26,253	30,128	29,797	30,429	30,507	35,282	32,804	34,596	33,570	35,447	37,443	36,906
Nationale Beiträge zu europaweiten transnationalen öffentlichen F&E-Programmen ²	74,115	79,784	76,990	76,518	86,065	76,473	86,800	80,324	90,119	104,058	89,172	83,520
Nationale Beiträge zu bi- oder multilateralen F&E-Programmen zwischen EU-Staaten ³	8,080	9,400	10,600	10,428	15,647	16,390	18,800	22,008	22,475	23,400	32,900	30,400

Q: STATISTIK AUSTRIA, F&E-Jahresauswertungen, FWF, FFG, BMBWF.

- 1) Mittelzuweisungen an folgende transnationale Forschungseinrichtungen: European Organization for Nuclear Research (CERN); Institute Laue-Langevin (ILL); European Synchrotron Radiation Facility (ESRF); European Molecular Biology Laboratory (EMBL); European Southern Observatory (ESO).
- 2) Aufwendungen für transnationale öffentliche F&E-Programme (mit und ohne grenzüberschreitender Finanzierung), z. B. ESA, ERA-NETs, Art. 185-Initiativen, Gemeinsame Technologieinitiativen.
- 3) Nicht EU-finanzierte öffentliche F&E-Programme, an denen zumindest zwei EU-Mitgliedsländer beteiligt sind.

Tabelle 115

**Ausgaben für Forschung und Forschungsförderung durch die Bundesländer 2017–2023 –
in Millionen Euro**

Bundesland ¹	Rechnungsabschluss					Voranschlag	
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Österreich insgesamt	471,494	500,568	537,587	568,682	582,895	597,182	625,225
Österreich insgesamt ohne LKA²	276,944	295,312	314,744	331,365	337,729	341,8	357,019
Burgenland	6,449	7,113	10,068	8,337	9,979	9,228	8,967
Kärnten	25,689	28,592	28,129	26,578	26,564	28,747	31,502
Niederösterreich	105,792	108,368	111,947	118,129	123,486	113,724	123,515
Oberösterreich	72,551	87,366	113,873	111,314	110,166	113,928	129,549
Salzburg	20,388	19,695	22,206	24,874	25,797	28,748	29,034
Steiermark	66,941	74,558	70,02	75,014	72,739	78,802	82,817
Tirol	44,505	46,815	47,869	48,742	55,06	55,645	56,471
Vorarlberg	27,978	25,476	26,235	27,713	26,967	31,304	31,362
Wien	101,201	102,585	107,24	127,981	132,137	137,056	132,008

Q: STATISTIK AUSTRIA, F&E-Jahresauswertungen.

- 1) Meldungen der Ämter der Landesregierung auf Basis der Landeshaushalte.
- 2) Ohne F&E-Ausgaben der Landeskrankenanstalten (LKA).