

Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) im Unternehmenssektor 2013 – Teil 2

ANDREAS SCHIEFER

Dieser Artikel ist der zweite Teil einer im Heft 9/2015 erschienenen Ergebnisdarstellung der Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2013 im Unternehmenssektor. Sie ergab unter anderem, dass im Jahr 2013 insgesamt rund 6,78 Mrd. € für interne F&E aufgewendet wurden. 59,0% dieser Ausgaben entfielen auf experimentelle Entwicklung, 34,6% auf angewandte Forschung und 6,4% auf Grundlagenforschung. 610 Mio. € wurden als Forschungsaufträge an Dritte vergeben, davon 325 Mio. € ins Ausland. Zwei Drittel der gesamten F&E-Aufwendungen wurden in den drei Bundesländern Oberösterreich, Steiermark und Wien ausgegeben.

Vorbemerkungen

Statistik Austria führte über das Berichtsjahr 2013 die umfassende zweijährige Erhebung über den Einsatz personeller und finanzieller Ressourcen für F&E im österreichischen Unternehmenssektor durch. Aufgrund des Umfangs des verfügbaren Datenmaterials erfolgt die Berichterstattung in zwei Teilen. In der vorangegangenen Ausgabe¹⁾ erfolgte eine ausführliche Methodendarstellung mit allgemeinen Vorbemerkungen zur Erhebung sowie erste Ergebnisse zu Beschäftigten, internen F&E-Ausgaben sowie die Finanzierung von F&E. Dieser Beitrag ist nun die Fortsetzung der dort bereits publizierten Ergebnisse.

Hauptergebnisse 2013 – Teil 2

Forschungsarten (Tabellen 12 und 13)

Im Rahmen des Konzepts der F&E-Statistik werden drei Forschungsarten unterschieden: „**Grundlagenforschung**“ umfasst „originäre Untersuchungen mit dem Ziel, den Stand des Wissens zu vermehren, ohne Ausrichtung auf ein spezifisches praktisches Ziel“. Unter „**angewandter Forschung**“ werden „originäre Untersuchungen mit dem Ziel, den Stand des Wissens zu vermehren, jedoch mit Ausrichtung auf ein spezifisches praktisches Ziel“ verstanden. „**Experimentelle Entwicklung**“ wird als „systematischer Einsatz des Wissens mit dem Ziel, neue oder wesentlich verbesserte Materialien, Vorrichtungen, Produkte, Verfahren oder Systeme hervorzubringen“ definiert.

Seit vielen Jahren so gut wie unverändert ist die von den Unternehmen angegebene Verteilung der internen F&E-Ausgaben auf die drei Forschungsarten (Tabelle 12). 2013 wurden 59,0% der F&E-Ausgaben für „experimentelle Entwicklung“, 34,6% für „angewandte Forschung“ und 6,4% für „Grundlagenforschung“ aufgewendet. Die entsprechenden Werte 2011 waren 60,6%, 33,7% und 5,7%. Selbst im langfristigen Vergleich sind kaum strukturelle Änderungen zu beobachten (siehe auch Tabelle 28). Die Ergebnisse basieren auf (letztlich subjektiven) Angaben der Unternehmen, bei denen insbesondere die Abgrenzung zwischen angewandter

Forschung und experimenteller Entwicklung schwierig sein kann.

Dass Grundlagenforschung für Unternehmen eine geringe Rolle spielt, ist nicht weiter verwunderlich. F&E bei Marktproduzenten hat in erster Linie die Entwicklung oder Verbesserung von Produkten und Prozessen zum Ziel, die direkt auf dem Markt abgesetzt werden können, oder die Prozesse zur Produkterstellung zu optimieren. Grundlagenforschung, welche per se auf kein spezifisches praktisches Ziel ausgerichtet ist, dient nicht zur unmittelbaren Umsetzung auf dem Markt und hat daher für Unternehmen kaum Bedeutung.

Bei Dienstleistern spielt experimentelle Entwicklung eine weniger wichtige Rolle, während mehr angewandte Forschung und Grundlagenforschung durchgeführt wird. Dies ist besonders den Unternehmen im Wirtschaftszweig „Forschung und Entwicklung“ (ÖNACE 72) geschuldet, bei denen Grundlagenforschung hohe Bedeutung hat (15,3% der gesamten F&E-Ausgaben) sowie generell den Einheiten des kooperativen Bereichs, wo Grundlagenforschung und angewandte Forschung eine weitaus größere Rolle als im firmeneigenen Bereich spielen (Tabelle 13). Mit 26,0% war der Anteil der Grundlagenforschung im kooperativen Bereich höher als jener der experimentellen Entwicklung; im Zweijahresvergleich kam es auch zu einem Anstieg (2011: 21,4%). Im firmeneigenen Bereich selbst wurde – dominiert von Unternehmen der Sachgütererzeugung – nur wenig Grundlagenforschung betrieben (3,9% aller F&E-Ausgaben).

Tabelle 13 gliedert die F&E-Ausgaben in den einzelnen Forschungsarten zusätzlich nach Beschäftigtengrößenklassen der Unternehmen. Es zeigt sich jedoch kein einheitliches Bild über die Größe der Unternehmen.

F&E für Landesverteidigung und Umweltschutz (Tabelle 14)

Den internationalen Empfehlungen entsprechend werden auch im Rahmen der österreichischen F&E-Statistik die F&E-Aufwendungen nach **sozioökonomischen Zielsetzungen**, denen F&E dient, aufgegliedert. Die in die international empfohlenen Klassifikationen überführbare österreichische Systematik der sozioökonomischen Zielsetzungen unterscheidet 13 Kategorien. Bei der Erhebung im firmen-

¹⁾ Statistische Nachrichten 9/2015, S. 664 ff.

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor 2013
Forschungsarten und Wirtschaftszweige

Tabelle 12

Wirtschaftszweige gemäß ÖNACE 2008 (Abteilungen/Gruppen/Klassen, angeordnet gemäß OECD)	F&E durchführende Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt in 1.000 EUR	Davon für					
			Grundlagenforschung		Angewandte Forschung		Experimentelle Entwicklung	
			in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %
01-03 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	4	3.467	-	-	336	9,7	3.131	90,3
05-09 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	11	2.922	379	13,0	1.379	47,2	1.164	39,8
10 Nahrungs- und Futtermittel	71	38.342	642	1,7	10.166	26,5	27.534	71,8
11 Getränke	10	4.973	-	-	953	19,2	4.020	80,8
12 Tabakverarbeitung	-	-	-	-	-	-	-	-
13 Textilien	27	13.399	645	4,8	5.764	43,0	6.990	52,2
14 Bekleidung	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾
15 Leder, Lederwaren und Schuhe	9	2.865	477	16,6	396	13,8	1.992	69,5
16 Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	40	20.053	2.457	12,3	4.297	21,4	13.299	66,3
17 Papier, Pappe und Waren daraus	28	22.474	1.013	4,5	11.545	51,4	9.916	44,1
18 Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	15.462	16	0,1	2.558	16,5	12.888	83,4
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾
20 Chemische Erzeugnisse	79	188.750	4.032	2,1	76.105	40,3	108.613	57,5
21 Pharmazeutische Erzeugnisse	28	284.669	836	0,3	138.331	48,6	145.502	51,1
22 Gummi- und Kunststoffwaren	99	181.504	11.543	6,4	84.228	46,4	85.733	47,2
23 Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	68	94.596	8.889	9,4	31.685	33,5	54.022	57,1
24.1-24.3, 24.51, 24.52 Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei	30	154.955	27.575	17,8	52.225	33,7	75.155	48,5
24.4, 24.53, 24.54 NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei	26	74.694	2.100	2,8	8.557	11,5	64.037	85,7
25 Metallerzeugnisse	149	171.651	7.053	4,1	46.892	27,3	117.706	68,6
26 ohne 26.1 Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse (ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten)	130	243.044	11.343	4,7	83.317	34,3	148.384	61,1
26.1 Elektronische Bauelemente und Leiterplatten	39	372.535	1.011	0,3	55.177	14,8	316.347	84,9
27 Elektrische Ausrüstungen	104	687.964	15.716	2,3	226.208	32,9	446.040	64,8
28 Maschinenbau	295	889.885	30.494	3,4	291.324	32,7	568.067	63,8
29 Kraftwagen und Kraftwagenteile	47	463.096	22.845	4,9	97.435	21,0	342.816	74,0
30 Sonstiger Fahrzeugbau	14	98.276	3.749	3,8	48.486	49,3	46.041	46,8
31 Möbel	26	13.083	433	3,3	2.361	18,0	10.289	78,6
32 ohne 32.5 Sonstige Waren (ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien)	32	43.818	1.098	2,5	8.644	19,7	34.076	77,8
32.5 Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien	22	42.256	2.292	5,4	8.420	19,9	31.544	74,6
33 Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	30	70.251	511	0,7	32.765	46,6	36.975	52,6
10-33 Herstellung von Waren	1.423	4.205.638	158.068	3,8	1.330.328	31,6	2.717.242	64,6
35 Energieversorgung	28	14.752	1.682	11,4	8.787	59,6	4.283	29,0
36-39 Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	20	3.517	267	7,6	1.446	41,1	1.804	51,3
41-43 Bau	77	40.127	541	1,3	11.714	29,2	27.872	69,5
45-47 Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	298	339.997	3.659	1,1	192.808	56,7	143.530	42,2
49-53 Verkehr und Lagerei	17	10.142	26	0,3	1.355	13,4	8.761	86,4
55-56 Beherbergung und Gastronomie	-	-	-	-	-	-	-	-
58-60 Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter	43	35.695	736	2,1	12.961	36,3	21.998	61,6
61 Telekommunikation	6	38.481	-	-	7.010	18,2	31.471	81,8
62 Dienstleistungen der Informationstechnologie	408	272.559	15.214	5,6	118.220	43,4	139.125	51,0
63 Informationsdienstleistungen	78	79.768	2.648	3,3	49.505	62,1	27.615	34,6
64-66 Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	7	11.529	132	1,1	8.981	77,9	2.416	21,0
68; 69-75 (ohne 71+72) Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen (ohne Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung)	223	60.582	3.642	6,0	23.206	38,3	33.734	55,7
71 Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung	336	576.523	82.196	14,3	232.952	40,4	261.375	45,3
72.11 Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie	42	365.778	61.114	16,7	77.517	21,2	227.147	62,1
72.19 Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin	229	700.058	101.963	14,6	259.538	37,1	338.557	48,4
72.20 Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften	25	6.945	1.258	18,1	5.419	78,0	268	3,9
77-82 Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	28	5.841	634	10,9	1.502	25,7	3.705	63,4
84-96 Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen	23	4.099	192	4,7	2.575	62,8	1.332	32,5
45-96 Dienstleistungen	1.763	2.507.997	273.414	10,9	993.549	39,6	1.241.034	49,5
01-96 Insgesamt	3.326	6.778.420	434.351	6,4	2.347.539	34,6	3.996.530	59,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 1) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor 2013 - Forschungsarten, Beschäftigtengrößenklassen und Bereiche

Tabelle 13

Beschäftigtengrößenklassen der Unternehmen, Bereiche	F&E durchführende Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt in 1.000 EUR	Davon für					
			Grundlagenforschung		Angewandte Forschung		Experimentelle Entwicklung	
			in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %
Weniger als 10 Beschäftigte	1.135	159.832	10.942	6,8	68.286	42,7	80.604	50,4
10 - 19 Beschäftigte	422	158.514	8.467	5,3	62.796	39,6	87.251	55,0
20 - 49 Beschäftigte	508	369.791	28.425	7,7	133.285	36,0	208.081	56,3
50 - 99 Beschäftigte	342	386.792	32.636	8,4	137.537	35,6	216.619	56,0
100 - 249 Beschäftigte	463	826.458	48.604	5,9	332.795	40,3	445.059	53,9
250 - 499 Beschäftigte	243	808.180	57.923	7,2	255.602	31,6	494.655	61,2
500 - 999 Beschäftigte	141	1.322.081	93.030	7,0	335.630	25,4	893.421	67,6
1.000 und mehr Beschäftigte	72	2.746.772	154.324	5,6	1.021.608	37,2	1.570.840	57,2
Insgesamt	3.326	6.778.420	434.351	6,4	2.347.539	34,6	3.996.530	59,0
Kooperativer Bereich	65	763.758	198.442	26,0	340.865	44,6	224.451	29,4
Firmeneigener Bereich	3.261	6.014.662	235.909	3,9	2.006.674	33,4	3.772.079	62,7

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich.

eigenen Bereich wurden die Ausgaben für zwei ausgewählte Zielsetzungen²⁾ erfragt: „F&E für Produkte zum Einsatz in der Landesverteidigung“ und „F&E für Produkte zur Vermeidung, Identifizierung und Beseitigung von Umweltbelastungen“ (in allen anderen Erhebungsbereichen, einschließlich des kooperativen Bereichs, werden F&E-Daten für alle 13 sozioökonomischen Zielsetzungen erhoben).

13,5% der gesamten internen F&E-Aufwendungen der österreichischen Unternehmen wurden 2013 für Forschung zum Zweck „Umweltschutz“ eingesetzt (Tabelle 14). Die Bedeutung dieser Zielsetzung blieb damit verglichen mit 2011 (13,5%) gleich, während es die Jahre davor einen merklichen Anstieg gegeben hatte (2009: 11,7%). Insgesamt wurden über 900 Mio. € für Umweltschutzforschung ausgegeben. Rund 70% dieser Ausgaben entfielen auf Unternehmen der ÖNACE-Abteilungen 26-29. Die militärischen F&E-Aufwendungen sind bei den heimischen Unternehmen unbedeutend und betragen 2013 mit 20 Mio. € nur 0,3% aller Forschungsausgaben. Dieser Betrag ging in den letzten Jahren noch leicht zurück; 2011 hatte er 22 Mio. € und 2009 noch 29 Mio. € betragen. Acht Unternehmen kamen für rund 90% aller F&E-Ausgaben zur Landesverteidigung auf. Nur 38 Unternehmen insgesamt gaben an, mit ihrer F&E (auch) die Landesverteidigung im Auge zu haben.

Da in der F&E-Erhebung im **firmeneigenen Bereich** nur F&E-Ausgaben für diese beiden Zielsetzungen separat erfragt werden und den Unternehmen, die diese Einschätzung treffen, die übrigen sozioökonomischen Zielsetzungen laut Klassifikation nicht bekannt sind, kann dies Einfluss auf die Resultate haben. Ein Beispiel: Ein Unternehmen, das Solaranlagen entwickelt, meldet F&E für Zwecke des Umweltschutzes. Wäre dem Unternehmen bekannt, dass auch „Energie“³⁾ eine sozioökonomische Zielsetzung darstellt, wäre die Einschätzung möglicherweise anders ausgefallen, zumal gerade bei der Klassifikation nach Zielsetzungen der F&E eine subjektive Beurteilung nicht gänzlich auszuschließen, in vielen Fällen sogar zwingend notwendig ist.

²⁾ Auf Empfehlung des Frascati-Handbuchs §280, S. 86.

³⁾ Eigentlich: „Förderung der Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Energie“.

Im **kooperativen Bereich**, bei dem die F&E-Aktivitäten jeder Erhebungseinheit genau einer sozioökonomischen Zielsetzung zugeordnet werden, dominierte die Kategorie „Förderung von Handel, Gewerbe und Industrie“ weit vor den anderen Zielsetzungen. 88% der F&E-Aufwendungen waren diesem Zweck zuzuordnen.

