

01

AUSGABEN FÜR F&E UND F&E-QUOTEN

UM FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG BETREIBEN ZU KÖNNEN, BRAUCHT ES DEN GEBÜNDELTEN EINSATZ VON RESSOURCEN – SEIEN SIE PERSONELLER, TECHNISCHER ODER FINANZIELLER ART. AUSGABEN FÜR F&E, SOWIE DIE FINANZIERUNG DIESER AUSGABEN (KAPITEL 2) SIND DAMIT ZWEI DER HAUPTBEREICHE, DIE IN DER ERHEBUNG ÜBER FORSCHUNG UND EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG VON STATISTIK AUSTRIA ERFASST WERDEN.

Im Rahmen der F&E-Erhebung werden Ausgaben für F&E grundsätzlich nach dem Hauptstandort der Erhebungseinheiten erfasst. Um in weiterer Folge die Aussagekraft zu erhöhen, wird jedoch im Unternehmensbereich zusätzlich eine regionale Zuordnung der F&E-Ausgaben nach dem F&E-Standort der Erhebungseinheiten vorgenommen. Das heißt, die Ausgaben des Unternehmenssektors werden jener Gebietseinheit zugerechnet, in der sich der tatsächliche Forschungsstandort befindet. Durch diese Berechnungsmethode werden die regionalen Ausgaben für F&E um den „Headquarter-Effekt“¹ bereinigt: In Wien befinden sich zwar viele Firmensitze und Konzernzentralen, die Forschungseinrichtungen dieser Unternehmen liegen jedoch teilweise in anderen Bundesländern, wodurch die Forschungsausgaben dieser Einheiten dann nicht Wien zugerechnet werden. Die Zuordnung nach F&E-Standort wird auf nationaler Ebene für die Berechnung der regionalen Forschungsquote herangezogen.

¹ Vgl. Niederl/Winkler 2014: 5f.

AUSGABEN FÜR F&E NACH F&E-STANDORT

Zwischen 2002 und 2013 stiegen die Ausgaben für F&E in Österreich zügig von 4,7 Mrd. Euro auf 9,6 Mrd. Euro an (+104 %). Für Wien zeigte sich ebenfalls eine kontinuierliche Zunahme, die jedoch weniger stark ausgeprägt war (+60 %). Von 2009 bis 2011 stiegen die Ausgaben für F&E in Wien nur leicht, 2013 zeigte sich jedoch wieder eine deutliche Steigerung von 10,2 % gegenüber der letzten Erhebung im Jahr 2011 auf nunmehr 2,9 Mrd. Euro.

Aufgrund der massiven Ausweitung der F&E-Ausgaben im Rest Österreichs sank der Anteil Wiens an den gesamtösterreichischen Ausgaben für F&E von 39,3 % im Jahr 2002 auf 30,7 % im Jahr 2013 (siehe Abbildung 1).

Abbildung 2 stellt die Ausgaben für F&E in den Bundesländern im Zeitverlauf dar. Es ist deutlich zu erkennen, dass in Wien die mit Abstand höchsten Ausgaben getätigt werden sowie in einigen anderen Bundesländern die Ausgaben besonders in den letzten Jahren stark ausgeweitet wurden. Die Steiermark

Tabelle 2

Ausgaben für F&E 2002–2013 in Mio. EUR

Quelle: Statistik Austria – Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung.

Anmerkung: Regionale Zuordnung nach dem F&E-Standort / den F&E-Standorten der Erhebungseinheiten.

