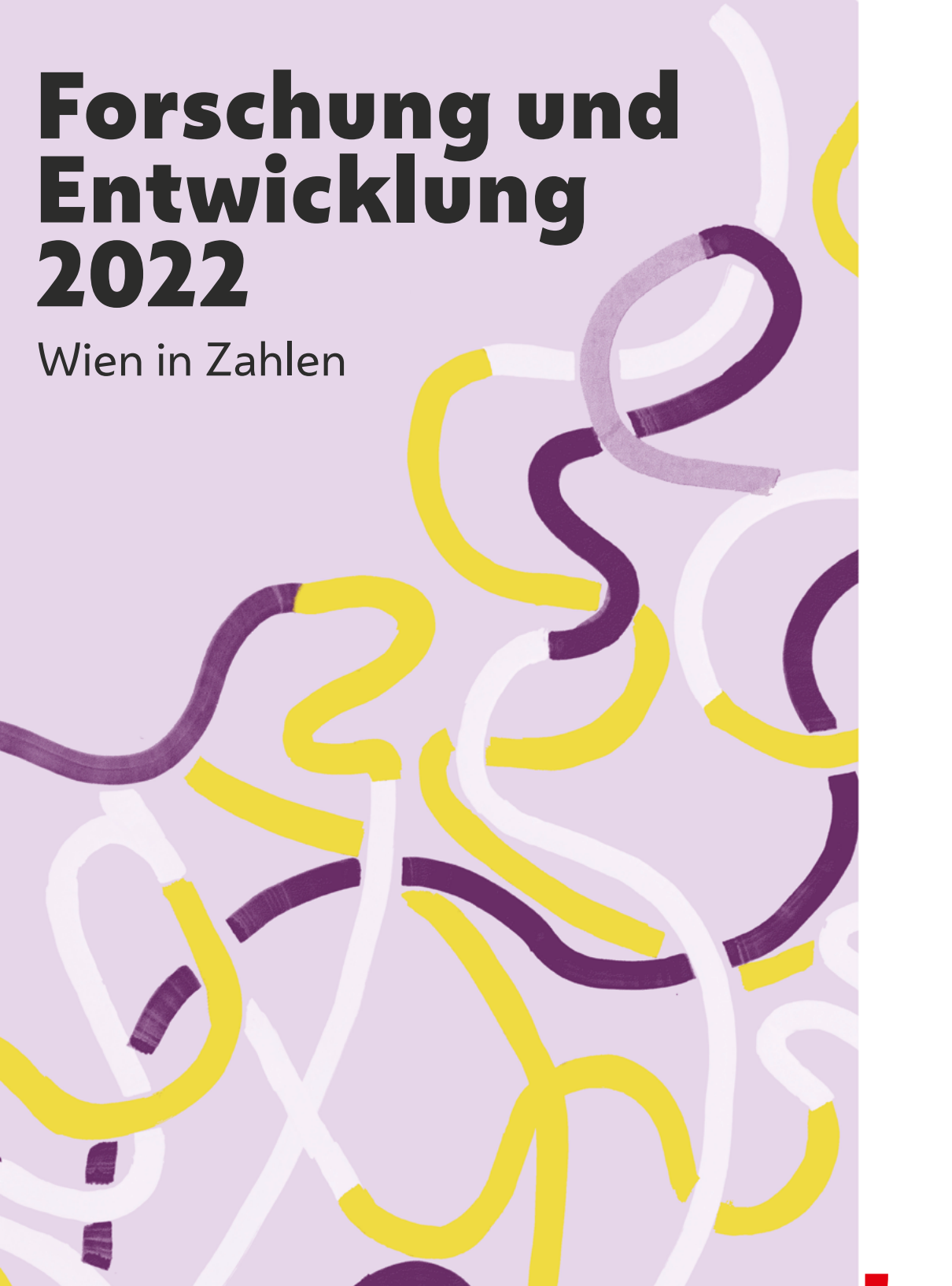


Forschung und Entwicklung 2022

Wien in Zahlen



**Stadt
Wien**

Wirtschaft, Arbeit
und Statistik



Weitere Publikationen der Reihe Wien in Zahlen

Wien in Zahlen 2022

Der Klassiker in neuem Design: Mit Augenzwinkern bietet diese Broschüre einen Überblick über die wichtigsten Aspekte des Lebens in Wien.