Externe (extramurale) F&E-Ausgaben (Tabellen 15a und 15b)

Zusätzlich zu den internen (intramuralen) F&E-Ausgaben werden die Unternehmen des firmeneigenen Bereichs auch nach ihren externen (extramuralen) F&E-Ausgaben gefragt. Dies betrifft die Vergabe von **F&E-Aufträgen an Dritte**. Die Abgrenzung von interner und externer F&E ist nicht immer einfach. Als Faustregel kann gelten, dass Zukäufe von Rohstoffen, Materialien, Bauteilen, Software, Dienstleistungen etc., die für ein eigenes im Unternehmen selbst durchgeführtes F&E-Projekt getätigt werden, zu den „Ausgaben für interne F&E“ gehören. „F&E-Aufträge an Dritte“ fallen unter „externe F&E-Ausgaben“. Dies impliziert einen „Projektcharakter“ des an Dritte weitervergebenen Auftrags, der eine gewisse Selbständigkeit zur Voraussetzung hat. Getätigte Ausgaben für F&E können in jedem Fall nur einer der beiden Kategorien zugeordnet werden.

Bei den Unternehmen des kooperativen Bereichs, die mehrheitlich selbst Auftragsforschung durchführen, werden diese Daten nicht erhoben, da angenommen wird, dass entsprechende Aktivitäten nicht oder nur in sehr geringem Maße stattfinden. Diese Einrichtungen führen selbst in hohem Maße F&E für andere durch und sind daher selbst Empfänger von F&E-Aufträgen Dritter.

Insgesamt gaben 1.347 Firmen an, dass sie F&E-Aufträge nach außen vergeben hatten (Tabellen 15a und b). Das waren um 23,2% weniger als 2011 (1.754). Auch die Höhe der externen F&E-Ausgaben ging zwischen 2011 und 2013 stark zurück, nämlich um ein Viertel von 810 Mio. € auf 611 Mio. €. Der Rückgang betraf ins Ausland vergebene Forschungsaufträge stärker als solche an inländische Einrichtungen: Die externen F&E-Ausgaben ins Ausland sanken seit 2011 von fast 500 Mio. € auf 325 Mio. € und damit um rund 35%. F&E-Aufträge ans Inland gingen um rund 9%

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor 2013

Ausgewählte sozioökonomische Zielsetzungen und Wirtschaftszweige

Tabelle 14

Wirtschaftszweige gemäß ÖNACE 2008 (Abteilungen/Gruppen/Klassen, angeordnet gemäß OECD)		F&E durchführende Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt in 1.000 EUR	Darunter für			
				Landesverteidigung		Umweltschutz	
				in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %
01-03	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	4	3.467	-	-	-	-
05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	11	2.922	-	-	330	11,3
10	Nahrungs- und Futtermittel	71	38.342	-	-	736	1,9
11	Getränke	10	4.973	-	-	. ¹⁾	. ¹⁾
12	Tabakverarbeitung	-	-	-	-	-	-
13	Textilien	27	13.399	. ¹⁾	. ¹⁾	1.197	8,9
14	Bekleidung	5	1.736	-	-	-	-
15	Leder, Lederwaren und Schuhe	9	2.865	-	-	-	-
16	Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	40	20.053	-	-	1.786	8,9
17	Papier, Pappe und Waren daraus	28	22.474	-	-	811	3,6
18	Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	15.462	-	-	. ¹⁾	. ¹⁾
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	2	11.307	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾
20	Chemische Erzeugnisse	79	188.750	. ¹⁾	. ¹⁾	21.453	11,4
21	Pharmazeutische Erzeugnisse	28	284.669	-	-	. ¹⁾	. ¹⁾
22	Gummi- und Kunststoffwaren	99	181.504	. ¹⁾	. ¹⁾	8.988	5,0
23	Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	68	94.596	-	-	10.332	10,9
24.1-24.3, 24.51, 24.52	Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei	30	154.955	-	-	26.268	17,0
24.4, 24.53, 24.54	NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei	26	74.694	-	-	16.187	21,7
25	Metallerzeugnisse	149	171.651	1.965	1,1	12.278	7,2
26 ohne 26.1	Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse (ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten)	130	243.044	. ¹⁾	. ¹⁾	7.392	3,0
26.1	Elektronische Bauelemente und Leiterplatten	39	372.535	-	-	148.293	39,8
27	Elektrische Ausrüstungen	104	687.964	143	0,0	149.883	21,8
28	Maschinenbau	295	889.885	. ¹⁾	. ¹⁾	185.713	20,9
29	Kraftwagen und Kraftwagenteile	47	463.096	14.422	3,1	173.279	37,4
30	Sonstiger Fahrzeugbau	14	98.276	-	-	. ¹⁾	. ¹⁾
31	Möbel	26	13.083	-	-	. ¹⁾	. ¹⁾
32 ohne 32.5	Sonstige Waren (ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien)	32	43.818	-	-	111	0,3
32.5	Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien	22	42.256	. ¹⁾	. ¹⁾	151	0,4
33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	30	70.251	. ¹⁾	. ¹⁾	6.738	9,6
10-33	Herstellung von Waren	1.423	4.205.638	18.549	0,4	791.147	18,8
35	Energieversorgung	28	14.752	-	-	2.173	14,7
36-39	Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	20	3.517	-	-	2.389	67,9
41-43	Bau	77	40.127	-	-	9.418	23,5
45-47	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	298	339.997	130	0,0	20.215	5,9
49-53	Verkehr und Lagerei	17	10.142	-	-	1.284	12,7
55-56	Beherbergung und Gastronomie	-	-	-	-	-	-
58-60	Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter	43	35.695	-	-	569	1,6
61	Telekommunikation	6	38.481	-	-	. ¹⁾	. ¹⁾
62	Dienstleistungen der Informationstechnologie	408	272.559	635	0,2	4.412	1,6
63	Informationsdienstleistungen	78	79.768	-	-	244	0,3
64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	7	11.529	-	-	-	-
68; 69-75 (ohne 71+72)	Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen (ohne Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung)	223	60.582	81	0,1	7.500	12,4
71	Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung	336	576.523	419	0,1	35.361	6,1
72.11	Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie	42	365.778	. ¹⁾	. ¹⁾	1.358	0,4
72.19	Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin	229	700.058	-	-	40.325	5,8
72.20	Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften	25	6.945	-	-	807	11,6
77-82	Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	28	5.841	. ¹⁾	. ¹⁾	352	6,0
84-96	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen	23	4.099	-	-	. ¹⁾	. ¹⁾
45-96	Dienstleistungen	1.763	2.507.997	1.503	0,1	112.759	4,5
01-96	Insgesamt	3.326	6.778.420	20.052	0,3	918.216	13,5

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 1) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

zurück, nämlich von 312 Mio. € auf 285 Mio. € (siehe *Tabelle 29*).

1.138 Unternehmen, die selbst F&E durchführten, meldeten, dass sie zusätzlich auch F&E-Aufträge an Dritte vergeben hatten. Außerdem meldeten insgesamt 209 Unternehmen, die selbst keine F&E im eigenen Haus (also interne F&E) durchführten, dass sie externe F&E-Ausgaben getätigt hatten. Das heißt, dass nur 16% aller Unternehmen mit externer F&E selbst keine internen F&E-Aktivitäten im Berichtsjahr hatten. Der Zukauf von F&E-Leistungen dürfte also eine gewisse „F&E-Grundkompetenz“ voraussetzen, um diese Erkenntnisse im Unternehmen in neue Produkte und Prozesse umzusetzen. Dass komplementär zu den erworbenen F&E-Dienstleistungen oft auch eigene F&E-Tätigkeiten notwendig sind, erscheint daher logisch.

Der Rückgang der externen F&E-Ausgaben ging mit einer starken Steigerung der laufenden Ausgaben für F&E (exkl. Personalausgaben) einher. Diese stiegen von 2011 auf 2013 von 2,25 Mrd. € auf 2,95 Mrd. €, also um 700 Mio. € bzw. um 31%. Im Vergleichszeitraum 2009 auf 2011 kam es zu einer Steigerung von nur 13%, im Zweijahresabstand davor stiegen die anderen laufenden Sachausgaben – wohl krisenbedingt – nur um 3%. Seit 2004 betrug die jährliche Steigerung im Jahresdurchschnitt 9,1%. Die im Jahr 2013 eingeführte Verpflichtung, für die Inanspruchnahmen der Forschungsprämie ein Gutachten der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) erstellen zu lassen, mag ebenso ein Grund für ein mögliches geändertes Meldeverhalten der Unternehmen bei F&E-Erhebungen sein, das mitverantwortlich für den Rückgang der externen F&E-Ausgaben und die Steigerung der laufenden Ausgaben für F&E war. Wie bereits ausgeführt, ist die Differenzierung zwischen interner und externer F&E nicht immer eindeutig und daher oft schwierig vorzunehmen. „Interne F&E-Ausgaben“ im Sinne der Frascati-Definition können in unbeschränkter Höhe in die Berechnungsgrundlage einbezogen werden. Für Auftragsforschung gilt eine Deckelung von 1 Mio. €. Nutzenmaximierende Unternehmen könnten versucht sein, jene Aufwendungen, die in die Grauzone beider Arten von F&E fallen, eher unter „interner F&E“ zu subsumieren.

285 Mio. € wurden 2013 für Forschungsaufträge an inländische Einrichtungen aufgewendet (*Tabelle 15a*). 67% der F&E-Aufträge gingen an andere inländische Unternehmen, wobei 21% (59 Mio. €) an Unternehmen der eigenen Unternehmensgruppe vergeben wurden. 131 Mio. € (46%) wurden an andere Unternehmen vergeben, die nicht dem gleichen Unternehmensverbund angehörten. 47 Mio. € wurden an Unternehmen des kooperativen Bereichs vergeben, 38 Mio. € an Universitäten und Fachhochschulen. Im Zweijahresvergleich fällt auf, dass es beim Volumen der Forschungsaufträge, die dem kooperativen Bereich zukamen, eine Steigerung von 18 Mio. € auf 47 Mio. € gab, während die F&E-Ausgaben an die übrigen Institutionen zurückgingen. 2013

meldeten insgesamt 1.228 Unternehmen eine Vergabe von F&E-Aufträgen an Dritte im Inland.

457 Unternehmen meldeten F&E-Ausgaben an ausländische Einrichtungen. Die Höhe der ins Ausland vergebenen F&E-Aufträge war damit pro Unternehmen beträchtlich höher als ein „durchschnittlicher F&E-Auftrag“ an eine inländische Einrichtung. 96% der gesamten 325 Mio. € an externen F&E-Ausgaben wurden im ausländischen Unternehmenssektor verbraucht. 202 Mio. € gingen an Unternehmen der gleichen Unternehmensgruppe, 110 Mio. € an andere ausländische Unternehmen. Während 2011 noch F&E-Aufträge um 499 Mio. € ans Ausland vergeben wurden, sank dieser Betrag 2013 auf 325 Mio. € (*Tabelle 15b*).

Bei einem Vergleich der externen F&E-Ausgaben auf Branchenebene mit dem Jahr 2011 fallen einige wenige Wirtschaftszweige auf, in denen die externen F&E-Ausgaben besonders stark zurückgingen, und zwar: Kraftwagen und Kraftwagenteile (ÖNACE 29) um 79 Mio. € von 107 Mio. € auf 28 Mio. € (andere laufende Sachausgaben +72 Mio. €); elektrische Ausrüstungen (ÖNACE 27) um 63 Mio. € von 152 Mio. € auf 89 Mio. € (andere laufende Sachausgaben: +19 Mio. €); Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (ÖNACE 72.11) um 64 Mio. € von 69 Mio. € auf 5 Mio. € (andere laufende Sachausgaben: +80 Mio. €), pharmazeutische Erzeugnisse (ÖNACE 21) um 41 Mio. € von 52 Mio. € auf 11 Mio. € (andere laufende Sachausgaben: +100 Mio. €).

Ausgaben für Auftragsforschung sind – aus Sicht der Auftraggebenden Unternehmen – noch stärker konzentriert als interne F&E-Aufwendungen. Die zwanzig Unternehmen mit dem höchsten Auftragsvolumen an externer F&E kamen für die Hälfte der 611 Mio. € externen F&E-Aufwendungen auf. Die Konzentration der externen F&E-Aufwendungen bei einigen wenigen ist daher etwas gesunken. 2011 waren die zwölf Unternehmen mit dem höchsten Auftragsvolumen für die Hälfte der gesamten externen F&E-Ausgaben verantwortlich. Rund 860 Unternehmen hatten 2013 externe F&E-Ausgaben von weniger als 100.000 €.

Die F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich ist darauf angelegt, auch alle Unternehmen zu erfassen, die externe F&E-Ausgaben haben, aber keine unternehmensinterne F&E betreiben. Der Anteil der Ausgaben dieser Unternehmen (16% aller Unternehmen mit externer F&E) an den gesamten externen F&E-Ausgaben war mit 9% gering. 91% der Ausgaben stammten daher von Firmen, die auch „intra muros“ F&E betreiben.

Es wurde schon im ersten Teil dieses Berichts darauf hingewiesen, dass die für internationale Vergleiche herangezogenen Aggregate für die volkswirtschaftlichen Sektoren, die zu den Bruttoinlandsausgaben für F&E aufsummiert (und zur Berechnung der „Forschungsquote“ zum BIP in Relation gesetzt) werden, **ausschließlich auf Basis der internen F&E-**

Ausgaben für externe (extramurale) F&E im firmeneigenen Bereich 2013

Inländische Auftragnehmer und Wirtschaftszweige

Tabelle 15a

Wirtschaftszweige gemäß ÖNACE 2008 (Abteilungen/Gruppen/Klassen, angeordnet gemäß OECD)	F&E finanzierende Einheiten	For- schungs- aufträge (In- und Ausland)	Forschungsaufträge an inländische Einrichtungen						Kooper- ative F&E-Ein- richtungen	zu- sammen
			Inländ. verbund. Unter- nehmen	Andere inländ. Unter- nehmen	Universi- täten/FH/ deren An- gehörige	Andere staatliche Einrich- tungen	PloE *)	in 1.000 EUR		
01-03 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	3	190	-	8	84	87	-	11	190	
05-09 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	6	258	50	59	71	38	-	30	248	
10 Nahrungsmittel und Futtermittel	30	6.951	5.520	715	217	10	-	42	6.504	
11 Getränke	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	
12 Tabakverarbeitung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13 Textilien	7	692	50	8	49	-	-	81	188	
14 Bekleidung	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	
15 Leder, Lederwaren und Schuhe	3	172	-	96	4	-	-	12	112	
16 Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	27	3.807	2.004	317	188	72	7	690	3.278	
17 Papier, Pappe und Waren daraus	15	2.495	241	520	159	10	-	279	1.209	
18 Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	8	690	30	419	-	-	-	60	509	
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	
20 Chemische Erzeugnisse	41	16.071	1.342	1.919	2.458	79	47	1.228	7.073	
21 Pharmazeutische Erzeugnisse	15	10.733	3	953	529	90	14	-	1.589	
22 Gummi- und Kunststoffwaren	37	32.012	823	5.765	806	56	94	151	7.695	
23 Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	39	7.385	3.514	306	266	23	42	67	4.218	
24.1-24.3, 24.51, 24.52 Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei	20	7.292	1.245	483	1.700	1	913	1.590	5.932	
24.4, 24.53, 24.54 NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei	12	6.764	709	1.338	815	238	-	4	3.104	
25 Metallerzeugnisse	52	17.823	523	12.087	1.136	62	145	363	14.316	
26 ohne 26.1 Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse (ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten)	59	26.467	2.120	5.480	1.227	104	-	34	8.965	
26.1 Elektronische Bauelemente und Leiterplatten	14	35.477	2.578	5.955	1.919	704	-	1.232	12.388	
27 Elektrische Ausrüstungen	57	88.702	15.732	10.822	2.190	798	-	434	29.976	
28 Maschinenbau	111	112.295	3.516	12.503	4.525	102	135	32.865	53.646	
29 Kraftwagen und Kraftwagenteile	18	27.899	3.539	5.068	787	288	-	6	9.688	
30 Sonstiger Fahrzeugbau	5	2.861	-	2.179	174	-	-	-	2.353	
31 Möbel	8	738	-	447	76	3	-	15	541	
32 ohne 32.5 Sonstige Waren (ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien)	13	21.365	-	5.116	149	-	-	10	5.275	
32.5 Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien	12	4.501	-	2.621	66	207	-	-	2.894	
33 Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	9	8.389	3.486	647	279	-	-	130	4.542	
10-33 Herstellung von Waren	617	447.765	46.975	76.597	20.049	2.877	1.397	39.307	187.202	
35 Energieversorgung	25	10.225	418	2.980	1.672	1.462	568	2.680	9.780	
36-39 Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	14	865	10	300	489	-	-	29	828	
41-43 Bau	28	1.053	-	282	635	40	15	55	1.027	
45-47 Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	145	52.628	2.468	11.513	2.423	721	167	1.600	18.892	
49-53 Verkehr und Lagerei	14	7.599	881	4.237	1.621	246	-	162	7.147	
55-56 Beherbergung und Gastronomie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
58-60 Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter	13	2.200	190	1.610	26	-	-	374	2.200	
61 Telekommunikation	4	1.147	-	57	300	-	172	404	933	
62 Dienstleistungen der Informationstechnologie	139	31.628	2.940	16.095	846	136	203	671	20.891	
63 Informationsdienstleistungen	35	6.798	280	3.831	181	-	-	161	4.453	
64-66 Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	9	2.563	330	2.156	-	-	77	-	2.563	
68; 69-75 (ohne 71+72) Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen (ohne Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung)	91	9.943	997	3.433	2.555	73	30	756	7.844	
71 Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung	91	9.176	2.271	1.987	637	406	94	317	5.712	
72.11 Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie	12	5.495	150	2.267	624	15	-	157	3.213	
72.19 Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin	70	19.818	1.415	3.506	5.513	84	28	344	10.890	
72.20 Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften	9	372	-	88	151	3	70	55	367	
77-82 Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	11	400	59	80	81	15	-	126	361	
84-96 Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen	11	624	-	193	365	-	-	18	576	
45-96 Dienstleistungen	654	150.391	11.981	51.053	15.323	1.699	841	5.145	86.042	
01-96 Insgesamt	1.347	610.747	59.434	131.279	38.323	6.203	2.821	47.257	285.317	