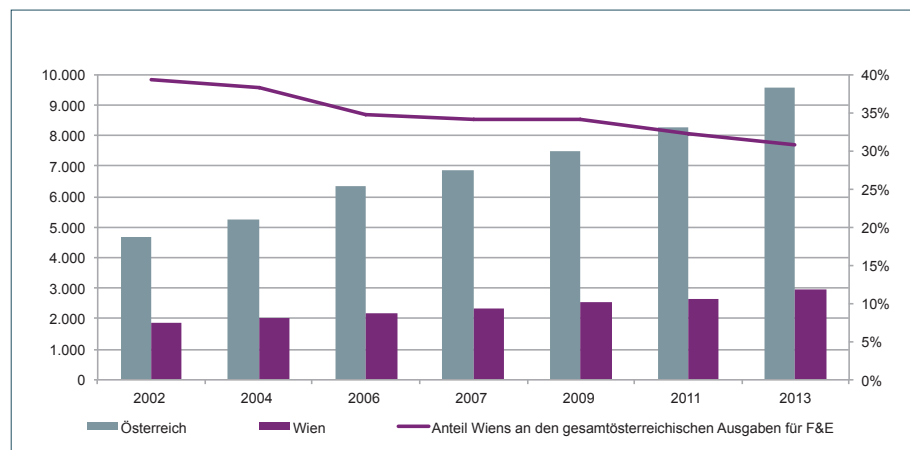
Jahr	Österreich	Wien
2002	4.684,31	1.842,41
2004	5.249,55	2.012,76
2006	6.318,59	2.193,78
2007	6.867,82	2.346,65
2009	7.479,75	2.548,40
2011	8.276,34	2.666,45
2013	9.571,28	2.938,70

Abbildung 1

Ausgaben für F&E (in Mio. EUR) und Anteil Wiens (in %) 2002–2013

Quelle: Statistik Austria – Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung.

Anmerkung: Regionale Zuordnung nach dem F&E-Standort / den F&E-Standorten der Erhebungseinheiten.



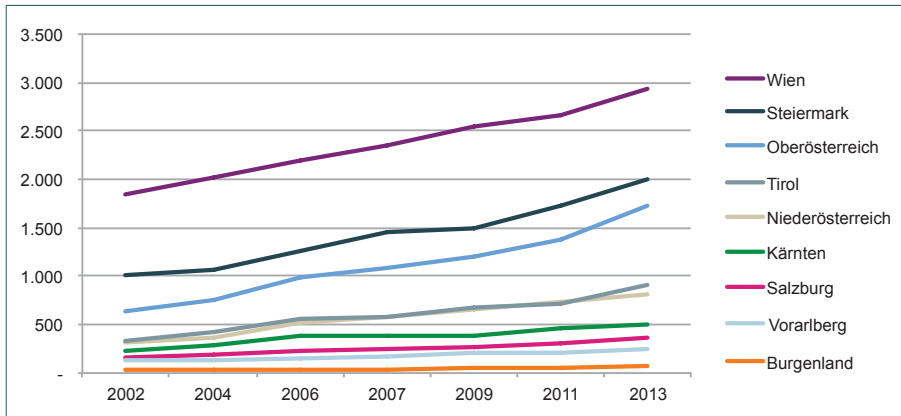


Abbildung 2

Ausgaben für F&E in den Bundesländern 2002–2013 in Mio. EUR

Quelle: Statistik Austria – Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung. Anmerkung: Regionale Zuordnung nach dem F&E-Standort / den F&E-Standorten der Erhebungseinheiten.

liegt mit 21 % (ca. 2,0 Mrd. Euro) an zweiter Stelle vor Oberösterreich mit 18 % (ca. 1,7 Mrd. Euro). Auf diese drei Bundesländer zusammen entfallen damit 70 % aller F&E-Ausgaben in Österreich. Bezieht man die For-

schungsausgaben in den Bundesländern auf die Anzahl der EinwohnerInnen zeigt sich, dass Wien mit 1.676 Euro die höchsten Forschungsausgaben je EinwohnerIn hat, knapp vor der Steiermark mit 1.651 Euro.