Erhältlich auf Deutsch und Englisch.

Wirtschaftsstandort 2022

Warum Wien ein Spitzenstandort für Top-Unternehmen und ihre Beschäftigten ist, erfahren Sie in unserer neu aufgelegten Broschüre.

Erhältlich auf Deutsch und Englisch.

Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien 2022

Die umfassende und traditionsreiche statistische Publikation enthält Informationen aus allen Bereichen der amtlichen Statistik sowie aus externen Quellen.

Erhältlich ab Dezember 2022.

Alle Publikationen stehen kostenlos auf statistik.wien.gv.at zum Download zur Verfügung. Das Statistische Jahrbuch kann auf unserer Homepage zudem in gedruckter Form käuflich erworben werden.

Die Cover-Illustration wurde von der Kunstuniversität Linz, Abteilung Visuelle Kommunikation, auf Basis von Regeln als „Conditional Design“ ausgeführt.

Forschung und Entwicklung 2022

Wien in Zahlen

Vorwort	2
Editorial	3
Grundlagen	4
Auf einen Blick: Forschung & Entwicklung in Wien	6
1 F&E-Ausgaben: Investitionen mit Zukunft	9
2 F&E-Beschäftigte: Menschen schaffen Wissen	19
3 F&E-Einheiten: Fortschritt durch Zusammenarbeit	27
Glossar	32

Weitere Daten zu F&E in Wien finden Sie unter
wien.gv.at/statistik/wirtschaft/forschung.

Vorwort

Eineinhalbmal so viele Menschen wie vor 15 Jahren arbeiten heute im Bereich Forschung und Entwicklung in Wien. Unser Anteil an F&E-Beschäftigten liegt europaweit auf Platz 3. Die Zahl der forschenden Unternehmen hat sich mehr als verdoppelt.

Im Wettbewerb mit anderen Regionen werden wir unsere Spitzenposition nur halten, wenn wir weiterhin mit hoher Qualität punkten – und das heißt vor allem mit Innovation. Unsere weltweit einzigartige Lebensqualität fußt darauf, dass unsere Unternehmen, unsere Forschungseinrichtungen und unsere Verwaltung im internationalen Vergleich die besten Produkte und Dienstleistungen anbieten.

Mit der Strategie „WIEN 2030 – Wirtschaft & Innovation“ bauen wir auf jene Bereiche, in denen Wien bereits stark ist. Diese Spitzenthemen sind besonders geeignet, Lösungen für die städtischen Herausforderungen des kommenden Jahrzehnts zu liefern: Klimawandel, Digitalisierung und Urbanisierung. Die Daten in dieser Broschüre belegen, dass wir im nationalen und internationalen Vergleich gut aufgestellt sind. In der schwierigen wirtschaftlichen Situation nach der Pandemie ist das ein wesentlicher Vorteil. Als Stadtregierung werden wir auch in Zukunft alles daran setzen, den Standort noch attraktiver zu machen.



Peter Hanke

Amtsführender Stadtrat für Finanzen, Wirtschaft, Arbeit, Internationales und Wiener Stadtwerke

Editorial

Wiens Stellung als Forschungs- und Technologiestandort ist ausgezeichnet. Die Stadt schließt damit an eine jahrhundertealte Tradition an – die älteste Universität im deutschsprachigen Raum ist hier angesiedelt. Heute beherbergt Wien zahlreiche Spitzenforscherinnen und -forscher, vor allem in den Bereichen IT, Mathematik, Physik, den Life Sciences und den Geistes- und Sozialwissenschaften.