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - *) Private Institutionen ohne Erwerbscharakter. - 1) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Ausgaben für externe (extramurale) F&E im firmeneigenen Bereich 2013

Ausländische Auftragnehmer und Wirtschaftszweige

Tabelle 15b

Wirtschaftszweige gemäß ÖNACE 2008 (Abteilungen/Gruppen/Klassen, angeordnet gemäß OECD)	F&E finanzieren- den Einheiten	For- schungs- aufträge (In- und Ausland)	Forschungsaufträge an ausländische Einrichtungen						Andere	zu- sammen
			Ausländ. Tochter- gesell- schaften	Andere ausländ. verbund. Unter- nehmen	Andere ausländ. Unter- nehmen	Ausländ. staatliche Einrich- tungen	Inter- nationale Organi- sationen			
			in 1.000 EUR							
01-03	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	3	190	-	-	-	-	-	-	
05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	6	258	-	-	10	-	-	10	
10	Nahrungs- und Futtermittel	30	6.951	302	-	80	8	-	57	
11	Getränke	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	
12	Tabakverarbeitung	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	Textilien	7	692	-	245	220	-	-	39	
14	Bekleidung	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	
15	Leder, Lederwaren und Schuhe	3	172	-	60	-	-	-	60	
16	Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	27	3.807	-	-	210	319	-	529	
17	Papier, Pappe und Waren daraus	15	2.495	-	16	1.270	-	-	1.286	
18	Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	8	690	-	-	181	-	-	181	
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	
20	Chemische Erzeugnisse	41	16.071	213	5.084	2.474	778	-	449	
21	Pharmazeutische Erzeugnisse	15	10.733	100	995	7.867	-	156	26	
22	Gummi- und Kunststoffwaren	37	32.012	4.700	219	19.356	7	-	35	
23	Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	39	7.385	688	218	910	5	-	1.346	
24.1-24.3, 24.51, 24.52	Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlröhre; Eisen-, Stahlgießerei	20	7.292	-	464	323	396	-	177	
24.4, 24.53, 24.54	NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei	12	6.764	4	2.451	554	36	-	615	
25	Metallerzeugnisse	52	17.823	8	595	2.676	215	-	13	
26 ohne 26.1	Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse (ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten)	59	26.467	5.420	2.366	6.083	3.524	-	109	
26.1	Elektronische Bauelemente und Leiterplatten	14	35.477	11.082	4.251	7.631	-	-	125	
27	Elektrische Ausrüstungen	57	88.702	47.591	5.367	5.768	-	-	58.726	
28	Maschinenbau	111	112.295	1.873	47.397	8.266	1.103	-	10	
29	Kraftwagen und Kraftwagenteile	18	27.899	-	12.735	5.269	4	-	203	
30	Sonstiger Fahrzeugbau	5	2.861	-	-	508	-	-	508	
31	Möbel	8	738	-	-	197	-	-	197	
32 ohne 32.5	Sonstige Waren (ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien)	13	21.365	3.803	2.037	10.160	90	-	-	
32.5	Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien	12	4.501	6	400	1.030	-	-	171	
33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	9	8.389	3.471	115	261	-	-	3.847	
10-33	Herstellung von Waren	617	447.765	79.448	89.706	81.393	6.485	156	3.375	
35	Energieversorgung	25	10.225	-	21	364	-	-	60	
36-39	Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	14	865	-	-	37	-	-	37	
41-43	Bau	28	1.053	-	-	13	5	-	8	
45-47	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	145	52.628	757	19.220	11.936	1.305	19	499	
49-53	Verkehr und Lagerei	14	7.599	-	422	-	-	30	452	
55-56	Beherbergung und Gastronomie	-	-	-	-	-	-	-	-	
58-60	Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter	13	2.200	-	-	-	-	-	-	
61	Telekommunikation	4	1.147	-	30	126	-	58	214	
62	Dienstleistungen der Informationstechnologie	139	31.628	331	3.199	7.082	81	-	44	
63	Informationsdienstleistungen	35	6.798	2.000	-	106	-	-	239	
64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	9	2.563	-	-	-	-	-	-	
68; 69-75 (ohne 71+72)	Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen (ohne Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung)	91	9.943	10	61	1.361	667	-	-	
71	Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung	91	9.176	166	2.501	687	100	-	10	
72.11	Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie	12	5.495	423	666	1.114	79	-	-	
72.19	Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin	70	19.818	1.299	1.498	5.681	108	1	341	
72.20	Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften	9	372	-	-	5	-	-	-	
77-82	Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	11	400	-	-	14	-	-	25	
84-96	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen	11	624	-	-	-	-	-	48	
45-96	Dienstleistungen	654	150.391	4.986	27.597	28.112	2.340	108	1.206	
01-96	Insgesamt	1.347	610.747	84.434	117.324	109.929	8.830	264	4.649	

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - 1) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Ausgaben gebildet werden, weil nur auf diese Weise Doppelzählungen zu vermeiden sind. Dem Frascati-Konzept folgend, werden F&E-Ausgaben grundsätzlich bei jenen Einrichtungen erfasst, die selbst F&E durchführen. Folgte man nicht diesem Konzept, sondern würde interne wie externe F&E-Ausgaben unterschiedslos erfassen, so würden die Aufwendungen sowohl des Auftrag gebenden Unternehmens als auch der Auftrag nehmenden Einrichtung (Unternehmen, Universitätsinstitut usw. im Inland) in die Ermittlung der gesamten Bruttoinlandsausgaben für F&E einbezogen und damit zweifach bzw. verzerrt (F&E-Aufträge an ausländische Institutionen als Bruttoinlandsausgaben) erfasst. Die hier abgebildeten Werte für extramurale F&E sind somit als Zusatzinformationen zu den internen F&E-Ausgaben zu sehen. Während der Datensammlung bieten Informationen über die externen F&E-Ausgaben zusätzliche wertvolle Hinweise, um unplausible oder fehlerhafte Angaben zu entdecken und zu korrigieren. Es ist dadurch leichter möglich, externe F&E-Aufwendungen, die versehentlich auch in den internen F&E-Ausgaben enthalten sind, auszumachen und diese Angaben zu korrigieren.

Beim Vergleich von internen und externen F&E-Ausgaben ist ferner zu beachten, dass – bei Zugrundelegung von gewinnmaximierendem Verhalten – die F&E-Aufwendungen im F&E durchführenden Unternehmen geringer sein werden als die geleisteten externen F&E-Ausgaben des Auftraggebers, da der Preis für die F&E-Dienstleistungen im Regelfall höher liegen wird. Der Auftragnehmer wird beispielsweise einen Gewinnaufschlag verrechnen oder Abschreibungskosten einpreisen. Zudem muss beachtet werden, dass es zu unterschiedlichen Einschätzungen von forschungsähnlichen Aktivitäten zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer kommen kann: Während aus Sicht des Auftraggebers für die Lösung eines Problems F&E notwendig ist, kann es sich auf Seiten des Auftragnehmers um „routinemäßige“ Tätigkeiten handeln; bei der F&E-Statistik würde der Auftraggeber „externe F&E“ melden, der (inländische) Auftragnehmer den Auftrag allerdings nicht als F&E-Tätigkeit einstufen. Auch der umgekehrte Fall ist möglich, dass ein Auftraggeber eine Produktentwicklung beauftragt und nicht als „Forschungsauftrag“ ansieht, beim Auftrag nehmenden Unternehmen allerdings F&E notwendig macht (was dem Auftraggeber nicht bekannt sein muss). Zudem können F&E-Auftragnehmer im Rahmen ihres Projekts Teile des F&E-Auftrags an Dritte weitervergeben, was zu Verzerrungen in den Daten führen kann. Unterschiedliche Referenzperioden zwischen der Auftragserteilung bzw. der finanziellen Vergütung für den F&E-Auftrag einerseits und der Durchführung der F&E können ebenfalls dazu führen, dass die Daten zur F&E-Finanzierung von Dritten und die Durchführung dieser nicht kongruent erscheinen.

An dieser Stelle sei auch bemerkt, dass die Trennung in interne und externe F&E aufgrund der steigenden Vernetzung der Forschung betreibenden Unternehmen, beispielsweise in

Form von Kooperationsprojekten, zunehmend schwieriger wird.

In einer „idealen Welt“ müssten die externen F&E-Ausgaben eines Unternehmens interne F&E-Ausgaben einer anderen, ebenfalls im Rahmen der F&E-Statistik abgebildeten Institution sein, mit den oben genannten Einschränkungen. Unter dieser Prämisse ist der Vergleich der externen F&E-Ausgaben mit der Finanzierungsstruktur der internen F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor (vgl. *Tabelle 10 im ersten Teil dieses Berichts*) interessant.

Von den 6,78 Mrd. €, die heimische Unternehmen 2013 intern für F&E aufwendeten, wurden 4,52 Mrd. € durch den Unternehmenssektor selbst finanziert, in erster Linie durch das F&E durchführende Unternehmen selbst. 196 Mio. € erhielten die Firmen aber von anderen Unternehmen für ihre F&E (im firmeneigenen Bereich wird bei der „Finanzierung für F&E“ eine Unterscheidung zwischen „eigenen Mitteln“ und „Finanzierung durch ein anderes Unternehmen“ vorgenommen); im selben Bereich wurden externe F&E-Mittel an heimische Unternehmen in Höhe von 191 Mio. € vergeben. Die Höhe dieser beiden Finanzierungsströme erscheint daher sehr plausibel.

Weniger hoch ist die Übereinstimmung beim Vergleich der Finanzierungsdaten des kooperativen Bereichs mit den externen F&E-Aufwendungen, die in diesen Bereich strömen: Die F&E-Aufwendungen des kooperativen Bereichs wurden 2013 mit 138 Mio. € vom „Unternehmenssektor“ finanziert. Wie bereits im ersten Teil dieses Artikels beschrieben, wird bei der Erhebung bei den „Kooperativen“ keine Trennung zwischen „Finanzierung durch die eigene Institution“ und „Finanzierung durch ein anderes Unternehmen“ vorgenommen. Die externen F&E-Ausgaben der Unternehmen im firmeneigenen Bereich an die „kooperativen F&E-Einrichtungen“ betragen jedoch nur 47 Mio. €. Die Erhebung im kooperativen Bereich ergab also einen Überhang von 90 Mio. € Finanzierungsmitteln aus dem heimischen Unternehmenssektor, die in den externen Ausgaben des firmeneigenen Bereichs nicht abgebildet sind. Diese Differenz zeigt die Problematik der beiden Konzepte von „internen“ und „externen“ F&E-Ausgaben, wobei bei ersteren eindeutig von einer höheren Reliabilität ausgegangen werden kann.⁴⁾ Dass Aufwendungen für im kooperativen Bereich durchgeführte Forschungsarbeiten bei Unternehmen „internalisiert“, also den „internen F&E-Ausgaben“ als Sachausgaben zugerechnet werden, ist vorstellbar. Nicht außer Acht gelassen werden darf auch, dass die Institutionen des kooperativen Bereichs einen Teil ihrer F&E selbst finanzieren, was die Lücke zwischen „Finanzierung durch Unternehmen“ und „externe Aufwendungen an den kooperativen Bereich“ verringert.

⁴⁾ Das Frascati-Handbuch empfiehlt generell die F&E-Datensammlung bei den F&E durchführenden Institutionen: §486: “R&D expenditures can be reported either by the agency providing the money (funding) or by the agency actually performing the R&D. In general, this Manual recommends the second approach...”

Bundeshänderverteilung der F&E im Unternehmenssektor 2013

Tabelle 16

Bundesländer ¹⁾	Beschäftigte in F&E								F&E-Ausgaben			
	nach Hauptstandort des Unternehmens		nach F&E-Standort/-en des Unternehmens		nach Hauptstandort des Unternehmens		nach F&E-Standort/-en des Unternehmens ²⁾		nach Hauptstandort des Unternehmens		nach F&E-Standort/-en des Unternehmens ²⁾	
	Kopfzahl	in %	Kopfzahl	in %	VZÄ	in %	VZÄ	in %	in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %
Burgenland	1.003	1,5	972	1,5	644,2	1,4	607,3	1,5	63.043	0,9	59.509	0,9
Kärnten	3.405	5,2	3.385	5,2	2.807,9	6,1	2.788,4	5,2	470.916	6,9	449.926	6,6
Niederösterreich	7.148	10,9	7.321	11,2	4.792,1	10,3	4.876,8	11,2	613.468	9,1	676.822	10,0
Oberösterreich	13.621	20,9	14.145	21,7	10.351,3	22,3	10.636,3	21,7	1.532.272	22,6	1.577.135	23,3
Salzburg	2.575	3,9	2.711	4,2	1.838,8	4,0	1.978,7	4,2	209.720	3,1	226.648	3,3
Steiermark	13.779	21,1	14.630	22,4	9.378,4	20,2	10.157,3	22,4	1.370.000	20,2	1.498.576	22,1
Tirol	4.443	6,8	4.364	6,7	3.363,4	7,2	3.340,4	6,7	577.797	8,5	573.780	8,5
Vorarlberg	2.579	3,9	2.584	4,0	1.866,7	4,0	1.882,0	4,0	225.649	3,3	227.517	3,4
Wien	16.767	25,7	15.208	23,3	11.368,9	24,5	10.144,5	23,3	1.715.555	25,3	1.488.507	22,0
Insgesamt	65.320	100,0	65.320	100,0	46.411,8	100,0	46.411,8	100,0	6.778.420	100,0	6.778.420	100,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) Die regionale Zuordnung der Einheiten des kooperativen Bereichs erfolgt ausschließlich nach dem Bundesland, in dem das Unternehmen seinen Hauptstandort hat. Für die Unternehmen des firmeneigenen Bereichs ist sowohl die Gliederung nach dem Bundesland des Hauptstandorts als auch nach dem(n) F&E-Standort(en) verfügbar. - 2) Die 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.