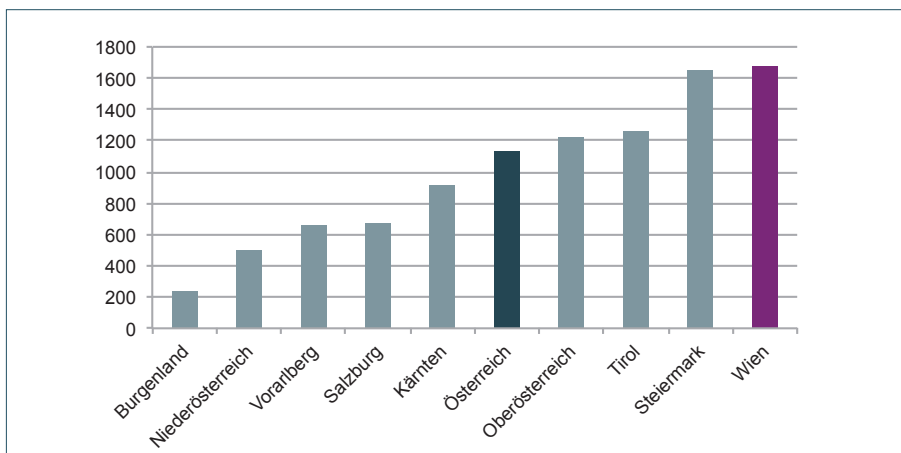


Abbildung 3

Regionale F&E-Ausgaben pro Kopf 2013 in Euro

Quelle: Statistik Austria – Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung. Anmerkung: Regionale Zuordnung nach dem F&E-Standort / den F&E-Standorten der Erhebungseinheiten.

F&E-QUOTE

Die F&E-Quote (Forschungsquote) ist der am häufigsten verwendete Indikator im Bereich der Statistiken über Forschung und Entwicklung. Sie beschreibt den Anteil der Ausgaben für F&E in Prozent des Bruttoinlandsproduktes / Bruttoregionalproduktes einer Gebietseinheit. Damit eignet sich die F&E-Quote auch für internationale Vergleiche und Zielformulierungen. Wie bei anderen Ausgabenindikatoren auch ist die Aussagekraft begrenzt, weil die Quote nur eine „Inputangabe“ darstellt. Die Plausibilität liegt jedoch in der Annahme begründet, die Wirksamkeit der Forschung sei umso höher, je höher der Mitteleinsatz (Input) ist.

Eines der fünf zentralen Ziele der Europa-2020-Wachstumsstrategie der Europäischen Kommission ist die Anhebung der Ausgaben für Forschung und Entwicklung in den Mitgliedsstaaten auf 3 % des BIP. Wien erreicht bereits eine Forschungsquote von 3,55 %.

Im Zeitverlauf betrachtet zeigt sich, dass die F&E-Quote Wiens zwischen 2002 und 2013 um 0,6 Prozentpunkte gestiegen ist, jene Österreichs um 0,9 Prozentpunkte².

² Unterschiede zu bisher publizierten Werten für die F&E-Quoten ergeben sich einerseits aufgrund neuer Berechnungsregeln für das BIP/BRP und andererseits aufgrund wiederholter Revisionen des BIP/BRP.

Abbildung 4

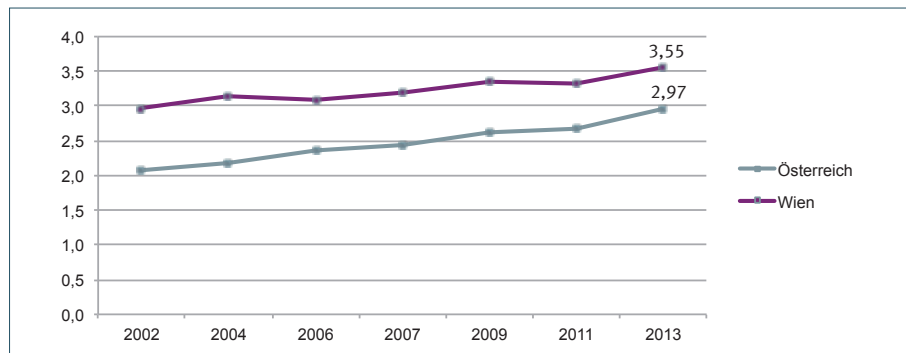
F&E-Quoten für Wien und Österreich 2002–2013

in %

Quelle: Statistik Austria – Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung.

Anmerkung: Regionale Zuordnung nach dem F&E-Standort / den F&E-Standorten der Erhebungseinheiten.

VGR-Revisionsstand: September 2014.



Damit hat sich die gesamtösterreichische Forschungsquote jener Wiens etwas angenähert.