Die globale Wirtschaftskrise trifft auch Wien hart. Wir sind uns bewusst, dass einige Zahlen in diesem Heft, die aus dem Jahr 2019 stammen, mittlerweile überholt sind. Dennoch gehen wir davon aus, dass sich die Grundaussagen über Struktur und Attraktivität unseres F&E-Standorts nicht geändert haben: zum Beispiel unsere Spitzenposition bei den Beschäftigten und die überdurchschnittliche Forschungsquote. Wie sich die Krise tatsächlich auswirkt, werden wir erst 2023/2024 erfahren, wenn die (nur in ungeraden Jahren stattfindende) F&E-Erhebung 2021 veröffentlicht wird.

In den nächsten Jahren wird es entscheidend sein, dass der Staat, wie nach der Krise 2008, seine Forschungsaktivitäten und -förderungen nicht zurückfährt, sondern ausweitet. So können wir mögliche Ausfälle im Unternehmensbereich kompensieren und Spitzenkräfte, Wissen und Innovation in Wien halten – das Rückgrat unserer Wirtschaftskraft und Lebensqualität.



Peter Wieser

Leiter der Abteilung Wirtschaft, Arbeit
und Statistik der Stadt Wien

Grundlagen

Was ist Forschung und Entwicklung?

Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) wird als **schöpferische Tätigkeit** definiert, welche auf systematische Weise unter Verwendung wissenschaftlicher Methoden mit dem Ziel durchgeführt wird, den **Stand des Wissens zu vermehren**. Dabei werden Wissen über die Menschheit, Kultur und Gesellschaft und neue Anwendungen des vorhandenen Wissens erarbeitet.

Das Element der **Neuheit und Originalität** (neue Erkenntnisse, neues Wissen, neue Anwendungen) ist das wichtigste Kriterium, das F&E von den anderen wissenschaftlichen und technischen Tätigkeiten unterscheidet.

Woher stammen die Daten in dieser Broschüre?

Die Statistik Austria führt alle zwei Jahre eine „**Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E)**“ durch. Es handelt sich hierbei um eine Primärerhebung (direkte Befragung) mit Auskunftspflicht, die seit 2002 in 2-Jahres-Abständen erfolgt (Ausnahme 2006 und 2007 aufgrund EU-weiter Umstellung). Berichtszeiträume sind seit 2007 jeweils die ungeraden Kalenderjahre. Um die internationale Vergleichbarkeit zu gewährleisten, basiert die Befragung auf den Vorgaben und Definitionen des Frascati-Handbuchs der OECD. Dies ist das weltweit gültige Methodenmanual für Richtlinien, Definitionen und Standards für Erhebungen im F&E-Bereich. 2015 wurde eine neue Ausgabe des Frascati-Handbuchs publiziert, das bei der Erhebung 2017 erstmals zur Anwendung kam. Durch die methodischen Änderungen sind manche Ergebnisse dieses Jahres nur eingeschränkt mit jenen der Vorjahre vergleichbar (Details siehe Glossar). Die vorliegende Broschüre stellt die Daten einer regelmäßig, von der Stadt Wien beauftragten Sonderauswertung für Wien dar, die kostenlos auf statistik.wien.gv.at heruntergeladen werden kann. Ergänzend werden punktuell einschlägige Eckdaten von Eurostat, den Förderinstitutionen sowie bildungsstatistische Daten angeführt.

Hinweis zu dieser Ausgabe

Die Daten in diesem Heft beziehen sich immer auf den Gebietsstand der Europäischen Union am 1. Februar 2020, nach dem Austritt des Vereinigten Königreichs.

Welche Betriebe und Organisationen werden in der F&E-Erhebung berücksichtigt?

Die F&E-Ausgaben werden in unterschiedlichen **Sektoren** getätigt: Im **Hochschulbereich**, bei den **Unternehmen**, im **Sektor Staat** und im **privaten gemeinnützigen Sektor** (z. B. wissenschaftliche Gesellschaften und Institute auf Vereinsbasis bzw. von Glaubensgemeinschaften). Insgesamt werden über **7.000 Unternehmen befragt**. Im Unternehmenssektor betrifft dies in jedem Fall alle Firmen mit mehr als 100 Beschäftigten. Kleinere Unternehmen fließen nur in die Statistik ein, wenn amtlich zugängliche Informationen auf eine F&E-Tätigkeit hinweisen, z. B. Förderanträge. Bei den restlichen Sektoren handelt es sich um eine Vollerhebung.