F&E nach Bundesländern (Tabellen 16 und 17)

Wie bereits oben in den methodischen Anmerkungen ausgeführt, wird bei der F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich zusätzlich zur Regionalauswertung nach dem Hauptstandort des Unternehmens eine verfeinerte Regionalauswertung durchgeführt. Die Auswertung „nach dem Hauptstandort des Unternehmens“ ordnet die gesamte F&E-Tätigkeit eines Unternehmens ausschließlich dem Bundesland des Hauptstandorts laut Unternehmensregister zu. Die Auswertung „nach F&E-Standort/en des Unternehmens“ beruht auf der Verteilung des Forschungspersonals auf die F&E-Standorte nach Bundesländern. Nach demselben Schlüssel wurden auch die internen F&E-Ausgaben und erstmals auch die Beschäftigten in Vollzeitäquivalenten auf die Bundesländer aufgeteilt. *Table 16* zeigt, dass es bei einer ausschließlichen Berücksichtigung des Hauptstandorts zu einer Verzerrung zu Gunsten Wiens kommt. Bei einer Berücksichtigung der tatsächlichen F&E-Standorte zeigt sich, dass sich vor allem in der Steiermark, in Niederösterreich, Oberösterreich und Salzburg der Anteil der F&E-Beschäftigten und der F&E-Ausgaben erhöht. Der Anteil Wiens an den gesamten F&E-Beschäftigten (in Kopffzahlen) im Unternehmenssektor reduziert sich dabei von 25,7% auf 23,3%. Die Bundeshauptstadt „verliert“ somit rund 1.500 F&E-Beschäftigte an die anderen Bundesländer.

Bei den internen F&E-Ausgaben nach Forschungsstandort konnte jedes Bundesland verglichen mit 2011 ein nominelles Plus verzeichnen. Am stärksten stiegen die internen F&E-Ausgaben in Tirol (+39,8%), im Burgenland (+30,9%) und in Oberösterreich (+28,3%). Oberösterreich ist mittlerweile das Land mit den höchsten F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor, knapp vor der Steiermark und Wien. Diese drei Bundesländer zusammen kommen auch für knapp über zwei Drittel der heimischen Unternehmensaufwendungen für F&E auf. Zum Vergleich sei nur angemerkt, dass 2002 am Standort Wien noch 31,1% aller Ausgaben des Unternehmenssektors getätigt wurden, während es in der Steiermark 22,5% und in Oberösterreich 17,5% waren. Ähnlich verhält es sich bei den F&E-Beschäftigten, sowohl gemessen in

F&E betreibende Unternehmen 2013

Bundesländer und Beschäftigtengrößenklassen

Tabelle 17

Bundesländer ¹⁾	Insgesamt	Davon mit		
		weniger als 50 Beschäftigten	50 bis 249 Beschäftigten	mehr als 250 Beschäftigten
Burgenland	90	63	19	8
Kärnten	164	104	42	18
Niederösterreich	463	275	120	68
Oberösterreich	709	364	232	113
Salzburg	182	108	47	27
Steiermark	575	370	122	83
Tirol	219	129	57	33
Vorarlberg	139	70	41	28
Wien	785	582	125	78
Insgesamt	3.326	2.065	805	456

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 1) Die regionale Zuordnung der Unternehmen erfolgt ausschließlich nach dem Bundesland, in dem das Unternehmen seinen Hauptstandort hat.

Köpfen als auch in Vollzeitäquivalenten: Zwei von drei F&E-Beschäftigten arbeiten entweder in Oberösterreich, in der Steiermark oder in Wien. Für einen Jahresvergleich der F&E-Ausgaben bis 2004 siehe auch *Table 30*.

Von den 20 Unternehmen mit den höchsten Forschungsaufwendungen im Unternehmenssektor hatten sechs in Wien ihren Hauptstandort (2011: 6), sechs in Oberösterreich (2011: 5), drei in der Steiermark (2011: 3), zwei in Tirol (2011: 2), zwei in Kärnten (2011: 2) und eines (2011: 2) in Niederösterreich. Es handelt sich dabei um den Hauptstandort der jeweiligen Unternehmen, der in einer Reihe von Fällen nicht der ausschließliche Forschungsstandort ist. In Wien wurden 785 F&E betreibende Unternehmen identifiziert (2011: 766); in Oberösterreich betrieben 709 Unternehmen F&E (2011: 732).

Der höchste Anteil an Kleinunternehmen, die F&E betreiben, fand sich in Wien (74%), der geringste in Vorarlberg und Oberösterreich, wo nur 50% bzw. 51% der F&E betreibenden Unternehmen weniger als 50 Beschäftigte hatten (*Table 17*). 20% der Vorarlberger und 16% der oberösterreichischen F&E-Betreiber waren im Gegensatz dazu Großbetriebe mit 250 und mehr Beschäftigten; diese Werte waren die höchsten aller Bundesländer.

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

F&E-Tätigkeiten sind – volkswirtschaftlich betrachtet – sehr „seltene“ Tätigkeiten: Nur rund 1% aller Unternehmen sind F&E-aktiv und daher sind F&E-Ausgaben im Regelfall in allen Ländern relativ stark bei einigen großen Unternehmen konzentriert. Das ist auch in Österreich so, wo relativ wenige (größere) Unternehmen für einen großen Teil der **F&E-Ausgaben** aufkommen. Die zehn Unternehmen mit den höchsten Forschungsausgaben tätigten 30,2% (2011: 29,1%) der gesamten internen F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors. Die größten 40 (2011: 48) tätigten 50% der gesamten F&E-Ausgaben, 75% der Ausgaben entfielen auf 209 Unternehmen (2011: 233). Der Vergleich mit 2011 zeigt eine Zunahme dieser F&E-Konzentration; es sind nun wiederum etwas weniger Unternehmen, die als Aggregat einen „hohen“ Anteil der F&E-Aufwendungen beitragen.

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 19,4% aller VZÄ für Forschung ein (2011: 20,1%). Die Top 84 beschäftigten die Hälfte des gesamten F&E-Personals (2011: 83). Die Konzentration der F&E-Beschäftigten ist seit 2011 so gut wie unverändert geblieben.

Es zeigt sich, dass von 2011 auf 2013 besonders die großen Unternehmen einen überdurchschnittlich hohen Zuwachs an internen F&E-Ausgaben hatten. Die Anzahl der F&E-Beschäftigten ist bei den großen – für F&E besonders wichtigen – Unternehmen allerdings nicht in gleichem Maße angestiegen.

Der direkte Vergleich der aggregierten internen F&E-Ausgaben der zehn größten F&E-Betreiber 2011 mit deren aggregierten Ausgaben 2013 zeigt, dass die Erhöhung der F&E-Ausgaben dieser kleinen Gruppe von Unternehmen nicht wesentlich anders war als bei übrigen Unternehmen: Die F&E-Ausgaben stiegen von 2011 auf 2013 um 18,7% an. Insgesamt kam es in diesem Zeitraum zu einem Anstieg der Ausgaben von 19,1%. Das ist insofern erwähnenswert, als die Kohorte der „Top 10-Unternehmen“⁵⁾ von 2009 auf 2011 ihre F&E-Ausgaben um 1,4% reduzierte. Der Vergleich von 2007 auf 2009 ergab sogar einen Rückgang von 4,1%. Die F&E-Ausgaben der großen Unternehmen sind also nach vier Jahren Stagnation wieder stärker angestiegen.

Der Medianwert für die internen F&E-Ausgaben lag bei 210.000 € (2011: 189.000 €) und für die F&E-Beschäftigten bei 2,5 VZÄ (2011: 2,1 VZÄ). Im (arithmetischen) Mittel gab 2013 jedes forschende Unternehmen 2,04 Mio. € für interne F&E aus und beschäftigte 14,0 Personen in F&E (in VZÄ).

⁵⁾ Es wurden für die jahresübergreifenden Vergleiche die Ausgaben der zehn Unternehmen mit den höchsten internen F&E-Ausgaben mit den F&E-Ausgaben derselben Unternehmen zwei Jahre später verglichen. Etwaige Änderungen in der Unternehmensstruktur wurden dabei berücksichtigt.

Vergleich mit anderen Unternehmensstatistiken (Tabellen 18 bis 20)

Auf der Ebene der Wirtschaftszweige ist es möglich, Vergleiche der Daten aus der F&E-Erhebung mit den entsprechenden Gesamttaggregaten aus der **Leistungs- und Strukturstatistik (LS)** 2013 anzustellen. An Indikatoren wurde der Anteil der F&E durchführenden Unternehmen an allen Unternehmen, der Anteil der Beschäftigten in F&E in Kopffzahlen an den Gesamtbeschäftigten und schließlich der Anteil der internen F&E-Ausgaben an den Umsatzerlösen insgesamt ermittelt und in *Table 18* dargestellt.

Im Jahr 2013 betrieben 5,7% aller Unternehmen des ÖNACE-Abschnitts C („Herstellung von Waren“) F&E (*Table 18*). Der entsprechende Anteil 2011 hatte 6,0% und 2009 ebenfalls 5,7% betragen. Ein derartiger Makrovergleich zeigt die Heterogenität der sachgütererzeugenden Unternehmen in Bezug auf F&E: In sieben ÖNACE-Zweistellern forschten mehr als 20% aller Unternehmen. In anderen Wirtschaftszweigen bewegte sich der Anteil der Unternehmen mit F&E-Aktivitäten nur um 1% (z.B. in der Möbelherzeugung). Wie bei allen Vergleichen, die die Anzahl der Unternehmen in den Mittelpunkt stellt, wird sowohl ein Mikrounternehmen als auch ein Großunternehmen als jeweils „ein Unternehmen“ berücksichtigt. Ein Blick auf die Größe der betreffenden Unternehmen ist daher sinnvoll. Eine Untergliederung nach Größenklassen zeigt die erwartete Verteilung: Weniger als ein Prozent aller Mikrounternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten waren mit F&E befasst, jedoch drei Viertel aller Großunternehmen ab 250 Beschäftigten.

Einen etwas besseren Überblick über die Bedeutung von F&E für die Sachgüterherzeugung gibt ein Vergleich der F&E-Beschäftigten und der F&E-Ausgaben mit den Gesamtbeschäftigten des Sektors und den Umsätzen. 5,9% der gesamten Beschäftigten waren F&E-Beschäftigte⁶⁾ (2011: 5,6%), und 2,4% des Umsatzes wurden für F&E aufgewendet (2011: 2,1%). Bei beiden Indikatoren sticht die ÖNACE 26 („Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen“) hervor. Auch diese Darstellung nach Größenklassen zeigt eine höhere „Forschungsintensität“, je größer die Unternehmen waren.

Der Vollständigkeit halber wird diese Auswertung auch für die Unternehmen des Dienstleistungssektors bzw. der anderen Wirtschaftszweige, die nicht der Sachgüterherzeugung zugeordnet sind, durchgeführt (*Table 19*). Die meisten Werte liegen deutlich unter jenen des Sektors „Herstellung von Waren“: Nur 0,7% aller Dienstleistungsunternehmen betrieben 2013 F&E, 1,5% aller Beschäftigten waren mit F&E befasst, und die Unternehmen wendeten dafür 0,6% ihres Umsatzes auf. Eine Ausnahme davon ist erwartungsgemäß der Wirtschaftszweig „For-

⁶⁾ Da auch die Werte für die Gesamtbeschäftigten pro Wirtschaftszweig in Kopffzahlen ausgedrückt werden, wurden zum Vergleich auch die F&E-Beschäftigten in Kopffzahlen herangezogen.

Forschungsintensität im Sektor „Herstellung von Waren“ 2013

Tabelle 18

Wirtschaftszweige gemäß ÖNACE 2008 (Abteilungen/Gruppen/Klassen, angeordnet gemäß OECD), Beschäftigtengrößenklassen	Unter- nehmen insgesamt (*)	F&E durchführende Unternehmen		Beschäftigte insgesamt (*)	Beschäftigte in F&E		Umsatzer- löse insg. *) 1.000 EUR	Ausgaben für interne F&E		
		Anzahl	Anteil in %		Kopfzahl	Anteil in %		1.000 EUR	Anteil in %	
10	Nahrungs- und Futtermittel	3.454	71	2,1	71.645	510	0,7	16.398.672	38.342	0,2
11	Getränke	364	10	2,7	8.891	102	1,1	5.215.445	4.973	0,1
12	Tabakverarbeitung	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Textilien	610	27	4,4	8.898	159	1,8	1.408.333	13.399	1,0
14	Bekleidung	724	. ')	. ')	7.221	. ')	. ')	841.974	. ')	. ')
15	Leder, Lederwaren und Schuhe	176	9	5,1	4.203	38	0,9	863.679	2.865	0,3
16	Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	2.750	40	1,5	33.546	308	0,9	7.696.186	20.053	0,3
17	Papier, Pappe und Waren daraus	137	28	20,4	16.703	289	1,7	6.041.705	22.474	0,4
18	Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	874	13	1,5	12.487	194	1,6	2.267.734	15.462	0,7
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	4	. ')	. ')	1.124	. ')	. ')	9.698.205	. ')	. ')
20	Chemische Erzeugnisse	351	79	22,5	17.634	1.602	9,1	14.279.811	188.750	1,3
21	Pharmazeutische Erzeugnisse	87	28	32,2	13.117	1.302	9,9	4.204.627	284.669	6,8
22	Gummi- und Kunststoffwaren	594	99	16,7	28.896	1.813	6,3	6.181.311	181.504	2,9
23	Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	1.342	68	5,1	31.900	1.097	3,4	6.429.649	94.596	1,5
24.1-24.3, 24.51, 24.52	Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei	63	30	47,6	22.990	1.262	5,5	9.864.858	154.955	1,6
24.4, 24.53, 24.54	NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei	91	26	28,6	11.657	693	5,9	5.270.571	74.694	1,4
25	Metallerzeugnisse	3.796	149	3,9	73.905	2.377	3,2	14.168.132	171.651	1,2
26 ohne 26.1	Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse (ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten)	455	130	28,6	12.698	2.619	20,6	2.541.739	243.044	9,6
26.1	Elektronische Bauelemente und Leiterplatten	126	39	31,0	8.307	2.059	24,8	2.280.423	372.535	16,3
27	Elektrische Ausrüstungen	467	104	22,3	45.260	6.083	13,4	11.458.249	687.964	6,0
28	Maschinenbau	1.327	295	22,2	78.970	7.666	9,7	20.784.942	889.885	4,3
29	Kraftwagen und Kraftwagenteile	301	47	15,6	30.303	3.066	10,1	14.220.116	463.096	3,3
30	Sonstiger Fahrzeugbau	90	14	15,6	6.463	932	14,4	2.593.689	98.276	3,8
31	Möbel	3.147	26	0,8	28.463	233	0,8	3.064.863	13.083	0,4
32 ohne 32.5	Sonstige Waren (ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien)	975	32	3,3	9.239	622	6,7	3.498.585	43.818	1,3
32.5	Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien	896	22	2,5	8.753	471	5,4	912.062	42.256	4,6
33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	1.928	30	1,6	24.168	997	4,1	4.558.657	70.251	1,5
10-33	Herstellung von Waren	25.129	1.423	5,7	617.441	36.558	5,9	176.744.217	4.205.638	2,4
Beschäftigtengrößenklassen										
	Weniger als 10 Beschäftigte	18.124	162	0,9	54.151	587	1,1	5.830.380	28.142	0,5
	10 - 19 Beschäftigte	2.905	110	3,8	39.339	636	1,6	4.951.934	29.083	0,6
	20 - 49 Beschäftigte	2.190	219	10,0	67.722	1.653	2,4	11.556.573	111.047	1,0
	50 - 249 Beschäftigte	1.438	573	39,8	158.100	7.657	4,8	50.484.084	609.584	1,2
	250 und mehr Beschäftigte	472	359	76,1	298.129	26.025	8,7	103.921.246	3.427.782	3,3

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - *) Q: Leistungs- und Strukturstatistik 2013; Beschäftigte (Kopfzahl): Jahresdurchschnitt. - 1) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

schaft und Entwicklung“ (ÖNACE 72), bei dem über 85% der Gesamtbeschäftigten auch in F&E tätig sind und die internen F&E-Ausgaben einen ebenso hohen Anteil am Gesamtumsatz erreichen. Einzig die IKT-affinen Wirtschaftszweige ÖNACE 62 und 63 („Dienstleistungen der Informationstechnologie“ und „Informationsdienstleistungen“) können erwähnt werden sowie die ÖNACE 71 („Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung“).