Interessanterweise zeigen sich über den Zeitverlauf eindeutige Cluster, was die F&E-Quoten in den Bundesländern betrifft. Die Steiermark ist seit Jahren unangefochtene Spitzenreiterin (2013: 4,81 %), wobei sie ihren Abstand zu den anderen Bundesländern seit 2009 sogar nochmals ausbauen konnte. An zweiter Stelle folgt Wien und dann zwei Cluster von Bundesländern, deren Forschungsquoten sich seit Jahren sehr ähnlich entwickeln: Oberösterreich, Tirol und Kärnten bilden das Mittelfeld mit Forschungsquoten um die 3,0 %, die sehr nahe am gesamtösterreichischen Durchschnitt liegen; mehr als einen Prozentpunkt niedriger, mit Forschungsquoten um 1,5 %, liegen Vorarlberg, Niederösterreich und Salzburg. Das Burgenland liegt seit Jahren an letzter

Stelle mit einer Forschungsquote von unter 1,0 %. Unter den 276 NUTS-2-Regionen der EU-28 lag Wien 2011³ mit einer Forschungsquote von 3,58 % an 27. Stelle⁴. Führend waren die Regionen Brabant-Wallonien (B) mit 7,82 %, Braunschweig mit 7,32 %, Stuttgart mit 6,19 % und Cheshire (UK) mit 6,18 %. Die Quote für die EU-28 gesamt lag bei 1,97 %.

Wien steht im Vergleich mit den anderen Bundesländern also durchaus gut da und belegt auch im internationalen Vergleich einen guten Platz.

³ Werte für 2013 noch nicht für alle Regionen verfügbar.

⁴ Quelle: Eurostat Datenbank (Stand 11.11.2015). Abweichungen zu den Werten der Statistik Austria (z.B. Abbildung 4) sind in nachträglichen Revisionen seitens Statistik Austria begründet.

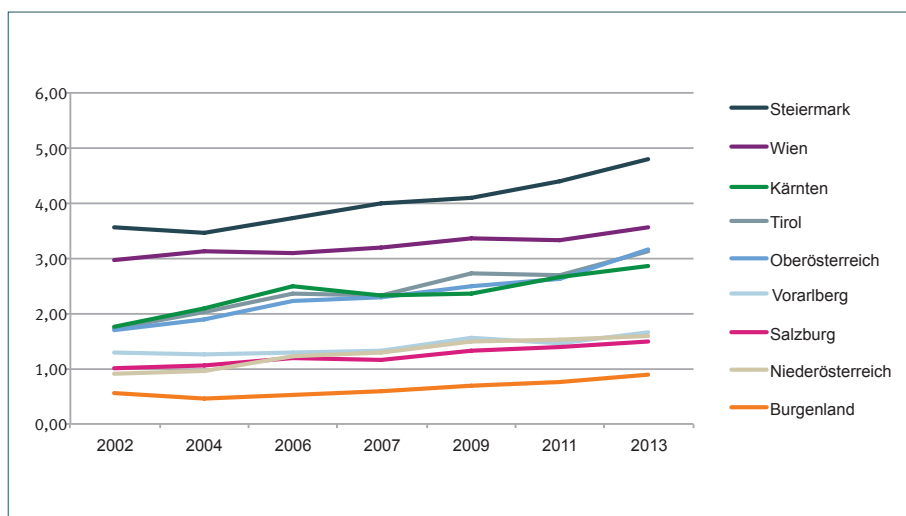
Abbildung 5

Regionale F&E-Quoten in Österreich 2002–2013

in %

Quelle: Statistik Austria – Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung.

Anmerkung: Regionale Zuordnung nach dem F&E-Standort / den F&E-Standorten der Erhebungseinheiten. VGR-Revisionsstand: September 2014