In dieser Broschüre werden die Forschungsausgaben großteils nach diesen Durchführungssektoren (im Gegensatz zu Finanzierungssektoren) betrachtet.

Zur Vergleichbarkeit von Wien und den anderen Bundesländern

Durch Wiens Sonderstellung als Hauptstadt und **einzigste österreichische Metropole** ist der Vergleich der Wirtschafts- und Forschungsstruktur, des Arbeitsmarkts und der Ausbildungssituation mit den anderen Bundesländern nicht immer sinnvoll möglich. Wien ist nicht nur **die größte deutschsprachige Hochschulstadt** (neben Berlin), sondern auch die **fünftgrößte Stadt der Europäischen Union** (bezogen auf die Bevölkerung). In Wien haben die Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, auch historisch bedingt, eine besonders gewichtige Position.

Wie werden die Forschungseinrichtungen den einzelnen Bundesländern zugeordnet?

Grundsätzlich werden die Forschungseinrichtungen nach dem **Hauptstandort der Erhebungseinheiten** den einzelnen Bundesländern zugerechnet. Im Unternehmensbereich wird zusätzlich eine regionale Zuordnung der F&E-Ausgaben nach dem tatsächlichen Forschungsstandort vorgenommen. Auf diese Weise wird der „**Headquarter-Effekt**“ 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 Wien zugerechnet würden. Aus diesem Grund gibt es für die Bundesländer zwei unterschiedliche Zahlen für die Forschungsausgaben (nach Hauptstandort und nach F&E-Standort). Wenn nicht anders angegeben, beziehen sich die Daten in dieser Broschüre auf den F&E-Standort.

Auf einen Blick: Forschung und Entwicklung in Wien

50.637

Beschäftigte in F&E
(Köpfe, 2019)

= 35% der F&E-Beschäftigten in Österreich

3,65%

= Wiener Forschungsquote (2019)

1.720

Forschungsstätten
(2019)

= 31% der Forschungsstätten in
Österreich (davon 983 Unter-
nehmen)

128 Mio. €

Ausgaben der Stadt
Wien für Forschung und
Forschungsförderung
(2020)

31%

der österreichischen
F&E-Ausgaben (2019)

= 3,9 Mrd. € (von gesamt 12,4 Mrd. €)

~193.000*

Studierende (WS 2020/21)

= Berlin und Wien sind die größten Universitäts-
städte im deutschen Sprachraum

* enthält Doppelinskriptionen

*Eine Investition in
Wissen bringt immer
noch die besten Zinsen.*

Benjamin Franklin (1706–1790)

1 F&E-Ausgaben: Investitionen mit Zukunft

1.1	F&E-Quoten in Österreich	10
1.2	F&E-Quoten in Europa	11
1.3	F&E-Ausgaben nach Forschungsarten	12
1.4	F&E-Ausgaben in Österreich	13
1.5	F&E-Ausgaben nach Sektoren	14
1.6	F&E-Ausgaben der Stadt Wien	16

Weitere Daten zu F&E in Wien finden Sie unter wien.gv.at/statistik/wirtschaft/forschung.

F&E-Quote (Forschungsquote)

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 % des Bruttoinlandsproduktes/ Bruttoregionalproduktes einer Gebiets-einheit. Damit eignet sich die F&E-Quote auch für internationale Vergleiche und Zielformulierungen.

Forschungsarten

Unter **Grundlagenforschung** versteht man Untersuchungen mit dem Ziel, den Stand des Wissens zu vermehren, ohne Ausrichtung auf einen spezifischen praktischen Zweck. Eine mögliche Forschungsfrage könnte sein: Was ist der Prozess, der zu einer Erkrankung führt?