Dies liegt daran, dass der Dienstleistungssektor eine ungleich höhere ökonomische Bedeutung als der produzierende Sektor hat (der hier abgebildete Teil des Dienstleistungssektors besteht aus 260.000 Unternehmen, die 1,9 Mio. Menschen beschäftigen, gegenüber nur 25.000 Unternehmen im Sektor „Herstellung von Waren“ mit rund 600.000 Beschäftigten, deren Anzahl stagniert) und an der geringeren quantitativen Bedeutung für die unternehmerische Forschung. Zudem wird

der Dienstleistungssektor von einer großen Anzahl kleiner und sehr kleiner Unternehmen dominiert. Dass nur 28% der Unternehmen der ÖNACE 72 („Forschung und Entwicklung“) interne F&E-Ausgaben meldeten, ist folgendermaßen zu erklären: Besonders die vielen kleinen Einheiten (87% der Einheiten haben im Jahresdurchschnitt weniger als zehn Beschäftigte⁷⁾ stellen keine „Unternehmen“ im Sinne der F&E-Erhebung dar. Es handelt sich oftmals um Einzelpersonen, die im Haupterwerb angestellt oder bereits pensioniert sind und Nebentätigkeiten ausüben, wobei diese mitunter wenig mit F&E im Sinne der Frascati-Definition zu tun haben (z.B. Vortragstätigkeit, Buchpublikation, Gutachtertätigkeit, Beratertätigkeit).

Zudem kann es in Einzelfällen, insbesondere durch die spezifische Gliederung der Forschung betreibenden Einrich-

⁷⁾ Vgl. Leistungs- und Strukturstatistik 2013.

Forschungsintensität im Dienstleistungssektor¹⁾ 2013

Tabelle 19

Wirtschaftszweige gemäß ÖNACE 2008 (Abteilungen/Gruppen/Klassen, angeordnet gemäß OECD)	Unter- nehmen insgesamt ²⁾	F&E durchführende Unternehmen		Beschäftigte insgesamt ²⁾	Beschäftigte in F&E		Umsatzer- löse insg. ²⁾ 1.000 EUR	Ausgaben für interne F&E	
		Anzahl	Anteil in %		Kopfzahl	Anteil in %		1.000 EUR	Anteil in %
35 Energieversorgung	2.256	28	1,2	29.402	359	1,2	38.505.739	14.752	0,0
36-39 Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	2.050	20	1,0	20.002	85	0,4	5.350.500	3.517	0,1
41-43 Bau	33.518	77	0,2	283.165	793	0,3	43.400.681	40.127	0,1
45-47 Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	75.817	298	0,4	645.425	2.475	0,4	239.579.188	339.997	0,1
49-53 Verkehr und Lagerei	13.957	17	0,1	206.845	343	0,2	40.734.989	10.142	0,0
55-56 Beherbergung und Gastronomie	46.073	-	-	284.340	-	-	16.759.171	-	-
58-60 Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter	3.835	43	1,1	25.613	533	2,1	5.019.305	35.695	0,7
61 Telekommunikation	344	6	1,7	16.005	829	5,2	5.625.822	38.481	0,7
62 Dienstleistungen der Informationstechnologie	9.964	408	4,1	45.989	4.986	10,8	7.091.066	272.559	3,8
63 Informationsdienstleistungen	3.899	78	2,0	17.679	1.978	11,2	2.945.217	79.768	2,7
64-66 Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	6.447	7	0,1	123.037	110	0,1	57.707.623	11.529	0,0
68; 69-75 (ohne 71+72) Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen (ohne Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung)	67.585	223	0,3	217.081	1.186	0,5	37.757.429	60.582	0,2
71 Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung	16.719	336	2,0	63.372	5.298	8,4	7.134.219	576.523	8,1
72.11 Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie	58	42	72,4	2.358	2.139	90,7	340.008	365.778	107,6
72.19 Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin	673	229	34,0	7.501	6.895	91,9	874.986	700.058	80,0
72.20 Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften	314	25	8,0	672	208	31,0	30.773	6.945	22,6
77-82 Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	14.290	28	0,2	214.163	223	0,1	21.149.547	5.841	0,0
45-82 Dienstleistungen ¹⁾	259.975	1.740	0,7	1.870.080	27.203	1,5	442.749.343	2.503.898	0,6

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - 1) Ohne die Wirtschaftszweige „Öffentliche Verwaltung, Verteidigung“, „Sozialversicherung“, „Erziehung und Unterricht“, „Gesundheits- und Sozialwesen“, „Kunst, Unterhaltung und Erholung“ und „Sonstige Dienstleistungen“, für die größtenteils keine Daten aus der Leistungs- und Strukturhebung vorliegen; inkl. Energieversorgung, Wasserversorgung, Bau. - 2) Q: Leistungs- und Strukturstatistik 2013; Beschäftigte (Kopfzahl): Jahresdurchschnitt.

tungen nach Frascati-Handbuch in „Durchführungssektoren“⁸⁾ zu eingeschränkten Vergleichsmöglichkeiten zwischen der LS und der F&E-Erhebung in der Abteilung „Forschung und Entwicklung“ kommen. Es ist denkbar, dass eine Einheit, die korrekterweise Teil der Grundgesamtheit der Leistungs- und Strukturstatistik ist, für Zwecke der Forschungsstatistik beispielsweise im Hochschulsektor zugeordnet ist – und somit im Rahmen dieser Ergebnisdarstellung nicht berücksichtigt ist. Zu beachten ist außerdem, dass die Vergleiche im Dienstleistungssektor nur die ÖNACE-Abteilungen 45-82 umfassen, da die übrigen ÖNACE-Abteilungen nicht von der Leistungs- und Strukturstatistik erfasst werden und daher für diese Wirtschaftszweige keine aggregierten Daten verfügbar sind.⁹⁾

Der sogenannte „Forschungskoeffizient“ und der „Personalfaktor“ sind Kennzahlen, deren Aussagekraft beschränkt ist und die ausschließlich für die Betrachtung auf mikroökonomischer Ebene tauglich sind: Der Forschungskoeffizient stellt die Summe der internen und externen F&E-Ausgaben (also die sog. „F&E-Gesamtausgaben“) der Unternehmen zu

den Gesamtumsätzen (nur) der F&E betreibenden 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. In *Tabelle 20* sind die oben beschriebenen Kennzahlen für den ÖNACE-Abschnitt C „Herstellung von Waren“ auf der Grundlage der Ergebnisse der Erhebung 2013 dargestellt. 2013 wendete das durchschnittliche F&E betreibende Unternehmen 3,7% seines Umsatzes für F&E auf und beschäftigte 8,7% seiner Beschäftigten in F&E. Besonders hoch sind diese beiden Indikatoren bei den kleinsten Unternehmen.

Für diese Auswertungen können geringe Änderungen bei großen Unternehmen starke Auswirkungen auf die Ergebnisse haben. Ein großes Unternehmen mit sehr 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. In ein-

⁸⁾ Neben dem Unternehmenssektor werden zusätzlich der Hochschulsektor, der Sektor Staat und der private gemeinnützige Sektor als Durchführungssektoren für F&E unterschieden.

⁹⁾ Für die ÖNACE 95 (Reparatur von Gebrauchsgütern) gibt es zwar Daten aus der Leistungs- und Strukturstatistik, aufgrund der geringen Bedeutung für F&E werden diese aber hier nicht berücksichtigt.

Forschungskoeffizient und Personalfaktor im Sektor „Herstellung von Waren“ 2013

Tabelle 20

Wirtschaftszweige gemäß ÖNACE 2008 (Abteilungen/Gruppen/Klassen, angeordnet gemäß OECD), Beschäftigtengrößenklassen	Umsatzerlöse ^{1) 2)}	F&E-Ausgaben ³⁾ insgesamt	Forschungskoeffizient ⁴⁾	Beschäftigte insgesamt ^{1) 5)} (Kopfzahl)	Beschäftigte in F&E (VZA)	Personalfaktor ⁶⁾	
	in 1.000 EUR						
10	Nahrungs- und Futtermittel	7.119.574	45.293	0,6	15.354	324,8	2,1
11	Getränke	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾
12	Tabakverarbeitung	-	-	-	-	-	-
13	Textilien	708.486	14.091	2,0	3.729	98,7	2,6
14	Bekleidung	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾
15	Leder, Lederwaren und Schuhe	413.211	3.037	0,7	2.443	33,0	1,4
16	Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	2.945.051	23.860	0,8	10.487	136,0	1,3
17	Papier, Pappe und Waren daraus	3.253.151	24.969	0,8	8.188	161,2	2,0
18	Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	600.030	16.152	2,7	2.283	123,1	5,4
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾
20	Chemische Erzeugnisse	13.137.902	204.821	1,6	14.138	1.324,7	9,4
21	Pharmazeutische Erzeugnisse	2.874.890	295.402	10,3	8.262	1.075,0	13,0
22	Gummi- und Kunststoffwaren	4.197.512	213.516	5,1	16.512	1.461,6	8,9
23	Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	3.143.351	101.981	3,2	14.278	679,0	4,8
24.1-24.3, 24.51, 24.52	Roheisen, Stahl und Ferrolegerungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei	9.441.862	162.247	1,7	21.140	587,0	2,8
24.4, 24.53, 24.54	NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei	4.179.156	81.458	1,9	8.726	404,1	4,6
25	Metallerzeugnisse	7.621.093	189.474	2,5	30.142	1.420,3	4,7
26 ohne 26.1	Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse (ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten)	2.160.804	269.511	12,5	10.568	2.084,2	19,7
26.1	Elektronische Bauelemente und Leiterplatten	2.137.816	408.012	19,1	7.420	1.929,0	26,0
27	Elektrische Ausrüstungen	10.354.476	776.666	7,5	38.790	5.235,3	13,5
28	Maschinenbau	17.182.380	1.002.180	5,8	60.769	6.087,6	10,0
29	Kraftwagen und Kraftwagenteile	13.158.343	490.995	3,7	24.227	2.662,3	11,0
30	Sonstiger Fahrzeugbau	1.723.808	101.137	5,9	4.914	819,2	16,7
31	Möbel	699.966	13.821	2,0	4.700	148,6	3,2
32 ohne 32.5	Sonstige Waren (ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien)	3.031.637	65.183	2,2	4.895	400,0	8,2
32.5	Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien	456.525	46.757	10,2	2.650	394,3	14,9
33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	1.522.071	78.640	5,2	5.852	618,8	10,6
10-33	Herstellung von Waren	125.830.071	4.653.403	3,7	326.758	28.299,3	8,7
Beschäftigtengrößenklassen							
	Weniger als 10 Beschäftigte	139.771	34.123	24,4	673	322,4	47,9
	10 - 19 Beschäftigte	314.954	33.068	10,5	1.583	351,1	22,2
	20 - 49 Beschäftigte	1.851.906	118.755	6,4	7.337	929,8	12,7
	50 - 99 Beschäftigte	4.565.707	158.813	3,5	15.998	1.270,0	7,9
	100 - 249 Beschäftigte	28.200.122	544.437	1,9	57.126	3.700,9	6,5
	250 - 499 Beschäftigte	20.846.872	600.141	2,9	65.442	4.496,3	6,9
	500 - 999 Beschäftigte	25.063.324	946.083	3,8	81.744	6.243,1	7,6
	1.000 und mehr Beschäftigte	44.847.415	2.217.983	4,9	96.855	10.985,7	11,3

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) Q: Leistungs- und Strukturstatistik 2013. - 2) Umsatzerlöse der F&E durchführenden und ausschließlich finanzierenden Unternehmen. - 3) Interne und externe F&E-Ausgaben zusammen. - 4) Prozentueller Anteil der F&E-Gesamtausgaben an den Umsatzerlösen der F&E durchführenden und der F&E ausschließlich finanzierenden Unternehmen. - 5) Selbständig und unselbständig Beschäftigte in den F&E durchführenden Einheiten. - 6) Prozentueller Anteil der in F&E Beschäftigten (in Vollzeitäquivalent) an den Beschäftigten insgesamt der F&E durchführenden Einheiten. - 7) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

zelen Branchen kann das größeren Einfluss auf die Werte haben.

F&E im IKT-Sektor und nach Technologieintensität (Tabellen 21 bis 23)

Das Frascati-Handbuch empfiehlt auch eine separate Ausweisung von F&E-Daten für den Sektor **Informations- und Kommunikationstechnologie**. In Übereinstimmung mit der empfohlenen Klassifikation der OECD wurden auch für 2013 die F&E-Ausgaben und die Beschäftigten in F&E im IKT-Sektor ermittelt. 2013 gaben 618 Unternehmen, die den entsprechenden Wirtschaftszweigen zugeordnet sind, 885 Mio. € für F&E aus und wendeten rund 7.440 Personennjahre für F&E auf (Tabelle 21). Die Anzahl der Unternehmen

in diesen Branchen stieg seit 2011 um 5,8%, die internen F&E-Ausgaben wuchsen um 20,9%, während sich die Zahl der Beschäftigten um 28,6% erhöhte. Auch wenn die hier gewählte Abgrenzung eines „IKT-Sektors“ weder die gesamte F&E im Bereich IKT abdeckt (da angenommen werden kann, dass auch außerhalb dieses enger definierten Bereichs von bestimmten Branchen IKT-bezogene F&E durchgeführt wird) noch die gesamte F&E in diesem Bereich zwingend IKT-bezogen sein muss, zeigt der Anstieg die Bedeutung von Informations- und Kommunikationstechnologie und deren zentrale Bedeutung als Forschungsfeld. Es sei nochmals erwähnt, dass diese Auswertung, wie die Auswertungen nach Wirtschaftszweigen generell, stark von der Branchenzuordnung einzelner gewichtiger Unternehmen

Informations- und Kommunikationstechnologie-Sektor 2013: F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte Tabelle 21

Wirtschaftszweige gemäß ÖNACE 2008 (Abteilungen/Gruppen/Klassen) ¹⁾ angeordnet nach der OECD-Definition des „Informations- und Kommunikationstechnologie-Sektors“	F&E durchführende Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben		Beschäftigte in F&E	
		in 1.000 EUR	in %	in VZÄ	in %
26.1 Elektronische Bauelemente und Leiterplatten	39	372.535		1.929,0	
26.2 Datenverarbeitungsgeräte und periphere Geräte	12	15.544		158,3	
26.3 Geräte und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik	16	31.804		268,0	
26.4 Geräte der Unterhaltungselektronik	4	16.440		123,1	
26.8 Magnetische und optische Datenträger	-	-		-	
46.5 Großhandel mit Geräten der Informations- und Kommunikationstechnik	23	24.562		255,4	
58.2 Verlegen von Software	32	33.415		408	
61 Telekommunikation	6	38.481		398,7	
62 Dienstleistungen der Informationstechnologie	408	272.559		3.264,4	
63.1 Datenverarbeitung, Hosting und damit verbundene Tätigkeiten; Webportale	78	79.768		636	
95.1 Reparatur von Datenverarbeitungs- und Telekommunikationsgeräten	-	-		-	
Insgesamt	618	885.108		7.440,7	

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - 1) Ist nicht identisch mit den Wirtschaftszweigen des Abschnitts J („Information und Kommunikation“) der ÖNACE 2008. enthalten.

sowie strukturellen Änderungen wie Unternehmensspaltungen und Unternehmenszusammenschlüssen abhängt. Diese Faktoren können den Ergebnisvergleich im Zeitverlauf erschweren.