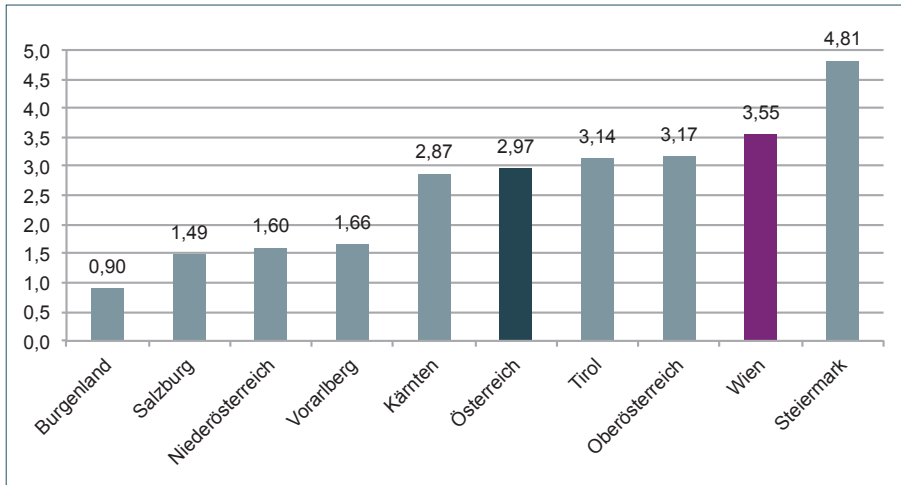


Abbildung 6

Regionale F&E-Quoten in Österreich 2013
in %

Quelle: Statistik Austria – Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung.
Anmerkung: Regionale Zuordnung nach dem F&E-Standort / den F&E-Standorten der Erhebungseinheiten.
VGR-Revisionsstand: September 2014.

AUSGABEN FÜR F&E NACH DURCHFÜHRUNGSSEKTOREN

Die F&E-Ausgaben werden in unterschiedlichen Sektoren getätigt: Im Hochschulbereich, bei den Unternehmen, im Sektor Staat und im privaten gemeinnützigen Sektor. Im Folgenden werden die Forschungsausgaben nach diesen Durchführungssektoren (siehe Erläuterungen) betrachtet, wofür die Auswertungen jedoch nur nach Hauptstandort der Erhebungseinheiten vorliegen. Nach dieser Berechnungsmethode beliefen sich die F&E-Ausgaben für Wien im Jahr 2013 auf 3,18 Mrd. Euro, das ist um 239 Mio. Euro mehr, als wenn die Ausgaben nach dem F&E-Standort berechnet werden. Wien profitiert in dieser Darstellung durch den „Headquarter-Effekt“, der immerhin 8 % der 3,18 Mrd. Euro ausmacht.

Der Großteil der F&E-Ausgaben wird von zwei Sektoren getätigt, dem Unternehmenssektor und dem Hochschulsektor. Auf den Unternehmenssektor entfallen 54 %, auf den Hochschulsektor 38 % aller Mittel. In Wien wurden die Ausgaben im Hochschulsektor in den Jahren 2007 bis 2011 massiv ausgeweitet (+30 %), und stiegen bis 2013 weiter an.⁵

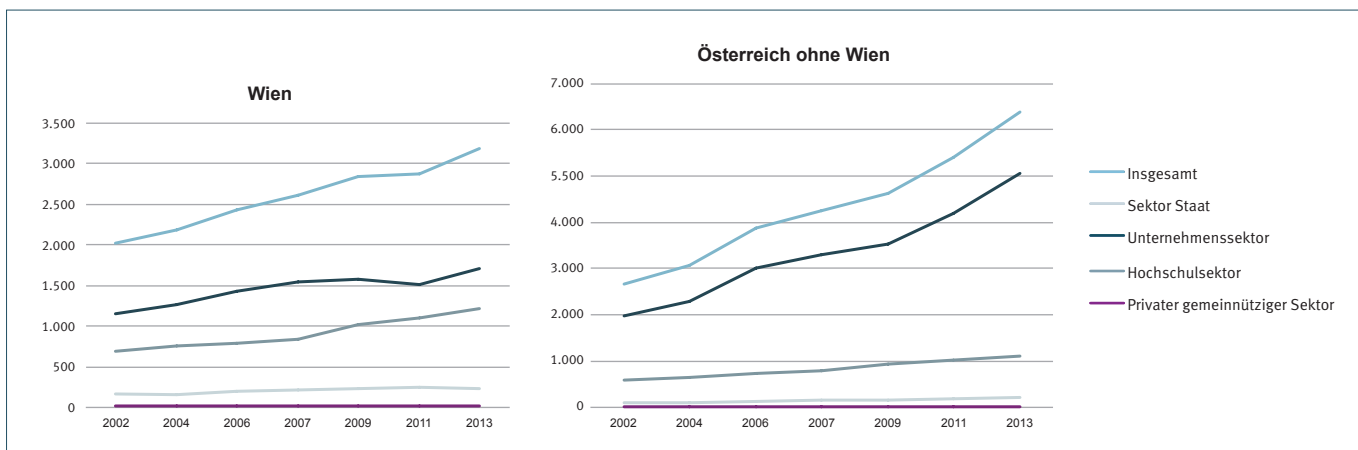
Die Forschungsausgaben der Wiener Unternehmen erhöhten sich bis 2009 kontinuierlich, gingen in der Folge bis 2011 etwas zurück, und stiegen bis 2013 wieder deutlich an (+14 %). Trotz des beachtlichen

⁵ Auch die Ausgaben im privaten gemeinnützigen Sektor stiegen um 41 % an, trugen jedoch aufgrund der geringen Größe des Sektors zu keiner relevanten Ausweitung der Gesamtausgaben bei.