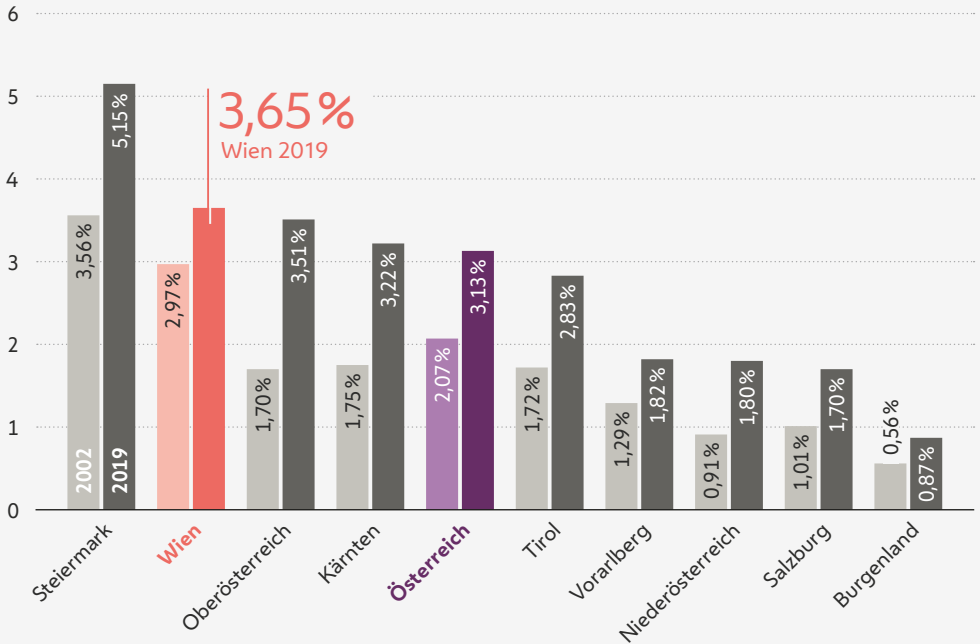
Unter **angewandter Forschung** versteht man Untersuchungen mit dem Ziel, den Stand des Wissens zu vermehren, jedoch mit Ausrichtung auf einen spezifischen praktischen Zweck. Zum Beispiel: Wie behandle ich eine bestimmte (neuartige) Erkrankung?

Unter **experimenteller Entwicklung** versteht man den systematischen Einsatz des Wissens mit dem Ziel, neue oder wesentlich verbesserte Materialien, Vorrichtungen, Produkte, Verfahren oder Systeme hervorzubringen. Beispiel wäre die Entwicklung eines Medikaments.

1.1 F&E-Quoten in Österreich

Österreichische Bundesländer, 2002 und 2019

Ausgaben für F&E in % des Bruttoregionalprodukts



Quelle: Statistik Austria

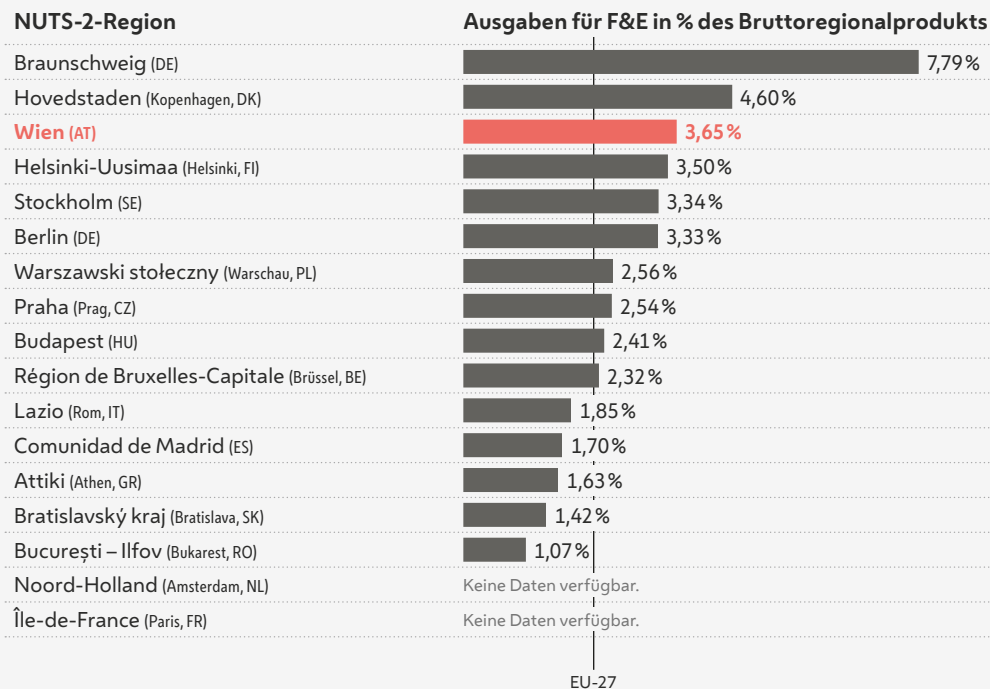
Die F&E-Quoten aller österreichischen Bundesländer sind in den letzten Jahren stetig gestiegen. Trotz starker Zuwächse in einigen anderen Ländern nimmt Wien weiterhin den 2. Platz ein.