Die OECD gliedert die Wirtschaftszweige der Sachgütererzeugung nach deren „Technologieintensität“ in „high technology“ („Hochtechnologie“, „Spitzentechnologie“), „medium-high technology“ („hohes Technologieniveau“, „hochwertige Technologie“), „medium-low technology“ („mittleres Technologieniveau“) und „low technology“ („geringes Technologieniveau“).

Für das Kalenderjahr 2013 ergab sich ein Anteil von 22,3% der gesamten F&E-Ausgaben, die im Hochtechnologiesektor aufgewendet wurden (Tabelle 22). Unternehmen des „medium-high technology sector“ („hohes Technologieniveau“) waren für 55,5% der Ausgaben für F&E verantwortlich. Für die Vergleiche über die Jahre ergeben sich die bereits beim „IKT-Sektor“ beschriebenen Einschränkungen. Gegenüber 2011 haben sich die Werte kaum verändert.

Zu dieser Auswertung sei generell angemerkt, dass die Einteilung der Wirtschaftszweige in die verschiedenen Technologiesektoren wiederum auf der F&E-Intensität beruht, das heißt, dass ursprünglich jene Branchen unter „high technology“ subsumiert werden, die hohe F&E-Ausgaben ausweisen (womit diese Auswertung eine gewisse Tautologie

aufweist). Zusätzlich ist die Aufgliederung von F&E-Aktivitäten in Kategorien von „Wertigkeit“ nicht gänzlich unumstritten. Unter der Prämisse der generellen Nützlichkeit jeglicher F&E-Aktivität für die wirtschaftliche und soziale Entwicklung ist eine Aufteilung in „sehr gute“ und „weniger gute“ F&E anhand der Branchen, in denen diese betrieben wird, unter Umständen irreführend. Von anderer Seite wird argumentiert, dass verschiedene ökonomische Studien stärkere positive Auswirkungen andeuten, je mehr F&E in den „technologieintensiveren“ Wirtschaftszweigen betrieben wird.

Einer ähnlichen Logik wie im Sektor „Herstellung von Waren“ folgend (wo es zur Gliederung der Wirtschaftszweige nach der „Technologieintensität“ kommt), werden die Wirtschaftszweige des Dienstleistungssektors von der OECD nach „Wissensintensität“ in „knowledge-intensive services (KIS)“ („wissensintensive Dienstleistungen“) und „less knowledge-intensive services (LKIS)“ („weniger wissensintensive Dienstleistungen“) unterteilt. Jene der KIS werden zusätzlich weiter in „hochtechnologisch-wissensintensive Dienstleistungen“ („high-technology KIS“), marktwissensintensive Dienstleistungen („market KIS“), finanzwissensintensive Dienstleistungen („financial KIS“) und andere wissensintensive Dienstleistungen unterteilt (Tabelle 23). Wie in den letzten Jahren lag der Anteil jener Inputs für F&E, welche in den sogenannten wissensintensiven Dienstleistungen geleistet wurden, bei über 80%.

Technologieintensität 2013: F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte im Sektor „Herstellung von Waren“ Tabelle 22

Wirtschaftszweige gemäß ÖNACE 2008 (Abteilungen/Gruppen/Klassen, angeordnet nach der OECD-Definition der „Technologieintensitätssektoren“)	F&E durchführende Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben		Beschäftigte in F&E	
		in 1.000 EUR	in %	in VZÄ	in %
21, 26, 30.3 Hochtechnologie („high technology“ ¹⁾)	202	936.846	22,3	5.406,1	19,1
20, 25.4, 27-29, 30.2, 30.4, 30.9, 32.5 Hohes Technologieniveau ²⁾	559	2.334.481	55,5	16.222,9	57,3
18.2, 19, 22-24, 25 ohne 25.4, 30.1, 33 Mittleres Technologieniveau ³⁾	398	745.105	17,7	5.145,4	18,2
10-17, 18.1, 31, 32 ohne 32.5 Geringes Technologieniveau ⁴⁾	243	159.007	3,8	1.348,5	4,8
Aus Geheimhaltungsgründen nicht zugeordnet	21	30.199	0,7	176,4	0,6
10-33 Herstellung von Waren	1.423	4.205.638	100,0	28.299,3	100,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - 1) Herstellung von von pharmazeutischen Erzeugnissen; H.v. Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen; Luft- und Raumfahrzeugbau. - 2) H.v. chemischen Erzeugnissen; H.v. Waffen und Munition; H.v. elektrischen Ausrüstungen; Maschinenbau; H.v. Kraftwagen und Kraftwagenteile; Schienenfahrzeugbau; H.v. militärischen Kampffahrzeugen; Herstellung von Fahrzeugen a.n.g.; H.v. medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien. - 3) Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern; Kokerei und Mineralölverarbeitung; H.v. Gummi- und Kunststoffwaren; H.v. von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden; Metallherzeugung und -bearbeitung; H.v. Metallherzeugnissen (ohne Waffen und Munition); Schiff- und Bootsbau; Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen. - 4) H.v. Nahrungs- und Futtermitteln; Getränkeherstellung; Tabakverarbeitung; H.v. Textilien; H.v. Bekleidung; H.v. Leder, Lederwaren und Schuhen; H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel); H.v. Papier, Papp- und Waren daraus; H.v. Druckerzeugnissen; H.v. Möbeln; H.v. sonstigen Waren (ohne Herstellung von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien).

Wissensintensität 2013: F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte im Dienstleistungssektor

Tabelle 23

Wirtschaftszweige gemäß ÖNACE 2008 (Abteilungen, angeordnet nach der OECD-Definition der wissensintensiven und weniger wissensintensiven Wirtschaftszweige)	F&E durchführende Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben		Beschäftigte in F&E	
		in 1.000 EUR	in %	in VZÄ	in %
59-63, 72 Hochtechnologisch-wissensintensive Dienstleistungen ¹⁾	798	1.465.406	58,4	11.171,5	63,7
50, 51, 69-71, 73, 74, 78, 80 Marktwissensintensive Dienstleistungen ²⁾	553	634.960	25,3	3.796,1	21,7
64-66 Finanzwissensintensive Dienstleistungen ³⁾	7	11.529	0,5	83,1	0,5
58, 75, 84-93 Andere wissensintensive Dienstleistungen ⁴⁾	53	37.759	1,5	463,2	2,6
Wissensintensive Dienstleistungen zusammen	1.411	2.149.654	85,7	15.513,9	88,5
45-47, 49, 52, 55, 56, 68, 77, 79, 81, 82, 95 Weniger marktwissensintensive Dienstleistungen ⁵⁾	348	352.313	14,0	1.974,7	11,3
53, 94, 96 Andere weniger wissensintensive Dienstleistungen ⁶⁾	4	6.030	0,2	38,8	0,2
Weniger wissensintensive Dienstleistungen zusammen	352	358.343	14,3	2.013,5	11,5
45-96 Dienstleistungen	1.763	2.507.997	100,0	17.527,4	100,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - 1) Information und Kommunikation (ohne Verlagswesen); Forschung und Entwicklung. - 2) Schifffahrt; Luftfahrt; Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (ohne Forschung und Entwicklung; ohne Veterinärwesen); Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften; Wach- und Sicherheitsdienste sowie Detekteien. - 3) Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen. - 4) Verlagswesen; Veterinärwesen; öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung. - 5) Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen; Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen; Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr; Beherbergung und Gastronomie; Grundstücks- und Wohnungswesen; Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen (ohne Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften; ohne Wach- und Sicherheitsdienste sowie Detekteien); Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern. - 6) Post-, Kurier- und Expressdienste; Erbringung von sonstigen Dienstleistungen (ohne Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern).

Noch im Jahr 2015 ist eine neue Gliederung nach „F&E-Intensität“ von der OECD zu erwarten, welche die beiden angeführten Klassifikationen nach „Technologieintensität“ und „Wissensintensität“ ersetzen soll. Zum einen soll die neue Gliederung nach „F&E-Intensität“ alle Wirtschaftszweige (NACE 01-99) umfassen und die bisherige Trennung in „Herstellung von Waren“ und „Dienstleistungssektor“ aufheben. Zum zweiten sollen Branchen in fünf Kategorien eingeteilt werden, absteigend von „high R&D intensive industries“ bis „low R&D intensive industries“. ¹⁰⁾ Drittens soll in der Bezeichnung klar hervorgehen, dass es sich um eine Klassifikation basierend auf der „Forschungsintensität“ ¹¹⁾ einzelner Branchen handelt. Die zurzeit verwendete Klassifizierung im Sektor „Herstellung von Waren“ basiert zwar ebenfalls auf der Forschungsintensität, gibt aber mit der Bezeichnung „Technologieintensität“ vor, eine Einteilung basierend auf einem breiteren Verständnis von „Technologie“ zu sein. Die Klassifizierung nach Wissensintensität der Wirtschaftszweige im Dienstleistungssektor erfolgt nach dem Ausbildungsstand der Beschäftigten. In Zukunft soll auch im Dienstleistungssektor die Klassifizierung nach Forschungsintensität erfolgen. Der Wirtschaftszweig „Forschung und Entwicklung“ würde konsequenterweise ebenfalls unter den „high R&D intensive industries“ geführt.

Jahresvergleich (Tabellen 24 bis 30)

Die F&E-Erhebungen in allen volkswirtschaftlichen Sektoren über das Berichtsjahr 2013 wurden von Statistik Austria nach demselben methodischen Erhebungskonzept und ebenfalls in vollständiger Übereinstimmung mit dem gültigen Frascati-Handbuch wie die F&E-Erhebungen seit 1998 durchgeführt. In den der folgenden Darstellung angeschlossenen Tabellen

¹⁰⁾ Für „high R&D intensive industries“ wurden z.B. folgende NACE-Abteilungen vorgeschlagen: 21, 26, 30.3, 58.2 und 72.

¹¹⁾ Die OECD versteht darunter den Anteil der internen F&E-Ausgaben an der Bruttowertschöpfung der jeweiligen Wirtschaftszweigs.

werden Daten zurück bis zum Jahr 2007 in der Gliederung der ÖNACE 2008 präsentiert.

Zusammenfassend zeigt der Vergleich der Erhebungsjahre 2011 und 2013 folgendes Bild:

- Die **F&E-Aufwendungen** des Unternehmenssektors stiegen um 19,1% und erhöhten sich damit beträchtlich stärker als im Zweijahresabstand von 2009 auf 2011 (+11,8%; *Table 24*). Die Steigerungsrate der Aufwendungen für Forschung lag damit über der Steigerung des nominellen Bruttoinlandsprodukts von 4,6%. ¹²⁾ Der Entwicklung der letzten Jahre entsprechend stiegen die Aufwendungen im Dienstleistungssektor (+25,9%) stärker als in der Sachgütererzeugung (+16,0%). Bei der Verteilung der F&E-Ausgaben auf die Ausgabenarten kam es zu einem überdurchschnittlichen hohen Anstieg der laufenden Sachausgaben im Vergleich zu den Personalausgaben.
- Der **Personaleinsatz** für F&E in Vollzeitäquivalenten stieg, analog zur Erhöhung der F&E-Ausgaben, um 10,2% (*Table 25*) und war damit annähernd so hoch wie von 2009 auf 2011 (+9,9%). Während die Beschäftigung in den Kategorien „Wissenschaftler und Ingenieure“ und „höher qualifiziertes nichtwissenschaftliche Personal („Techniker““) jeweils um über 11% anstieg, reduzierte sich das sonstige Hilfspersonal für F&E um 4,2%.
- Der **Anteil der Frauen** am F&E-Personal ist seit vielen Jahren unverändert niedrig um die 16% (*Table 26*).
- Die **Finanzierung** durch den öffentlichen Sektor und das Ausland nahm zwar in absoluten Zahlen weiter zu, machte aber im Anteil etwas weniger aus als 2011 (*Table 27*). Die Struktur der Unternehmensfinanzierung hat sich aber über die Jahre wenig verändert.

¹²⁾ Vgl. Statistik Austria, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Stand 10. Juli 2015.

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor 2007-2013

Tabelle 24

Wirtschaftszweige gemäß ÖNACE 2008 (Abteilungen/Gruppen/Klassen, angeordnet gemäß OECD)		Interne F&E-Ausgaben				Veränderung gegenüber 2011 in %
		2007	2009	2011	2013	
		in 1.000 EUR				
01-03	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1.367	1.463	1.969	3.467	76,1
05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	7.635	4.474	5.978	2.922	-51,1
10	Nahrungs- und Futtermittel	21.568	29.320	26.118	38.342	46,8
11	Getränke	1.265	2.772	2.552	4.973	94,9
12	Tabakverarbeitung	. ¹⁾	-	-	-	-
13	Textilien	18.541	11.962	10.676	13.399	25,5
14	Bekleidung	9.215	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾
15	Leder, Lederwaren und Schuhe	3.407	3.301	2.639	2.865	8,6
16	Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	13.323	18.161	15.268	20.053	31,3
17	Papier, Pappe und Waren daraus	14.085	14.377	23.586	22.474	-4,7
18	Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	17.767	21.194	15.443	15.462	0,1
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾
20	Chemische Erzeugnisse	142.383	171.817	214.528	188.750	-12,0
21	Pharmazeutische Erzeugnisse	280.123	192.526	170.302	284.669	67,2
22	Gummi- und Kunststoffwaren	106.965	114.275	131.000	181.504	38,6
23	Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	72.729	73.210	93.196	94.596	1,5
24.1-24.3, 24.51, 24.52	Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei	80.823	93.810	88.954	154.955	74,2
24.4, 24.53, 24.54	NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei	36.431	37.455	32.120	74.694	132,5
25	Metallerzeugnisse	116.478	127.176	149.817	171.651	14,6
26 ohne 26.1	Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse (ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten)	228.055	253.428	200.826	243.044	21,0
26.1	Elektronische Bauelemente und Leiterplatten	301.920	273.703	323.015	372.535	15,3
27	Elektrische Ausrüstungen	747.046	825.552	735.757	687.964	-6,5
28	Maschinenbau	489.201	545.191	679.763	889.885	30,9
29	Kraftwagen und Kraftwagenteile	416.597	368.502	406.897	463.096	13,8
30	Sonstiger Fahrzeugbau	122.717	105.752	116.631	98.276	-15,7
31	Möbel	28.742	16.788	20.038	13.083	-34,7
32 ohne 32.5	Sonstige Waren (ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien)	48.374	56.632	59.260	43.818	-26,1
32.5	Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien	31.267	36.906	33.146	42.256	27,5
33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	17.634	21.342	57.424	70.251	22,3
10-33	Herstellung von Waren	3.382.932	3.435.405	3.625.797	4.205.638	16,0
35	Energieversorgung	8.617	10.289	15.916	14.752	-7,3
36-39	Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	5.006	2.656	4.368	3.517	-19,5
41-43	Bau	20.140	29.109	47.452	40.127	-15,4
45-47	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	225.790	255.881	300.391	339.997	13,2
49-53	Verkehr und Lagerei	7.879	6.652	5.520	10.142	83,7
55-56	Beherbergung und Gastronomie	-	-	-	-	-
58-60	Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen u. Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter	43.812	11.823	21.984	35.695	62,4
61	Telekommunikation	43.346	45.141	50.169	38.481	-23,3
62	Dienstleistungen der Informationstechnologie	161.408	147.171	185.461	272.559	47,0
63	Informationsdienstleistungen	52.735	18.495	88.187	79.768	-9,5
64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	8.736	45.199	29.948	11.529	-61,5
68; 69-75 (ohne 71+72)	Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen (ohne Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung)	38.650	44.357	48.880	60.582	23,9
71	Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung	375.902	384.499	471.506	576.523	22,3
72.11	Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie	83.046	311.945	282.363	365.778	29,5
72.19	Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin	362.579	321.932	478.654	700.058	46,3
72.20	Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften	11.871	7.273	13.028	6.945	-46,7
77-82	Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	2.872	6.369	10.606	5.841	-44,9
84-96	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen	1.538	2.769	4.664	4.099	-12,1
45-96	Dienstleistungen	1.420.164	1.609.506	1.991.361	2.507.997	25,9
01-96	Insgesamt	4.845.861	5.092.902	5.692.841	6.778.420	19,1