Abbildung 7

Entwicklung der Ausgaben für F&E in Wien und in Österreich ohne Wien
in Mio. Euro

Quelle: Statistik Austria – Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung, Sonderauswertungen für Wien.



	Insgesamt	Unternehmens- sektor	Privater gemein- nütziger Sektor	Hochschul- sektor	Sektor Staat
2002	2.020.589	1.152.289	16.701	685.414	166.185
2004	2.184.315	1.257.565	17.854	751.768	157.128
2006	2.430.103	1.434.917	14.365	789.513	191.308
2007	2.617.996	1.543.085	14.695	845.244	214.972
2009	2.846.591	1.571.981	21.678	1.024.030	228.902
2011	2.870.752	1.510.248	20.699	1.096.881	242.924
2013	3.177.817	1.715.555	20.405	1.218.578	223.279

Tabelle 3

Ausgaben für F&E nach Durchführungssektoren in Wien 2002–2013

in 1.000 Euro

Quelle: Statistik Austria – Erhebungen über
Forschung und experimentelle Entwicklung,
Sonderauswertungen für Wien.

Anteils spielen die Forschungsausgaben des Unternehmenssektors in Wien eine geringere Rolle als im Rest Österreichs. Das ist einerseits auf die dominante Rolle der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Wien, andererseits auf Unterschiede in der Wirt-

schaftsstruktur zurückzuführen: Wiener Unternehmen sind zu einem großen Teil im Dienstleistungssektor angesiedelt, der weniger forschungsintensiv ist als der produzierende Bereich.⁶

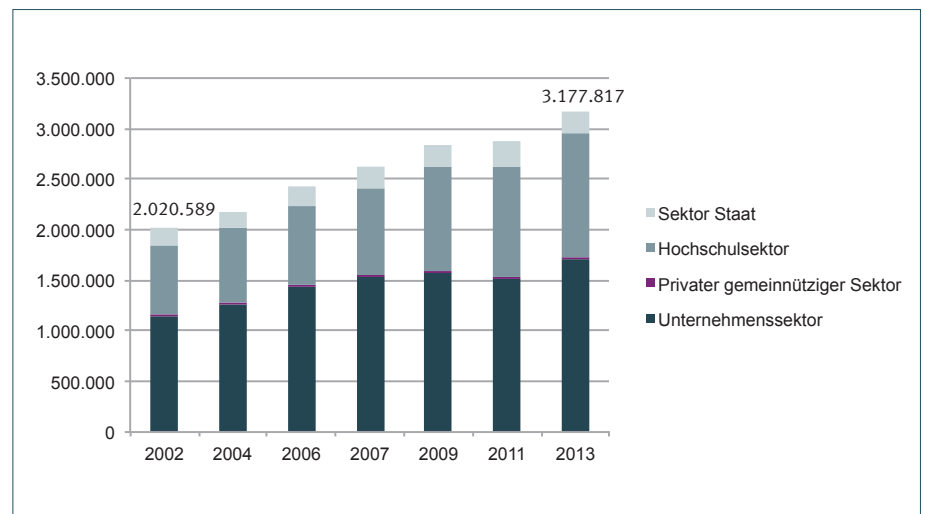
Im Rest Österreichs waren im gesamten Zeitraum vor allem die Forschungsausgaben des Unternehmenssektors hauptverantwortlich für das Steigen der F&E-Ausgaben insgesamt. Zwischen 2006 und 2009 zeigte sich zwar ebenfalls ein verlangsamtes Wachstum der Forschungsausgaben des Unternehmenssektors, danach stiegen sie jedoch wieder deutlich an.

⁶ Niederl/Winkler 2014, S. 22

Abbildung 8

Ausgaben für F&E nach Durchführungssektoren in Wien 2002–2013

in 1.000 Euro

Quelle: Statistik Austria – Erhebungen über
Forschung und experimentelle Entwicklung,
Sonderauswertungen für Wien.