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung. - Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Beschäftigte in F&E im Unternehmenssektor 2007-2013

Tabelle 25

Wirtschaftszweige gemäß ÖNACE 2008 (Abteilungen/Gruppen/Klassen, angeordnet gemäß OECD)		Beschäftigte in F&E				Veränderung gegenüber 2011 in %
		2007	2009	2011	2013	
		in Vollzeitäquivalenten				
01-03	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	15,5	19,1	22,4	23,0	2,7
05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	53,4	22,5	31,4	21,9	-30,3
10	Nahrungs- und Futtermittel	253,9	287,8	274,5	324,8	18,3
11	Getränke	14,2	39,8	37,2	46,2	24,2
12	Tabakverarbeitung	.)	-	-	-	-
13	Textilien	172,5	105,2	87,7	98,7	12,5
14	Bekleidung	87,5	.)	.)	.)	.)
15	Leder, Lederwaren und Schuhe	36,2	36,4	35,1	33,0	-6,0
16	Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	126,9	157,1	137,0	136,0	-0,7
17	Papier, Pappe und Waren daraus	135,8	160,0	155,9	161,2	3,4
18	Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	105,4	139,1	61,2	123,1	101,1
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	.)	.)	.)	.)	.)
20	Chemische Erzeugnisse	1.235,0	1.319,4	1.396,5	1.324,7	-5,1
21	Pharmazeutische Erzeugnisse	1.521,2	852,3	899,4	1.075,0	19,5
22	Gummi- und Kunststoffwaren	1.004,9	1.074,4	1.291,1	1.461,6	13,2
23	Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	693,2	680,1	644,6	679,0	5,3
24.1-24.3, 24.51, 24.52	Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei	457,3	523,8	548,7	587,0	7,0
24.4, 24.53, 24.54	NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei	253,9	310,6	286,6	404,1	41,0
25	Metallerzeugnisse	988,4	1.215,5	1.444,7	1.420,3	-1,7
26 ohne 26.1	Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse (ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten)	2.204,6	2.261,9	1.801,3	2.084,2	15,7
26.1	Elektronische Bauelemente und Leiterplatten	1.592,3	1.628,1	1.678,6	1.929,0	14,9
27	Elektrische Ausrüstungen	5.460,6	5.404,5	5.190,2	5.235,3	0,9
28	Maschinenbau	4.094,7	4.306,8	5.156,9	6.087,6	18,0
29	Kraftwagen und Kraftwagenteile	2.887,0	2.781,3	2.774,1	2.662,3	-4,0
30	Sonstiger Fahrzeugbau	976,2	715,0	833,1	819,2	-1,7
31	Möbel	311,9	131,2	169,0	148,6	-12,1
32 ohne 32.5	Sonstige Waren (ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien)	545,2	530,2	601,8	400,0	-33,5
32.5	Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien	319,5	364,1	371,5	394,3	6,1
33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	176,0	195,8	597,7	618,8	3,5
10-33	Herstellung von Waren	25.737,3	25.408,5	26.568,7	28.299,3	6,5
35	Energieversorgung	64,1	68,6	101,2	118,2	16,8
36-39	Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	25,0	21,3	39,4	29,3	-25,6
41-43	Bau	183,4	216,4	315,9	392,7	24,3
45-47	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	1.380,5	1.728,3	1.775,0	1.849,3	4,2
49-53	Verkehr und Lagerei	55,7	51,9	52,9	76,4	44,4
55-56	Beherbergung und Gastronomie	-	-	-	-	-
58-60	Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen u. Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter	486,6	151,6	225,0	438,0	94,7
61	Telekommunikation	447,3	419,5	329,3	398,7	21,1
62	Dienstleistungen der Informationstechnologie	1.784,5	1.946,1	2.402,4	3.264,4	35,9
63	Informationsdienstleistungen	518,9	242,6	511,4	636,2	24,4
64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	85,3	114,4	107,5	83,1	-22,7
68; 69-75 (ohne 71+72)	Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen (ohne Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung)	327,8	491,6	536,7	657,5	22,5
71	Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung	2.159,1	2.398,7	2.685,1	3.158,9	17,6
72.11	Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie	425,5	1.639,2	1.878,2	1.628,4	-13,3
72.19	Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin	3.062,0	3.152,9	4.193,7	5.117,4	22,0
72.20	Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften	137,2	112,0	163,9	100,9	-38,4
77-82	Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	24,1	63,9	116,2	64,7	-44,3
84-96	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen	15,3	33,9	41,1	53,4	29,9
45-96	Dienstleistungen	10.909,9	12.546,5	15.018,5	17.527,4	16,7
01-96	Insgesamt	36.988,6	38.302,9	42.097,5	46.411,8	10,2

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Anteil der Frauen an den Beschäftigten in F&E im Unternehmenssektor 2007-2013

Tabelle 26

Wirtschaftszweige gemäß ÖNACE 2008 (Abteilungen/Gruppen/Klassen, angeordnet gemäß OECD)		Frauenanteil in F&E (in Vollzeitäquivalenten)			
		2007	2009	2011	2013
		in %			
01-03	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	38,1	32,5	37,1	45,2
05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	4,7	17,8	23,9	24,7
10	Nahrungs- und Futtermittel	31,8	32,2	33,1	36,1
11	Getränke	19,0	40,5	41,4	41,1
12	Tabakverarbeitung	.1)	-	-	-
13	Textilien	27,1	30,9	32,0	36,8
14	Bekleidung	48,0	.1)	.1)	.1)
15	Leder, Lederwaren und Schuhe	32,3	25,8	37,9	38,5
16	Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	6,5	8,6	8,2	7,1
17	Papier, Pappe und Waren daraus	25,3	25,7	24,8	29,5
18	Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	10,4	13,4	19,0	11,2
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	.1)	.1)	.1)	.1)
20	Chemische Erzeugnisse	26,9	28,8	26,1	25,5
21	Pharmazeutische Erzeugnisse	55,2	48,9	49,4	49,7
22	Gummi- und Kunststoffwaren	16,4	15,7	15,9	13,0
23	Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	16,4	16,1	10,3	17,4
24.1-24.3, 24.51, 24.52	Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Stahlrohre; Eisen-, Stahlgießerei	10,3	10,1	8,6	9,3
24.4, 24.53, 24.54	NE-Metalle; Leicht-, Buntmetallgießerei	9,3	8,9	12,3	13,8
25	Metallerzeugnisse	5,6	5,1	4,8	5,9
26 ohne 26.1	Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse (ohne elektronische Bauelemente und Leiterplatten)	7,2	7,5	7,5	9,3
26.1	Elektronische Bauelemente und Leiterplatten	10,8	10,3	11,6	11,4
27	Elektrische Ausrüstungen	10,8	10,6	9,4	9,0
28	Maschinenbau	5,8	5,7	6,9	6,6
29	Kraftwagen und Kraftwagenteile	6,7	6,7	5,7	6,0
30	Sonstiger Fahrzeugbau	5,4	5,1	6,2	6,6
31	Möbel	9,4	11,4	11,8	19,7
32 ohne 32.5	Sonstige Waren (ohne medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien)	12,3	11,1	13,7	11,0
32.5	Medizinische und zahnmedizinische Apparate und Materialien	12,8	13,5	12,1	15,5
33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	8,5	8,8	7,6	8,5
10-33	Herstellung von Waren	13,2	12,0	11,5	11,8
35	Energieversorgung	7,6	7,0	12,2	15,2
36-39	Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	14,0	30,5	24,9	23,5
41-43	Bau	6,0	7,0	10,4	6,2
45-47	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	26,0	24,3	26,9	26,6
49-53	Verkehr und Lagerei	16,3	22,9	21,9	18,6
55-56	Beherbergung und Gastronomie	-	-	-	-
58-60	Verlagswesen; Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen u. Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik; Rundfunkveranstalter	14,9	12,4	12,9	13,0
61	Telekommunikation	18,9	12,9	8,3	8,9
62	Dienstleistungen der Informationstechnologie	10,9	11,8	12,6	12,0
63	Informationsdienstleistungen	9,8	15,2	18,1	13,7
64-66	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	28,0	32,2	28,7	29,5
68; 69-75 (ohne 71+72)	Grundstücks- und Wohnungswesen; Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen (ohne Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung; ohne Forschung und Entwicklung)	23,5	29,9	32,3	31,4
71	Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung	14,5	16,5	15,5	15,5
72.11	Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie	48,9	58,2	56,1	57,7
72.19	Sonstige Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin	31,8	27,3	24,1	21,4
72.20	Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften	36,7	46,9	48,6	49,3
77-82	Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	40,2	34,9	21,6	37,9
84-96	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung; Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen; Kunst, Unterhaltung und Erholung; sonstige Dienstleistungen	9,8	26,5	29,7	45,5
45-96	Dienstleistungen	22,2	25,9	24,9	22,4
01-96	Insgesamt	15,8	16,5	16,3	15,8

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Anteil der Finanzierungssektoren an den F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor 2007-2013

Wirtschaftszweige (Abteilungen/Gruppen/Klassen, angeordnet gemäß OECD)

Tabelle 27

Wirtschaftszweige gemäß ÖNACE 2008	Unternehmenssektor ¹⁾				Öffentlicher Sektor ²⁾				Ausland ³⁾			
	2007	2009	2011	2013	2007	2009	2011	2013	2007	2009	2011	2013
	Anteil der Finanzierungssektoren in % der F&E-Ausgaben											
01-03	89,5	87,3	88,0	93,3	10,1	12,7	12,0	6,7	0,4	-	-	-
05-09	60,8	45,5	49,4	38,0	1,5	0,4	18,5	13,0	37,7	54,1	32,1	49,0
10	93,5	96,1	95,2	96,5	6,3	2,2	4,8	2,7	0,2	1,7	-	0,8
11	98,3	94,9	94,0	95,2	1,7	5,1	6,0	4,8	-	-	-	-
12	. ⁴⁾	-	-	-	. ⁴⁾	-	-	-	. ⁴⁾	-	-	-
13	94,6	91,4	87,8	87,9	5,4	8,5	7,4	6,9	-	-	4,7	5,2
14	91,6	. ⁴⁾	. ⁴⁾	. ⁴⁾	8,4	. ⁴⁾	. ⁴⁾	. ⁴⁾	-	. ⁴⁾	. ⁴⁾	. ⁴⁾
15	96,8	97,4	93,3	91,0	3,2	2,6	6,7	8,7	-	-	-	-
16	86,1	90,7	91,0	92,8	11,5	8,8	9,0	7,2	2,4	0,5	-	-
17	90,2	90,7	93,7	92,9	5,2	8,7	5,1	6,1	4,6	0,5	1,2	1,0
18	96,9	94,1	18,4	91,2	3,0	5,8	81,6	8,7	0,1	-	-	0,1
19	. ⁴⁾	. ⁴⁾	. ⁴⁾	. ⁴⁾	. ⁴⁾	. ⁴⁾	. ⁴⁾	. ⁴⁾	. ⁴⁾	. ⁴⁾	. ⁴⁾	. ⁴⁾
20	90,4	89,4	88,8	85,8	6,3	6,2	10,4	9,9	3,4	4,4	0,8	4,3
21	80,6	64,7	45,4	57,1	9,7	8,4	12,5	10,3	9,7	26,8	42,1	32,6
22	78,8	83,5	87,6	92,2	8,2	8,3	8,5	4,6	13,0	8,2	3,9	3,2
23	93,7	92,0	94,6	94,5	5,3	6,6	5,1	4,3	0,9	1,4	0,3	1,2
24.1-24.3, 24.51, 24.52	87,9	88,5	87,1	87,5	10,6	9,9	11,2	11,7	1,4	1,6	1,7	0,7
24.4, 24.53, 24.54	93,8	89,4	87,3	87,6	6,2	10,6	12,7	9,9	-	-	-	2,5
25	90,4	88,1	88,8	90,0	6,9	9,3	10,1	9,0	2,7	2,6	1,1	0,9
26 ohne 26.1	80,7	75,4	80,1	86,6	10,9	10,3	11,8	11,3	8,3	14,3	8,0	2,1
26.1	40,0	36,7	32,1	32,4	11,5	13,3	11,9	12,7	48,5	50,0	56,1	54,9
27	55,6	54,0	62,8	79,2	6,9	6,8	10,5	10,5	37,5	39,2	26,7	10,3
28	83,1	82,3	77,3	73,3	6,8	7,7	10,5	10,3	10,0	10,0	12,2	16,4
29	75,9	74,1	68,7	89,5	8,8	11,1	13,8	10,3	15,2	14,8	17,5	0,1
30	86,0	81,8	77,1	74,1	7,5	8,3	13,5	10,4	6,5	9,9	9,4	15,6
31	94,8	97,4	90,4	90,3	5,2	2,6	8,7	9,7	-	-	0,9	-
32 ohne 32.5	89,0	78,2	73,4	94,6	4,8	4,2	5,8	5,4	6,2	17,5	20,8	-
32.5	86,5	87,0	82,9	85,4	9,8	7,1	11,4	10,3	3,7	5,8	5,8	4,2
33	78,8	78,2	70,9	77,9	9,1	10,2	11,5	7,1	12,1	11,6	17,6	15,1
10-33	73,5	71,0	70,5	76,5	8,1	8,5	11,2	9,9	18,4	20,6	18,4	13,5
35	87,9	93,2	86,0	84,4	7,7	5,5	14,0	14,4	4,0	1,3	-	1,2
36-39	91,8	84,4	87,2	80,9	7,2	15,5	12,8	18,5	1,0	0,1	-	0,6
41-43	88,9	89,1	83,2	87,3	9,3	10,4	13,8	11,2	1,8	0,4	2,9	1,4
45-47	45,0	47,0	46,5	38,1	6,2	7,1	10,2	12,1	48,8	45,9	43,4	49,7
49-53	72,7	84,6	85,7	87,2	26,4	11,5	12,1	12,6	0,9	4,0	2,2	0,2
55-56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58-60	85,6	86,9	84,0	52,9	10,1	11,6	8,5	9,1	3,5	1,6	7,5	37,2
61	89,5	91,5	89,3	91,0	9,2	8,3	10,6	9,0	1,3	0,2	0,1	-
62	65,6	80,7	82,4	82,1	8,5	13,0	12,1	13,0	25,7	6,3	5,5	4,7
63	90,3	76,2	93,4	86,9	9,0	20,1	5,5	11,9	0,5	3,7	1,1	1,1
64-66	97,5	100,0	98,0	99,6	2,5	-	2,0	0,4	-	-	-	-
68; 69-75 (ohne 71+72)	84,2	71,1	75,1	79,7	11,3	21,6	20,9	17,3	4,3	6,0	3,8	3,0
71	28,8	32,3	27,1	25,8	7,2	8,1	7,3	8,3	64,0	59,6	65,6	65,8
72.11	70,4	76,7	73,1	70,7	19,1	13,2	15,8	13,4	10,6	10,0	10,7	15,9
72.19	39,3	48,1	45,1	41,5	34,4	40,7	36,4	30,4	26,2	10,8	17,7	27,9
72.20	31,3	32,2	22,9	25,6	53,7	49,3	58,0	59,8	14,0	16,1	18,0	13,9
77-82	41,9	55,6	68,6	51,3	3,9	16,3	14,9	12,3	54,2	27,5	16,5	36,4
84-96	25,9	33,6	37,7	56,9	56,0	31,3	36,4	30,3	18,0	35,1	25,9	12,8
45-96	48,8	56,7	53,8	49,9	15,7	16,5	17,1	16,8	35,4	26,7	28,8	33,3
01-96	66,3	66,6	64,8	66,7	10,3	11,0	13,3	12,5	23,3	22,3	21,9	20,7

Q. STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 1) Umfasst eigene Mittel der Unternehmen, am Kapitalmarkt aufgenommene Mittel, Darlehen aus öffentlichen Fördermitteln und Mittel anderer inländischer Unternehmen. - 2) Umfasst Bundesmittel (einschließlich Forschungsprämie), 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, Mittel von internationalen Organisationen, Mittel von ausländischen Unternehmen und sonstige Finanzierung aus dem Ausland. - 4) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Anteil der Forschungsarten an den internen F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor 2007-2013

Wirtschaftszweige (Abteilungen/Gruppen/Klassen, angeordnet gemäß OECD)

Tabelle 28

Wirtschaftszweige gemäß ÖNACE 2008	Grundlagenforschung				Angewandte Forschung				Experimentelle Entwicklung			
	2007	2009	2011	2013	2007	2009	2011	2013	2007	2009	2011	2013
	Anteil der Forschungsarten in % der internen F&E-Ausgaben											
01-03	-	0,3	0,2	-	87,7	80,9	91,4	9,7	12,3	18,8	8,4	90,3
05-09	9,3	9,2	10,5	13,0	46,7	54,2	40,0	47,2	44,0	36,6	49,5	39,8
10	2,3	1,2	2,8	1,7	34,3	38,7	35,9	26,5	63,4	60,1	61,3	71,8
11	5,2	1,0	0,9	-	27,5	23,2	10,7	19,2	67,3	75,8	88,4	80,8
12	. ¹⁾	-	-	-	. ¹⁾	-	-	-	. ¹⁾	-	-	-
13	7,6	11,0	2,1	4,8	25,7	32,9	42,1	43,0	66,7	56,1	55,8	52,2
14	0,3	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	3,3	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	96,4	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾
15	7,1	18,1	10,0	16,6	17,2	13,2	15,0	13,8	75,7	68,7	75,0	69,5
16	5,6	5,8	6,4	12,3	25,2	37,8	23,3	21,4	69,2	56,4	70,3	66,3
17	9,0	12,8	6,6	4,5	27,7	24,8	58,2	51,4	63,3	62,4	35,2	44,1
18	0,5	0,8	0,5	0,1	5,1	15,2	11,7	16,5	94,4	84,1	87,8	83,4
19	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾	. ¹⁾
20	4,6	1,8	2,0	2,1	36,7	42,2	42,8	40,3	58,7	55,9	55,1	57,5
21	0,1	0,2	0,4	0,3	32,1	54,0	55,8	48,6	67,8	45,7	43,8	51,1
22	3,8	4,5	5,1	6,4	34,6	38,0	40,4	46,4	61,6	57,5	54,5	47,2
23	9,7	10,2	9,9	9,4	23,5	25,1	37,9	33,5	66,7	64,7	52,1	57,1
24.1-24.3, 24.51, 24.52	9,2	14,1	13,8	17,8	29,4	29,5	32,0	33,7	61,4	56,4	54,2	48,5
24.4, 24.53, 24.54	3,6	3,5	3,5	2,8	33,2	27,4	22,1	11,5	63,2	69,2	74,4	85,7
25	2,9	2,1	2,8	4,1	41,8	30,4	31,6	27,3	55,3	67,5	65,5	68,6
26 ohne 26.1	2,8	2,8	3,5	4,7	29,7	24,4	25,2	34,3	67,5	72,8	71,3	61,1
26.1	0,1	0,2	0,1	0,3	15,8	16,2	14,1	14,8	84,1	83,6	85,8	84,9
27	1,8	1,1	2,2	2,3	21,8	21,4	23,0	32,9	76,5	77,5	74,8	64,8
28	4,6	3,7	3,5	3,4	31,1	36,4	31,2	32,7	64,3	59,9	65,3	63,8
29	3,1	3,7	3,4	4,9	21,1	20,0	19,2	21,0	75,8	76,3	77,4	74,0
30	13,1	6,6	4,5	3,8	38,9	41,7	45,2	49,3	48,0	51,6	50,2	46,8
31	3,1	6,7	6,3	3,3	18,5	23,6	17,9	18,0	78,3	69,7	75,8	78,6
32 ohne 32.5	4,8	1,3	1,4	2,5	31,8	19,1	15,6	19,7	63,5	79,6	83,0	77,8
32.5	8,2	7,3	11,9	5,4	32,6	25,8	17,7	19,9	59,2	67,0	70,4	74,6
33	2,3	2,5	2,8	0,7	49,9	41,9	26,9	46,6	47,8	55,6	70,3	52,6
10-33	3,3	3,0	3,2	3,8	27,0	28,5	28,6	31,6	69,7	68,5	68,1	64,6
35	0,1	0,6	1,7	11,4	87,4	77,0	73,4	59,6	12,5	22,4	24,8	29,0
36-39	0,0	1,8	1,3	7,6	46,9	46,1	49,2	41,1	53,1	52,1	49,5	51,3
41-43	1,6	1,6	1,1	1,3	26,9	30,7	14,8	29,2	71,4	67,8	84,0	69,5
45-47	2,3	2,1	1,2	1,1	43,8	38,3	53,1	56,7	53,9	59,6	45,7	42,2
49-53	7,9	11,6	7,5	0,3	46,1	59,5	37,4	13,4	46,0	29,0	55,1	86,4
55-56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58-60	3,8	7,2	9,4	2,1	40,3	67,9	38,2	36,3	56,0	24,9	52,4	61,6
61	-	-	-	-	12,0	23,0	7,0	18,2	88,0	77,0	93,0	81,8
62	3,3	3,7	3,1	5,6	39,6	43,8	42,8	43,4	57,1	52,4	54,1	51,0
63	6,8	1,4	3,7	3,3	28,0	39,4	72,2	62,1	65,2	59,2	24,1	34,6
64-66	0,0	3,6	0,0	1,1	81,1	91,0	95,8	77,9	18,9	5,4	4,2	21,0
68; 69-75 (ohne 71+72)	6,4	8,1	5,5	6,0	46,3	45,8	37,6	38,3	47,3	46,1	56,8	55,7
71	15,4	14,5	17,6	14,3	45,0	42,7	39,7	40,4	39,6	42,8	42,7	45,3
72.11	7,3	11,6	19,5	16,7	38,4	13,2	40,1	21,2	54,3	75,3	40,4	62,1
72.19	23,6	23,6	10,4	14,6	50,7	42,8	37,1	37,1	25,7	33,6	52,5	48,4
72.20	9,9	10,7	5,5	18,1	46,1	74,1	75,9	78,0	44,0	15,2	18,6	3,9
77-82	4,4	2,3	3,0	10,9	39,8	42,6	21,1	25,7	55,8	55,0	75,9	63,4
84-96	1,2	3,0	5,1	4,7	81,1	64,4	58,3	62,8	17,7	32,7	36,6	32,5
45-96	12,0	11,6	10,4	10,9	43,8	37,7	43,0	39,6	44,3	50,7	46,6	49,5
01-96	5,8	5,7	5,7	6,4	32,1	31,6	33,7	34,6	62,1	62,7	60,6	59,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 1) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Externe F&E-Ausgaben 2007-2013

Wirtschaftszweige (Abteilungen/Gruppen/Klassen, angeordnet gemäß OECD)

Tabelle 29

Wirtschaftszweige gemäß ÖNACE 2008	Externe F&E-Ausgaben insgesamt				Davon an das Inland				Davon an das Ausland			
	2007	2009	2011	2013	2007	2009	2011	2013	2007	2009	2011	2013
	in 1.000 EUR											
01-03	258	230	270	190	258	225	270	190	-	5	-	-
05-09	1.710	180	510	258	1.077	164	505	248	633	16	5	10
10	6.276	4.417	6.141	6.951	5.834	4.260	6.001	6.504	442	157	140	447
11	656	873	1.040	.1)	570	775	986	.1)	86	98	54	.1)
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	927	738	178	692	534	337	68	188	393	401	110	504
14	.1)	3.985	.1)	.1)	.1)	56	.1)	.1)	.1)	3.929	.1)	.1)
15	.1)	.1)	236	172	.1)	.1)	211	112	.1)	.1)	25	60
16	2.547	2.441	2.468	3.807	2.312	2.070	2.171	3.278	235	371	297	529
17	3.176	1.974	2.229	2.495	2.164	999	1.089	1.209	1.012	975	1.140	1.286
18	.1)	1.716	385	690	.1)	1.088	349	509	.1)	628	36	181
19	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)	.1)
20	9.587	9.451	12.118	16.071	4.264	3.695	5.793	7.073	5.323	5.756	6.325	8.998
21	83.298	36.225	51.860	10.733	7.765	7.773	5.037	1.589	75.533	28.452	46.823	9.144
22	12.479	14.987	12.429	32.012	5.832	7.944	7.239	7.695	6.647	7.043	5.190	24.317
23	4.288	6.728	7.279	7.385	3.661	3.574	4.325	4.218	627	3.154	2.954	3.167
24.1-24.3, 24.51, 24.52	9.019	9.253	8.554	7.292	7.477	7.510	7.420	5.932	1.542	1.743	1.134	1.360
24.4, 24.53, 24.54	4.388	7.024	4.522	6.764	1.199	3.194	2.305	3.104	3.189	3.830	2.217	3.660
25	7.121	14.009	16.075	17.823	5.781	12.005	12.951	14.316	1.340	2.004	3.124	3.507
26 ohne 26.1	22.085	34.946	21.216	26.467	9.361	9.306	7.158	8.965	12.724	25.640	14.058	17.502
26.1	27.712	26.891	31.151	35.477	12.090	11.932	14.503	12.388	15.622	14.959	16.648	23.089
27	203.181	150.438	151.864	88.702	59.204	33.502	37.814	29.976	143.977	116.936	114.050	58.726
28	45.702	59.747	90.544	112.295	26.157	34.165	37.937	53.646	19.545	25.582	52.607	58.649
29	195.003	161.746	106.771	27.899	77.469	67.799	27.258	9.688	117.534	93.947	79.513	18.211
30	3.098	5.877	3.269	2.861	2.113	2.507	1.357	2.353	985	3.370	1.912	508
31	12.146	5.716	5.742	738	5.271	1.015	443	541	6.875	4.701	5.299	197
32 ohne 32.5	7.881	7.182	14.987	21.365	3.062	4.329	4.610	5.275	4.819	2.853	10.377	16.090
32.5	2.552	5.009	4.917	4.501	1.541	2.602	2.561	2.894	1.011	2.407	2.356	1.607
33	2.512	1.570	8.596	8.389	2.196	1.351	3.976	4.542	316	219	4.620	3.847
10-33	669.526	573.682	567.377	447.765	246.742	224.427	195.862	187.202	422.784	349.255	371.515	260.563
35	7.359	12.774	13.149	10.225	6.926	11.970	12.533	9.780	433	804	616	445
36-39	774	919	1.035	865	764	888	944	828	10	31	91	37
41-43	3.298	1.861	2.609	1.053	3.241	1.734	2.567	1.027	57	127	42	26
45-47	38.412	49.828	68.105	52.628	27.110	18.545	26.331	18.892	11.302	31.283	41.774	33.736
49-53	4.749	4.744	4.402	7.599	4.511	4.552	4.249	7.147	238	192	153	452
55-56	-	.1)	.1)	-	-	.1)	.1)	-	-	.1)	.1)	-
58-60	3.883	950	2.087	2.200	2.060	874	1.841	2.200	1.823	76	246	-
61	.1)	.1)	.1)	1.147	.1)	.1)	.1)	933	.1)	.1)	.1)	214
62	30.710	9.764	17.120	31.628	16.531	7.770	11.617	20.891	14.179	1.994	5.503	10.737
63	2.954	2.802	5.601	6.798	1.976	2.125	4.415	4.453	978	677	1.186	2.345
64-66	8.689	5.165	7.600	2.563	7.776	5.165	7.600	2.563	913	-	-	-
68; 69-75 (ohne 71+72)	4.407	7.513	11.779	9.943	2.664	4.185	6.975	7.844	1.743	3.328	4.804	2.099
71	11.816	13.576	9.819	9.176	9.867	8.983	5.017	5.712	1.949	4.593	4.802	3.464
72.11	1.339	79.685	69.102	5.495	721	3.207	11.641	3.213	618	76.478	57.461	2.282
72.19	25.613	21.400	25.865	19.818	12.292	12.133	16.092	10.890	13.321	9.267	9.773	8.928
72.20	1.646	443	413	372	1.635	345	287	367	11	98	126	5
77-82	852	666	927	400	383	536	670	361	469	130	257	39
84-96	.1)	514	611	624	.1)	145	548	576	.1)	369	63	48
45-96	138.755	198.993	225.408	150.391	90.530	70.043	98.919	86.042	48.225	128.950	126.489	64.349
01-96	821.680	788.639	810.358	610.747	349.538	309.451	311.600	285.317	472.142	479.188	498.758	325.430

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 1) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht ausgewiesen werden.

Bundesländerverteilung der internen F&E-Ausgaben¹⁾ im Unternehmenssektor 2004-2013

Tabelle 30

Bundesländer (F&E-Standort)	2004		2006		2007		2009		2011		2013	
	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %
Burgenland	21.810	0,6	26.231	0,6	31.338	0,6	39.611	0,8	45.461	0,8	59.509	0,9
Kärnten	257.603	7,2	336.681	7,6	334.999	6,9	323.205	6,3	412.086	7,2	449.926	6,6
Niederösterreich	337.827	9,5	473.190	10,6	529.491	10,9	587.024	11,5	631.721	11,1	676.822	10,0
Oberösterreich	666.784	18,7	905.143	20,3	981.356	20,3	1.072.973	21,1	1.229.348	21,6	1.577.135	23,3
Salzburg	110.813	3,1	153.688	3,5	156.384	3,2	171.066	3,4	201.977	3,5	226.648	3,3
Steiermark	748.074	21,0	902.772	20,3	1.076.655	22,2	1.057.658	20,8	1.263.206	22,2	1.498.576	22,1
Tirol	202.768	5,7	309.133	6,9	305.011	6,3	379.605	7,5	410.576	7,2	573.780	8,5
Vorarlberg	124.792	3,5	143.244	3,2	158.891	3,3	187.970	3,7	189.961	3,3	227.517	3,4
Wien	1.086.008	30,5	1.198.594	27,0	1.271.736	26,2	1.273.790	25,0	1.308.505	23,1	1.488.507	22,0
Insgesamt	3.556.479	100,0	4.448.676	100,0	4.845.861	100,0	5.092.902	100,0	5.692.841	100,0	6.778.420	100,0

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. - Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) 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.

- Die Aufteilung der internen F&E-Aufwendungen auf die drei **Forschungsarten** blieb seit mehreren Jahren stabil (*Table 28*).
- 2013 wurden um rund 200 Mio. € weniger für **F&E-Aufträge an Dritte** als 2011 ausgegeben (-24,6%); davon gingen 170 Mio. € an Auftragnehmer außerhalb Österreichs, die sich besonders stark reduziert haben (*Table 29*).
- Die internen F&E-Ausgaben stiegen in allen **Bundesländern** durchwegs an. Die Steigerungen fielen in Wien aber im Vergleich zu den beiden anderen für Unternehmens-F&E wichtigen Bundesländern Oberösterreich und Steiermark unterdurchschnittlich aus. Erstmals wurde 2013 in Oberösterreich etwas mehr für F&E als in der Steiermark und in Wien ausgegeben (*Table 30*).

Summary

This article is the second part of a report published in issue 9/2015 on the results of the survey on research and development 2013 in the business enterprise sector.

In 2013, about EUR 6.8 billion were spent on intramural R&D by Austrian enterprises. 59.0 per cent of these expenditures were spent on experimental development, 34.6 per cent on applied research, and only 6.4 per cent fell upon basic research. EUR 610 million were spent on the acquisition of R&D („extramural R&D expenditures“), of which EUR 325 Mio. abroad. Two thirds of total R&D expenditures were spent in the three regions Upper Austria, Styria, and Vienna.