Jahr	Ausgaben für F&E insgesamt in 1.000 EUR	davon					
		Grundlagenforschung		Angewandte Forschung		Experimentelle Entwicklung	
		in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %
2002	1.986.445	416.248	21,0	733.570	36,9	836.627	42,1
2004	2.146.271	439.084	20,5	721.667	33,6	985.520	45,9
2006	2.388.898	477.200	20,0	815.013	34,1	1.096.685	45,9
2007	2.571.298	521.896	20,3	911.624	35,5	1.137.778	44,2
2009	2.794.622	634.998	22,7	938.769	33,6	1.220.855	43,7
2011	2.816.826	740.637	26,3	1.107.300	39,3	968.889	34,4
2013	3.121.223	876.798	28,1	1.137.069	36,4	1.107.356	35,5

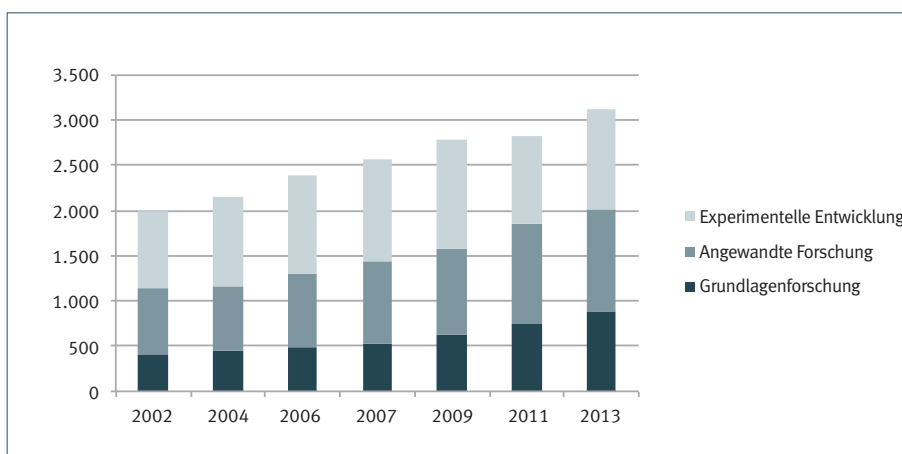


Tabelle 4
Ausgaben für F&E nach Forschungsarten in Wien 2002–2013

Quelle: Statistik Austria – Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung, Sonderauswertungen für Wien.

Anmerkung: Ohne Landeskrankenanstalten.

Abbildung 9
Ausgaben für F&E in Wien nach Forschungsarten 2002–2013 in 1.000 Euro

Quelle: Statistik Austria – Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung, Sonderauswertungen für Wien.

AUSGABEN FÜR F&E NACH FORSCHUNGSARTEN

Die F&E-Ausgaben können ferner danach unterschieden werden, ob sie für Grundlagenforschung, für angewandte Forschung oder für experimentelle Entwicklung aufgewendet werden. Für Wien fällt dabei eine überdurchschnittliche Bedeutung der Grundlagenforschung auf: Der Anteil der Ausgaben für Grundlagenforschung an den Gesamtausgaben für F&E stieg zwischen 2009 und 2013 um über fünf Prozentpunkte und lag 2013 mit 28,1 % weit über dem

österreichischen Durchschnitt von 19,2 %. Grund dafür sind die gestiegenen Ausgaben im Hochschulsektor, in dem vor allem Grundlagenforschung betrieben wird. Da die Ausgaben im Unternehmenssektor zwischen 2009 und 2011 zurückgingen, sank in diesem Zeitraum der Anteil der für experimentelle Entwicklung aufgewendeten Mittel und stieg bis 2013 wieder auf 35,5 %. Damit liegt er jedoch neun Prozentpunkte unter dem Österreich-Wert von 44,6 %.

Die F&E-Quote in Wien betrug im Jahr 2013 3,55 %. Die Ausgaben für F&E in Wien sind zwischen 2002 und 2013 um 60 % gestiegen. Im Rest Österreichs wurden die F&E-Ausgaben jedoch noch stärker ausgeweitet. 31 % aller Forschungsausgaben Österreichs werden in Wien getätigt.