Die Steiermark ist seit Jahren unangefochtene Spitzenreiterin in Österreich. Dies liegt unter anderem daran, dass es sich um ein traditionelles Industrieland mit einer Vielzahl sehr forschungsintensiver Unternehmen handelt. Gleichzeitig ist das Bruttoregionalprodukt (durch das die absoluten F&E-Ausgaben dividiert werden, um die F&E-Quote zu berechnen) von Wien fast doppelt so hoch wie jenes der Steiermark.

In absoluten Zahlen ist Wien aber mit fast einem Drittel aller nationalen F&E-Ausgaben klar das Schwergewicht und Rückgrat des österreichischen Forschungsstandorts: In der Bundeshauptstadt wurden 2019 3,9 Mrd. € für F&E ausgegeben (Platz 1), in der Steiermark 2,4 Mrd. € (Platz 2).

1.2 F&E-Quoten in Europa

Ausgewählte Städte/Stadtregionen der EU, 2019



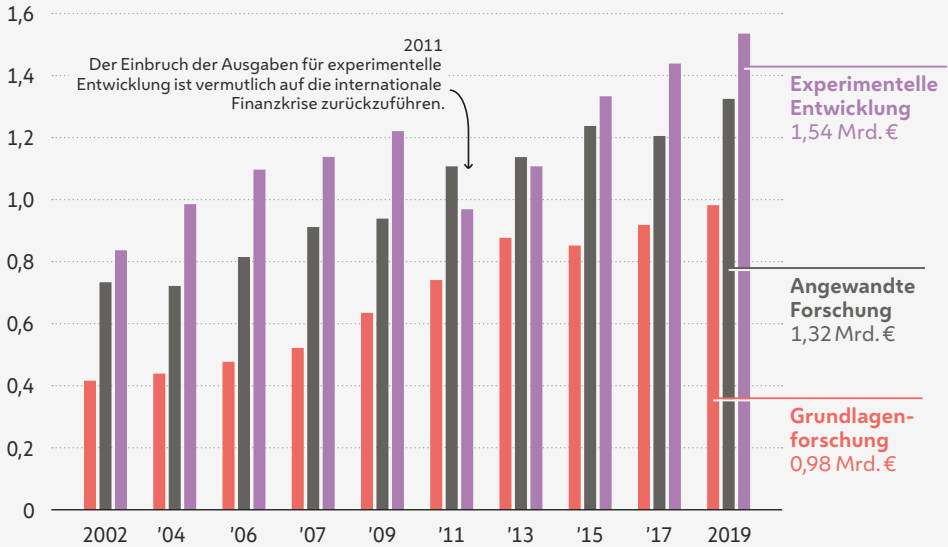
Quelle: Eurostat (tw. OECD)

Wien befindet sich im Vergleich aller EU-Städte bzw. -Regionen im guten Vorderfeld und steht insbesondere unter EU-Hauptstädten sehr gut da – auch mit Blick auf die Nachbarländer Österreichs. Braunschweig ist Teil dieser Darstellung, da es sich um die Stadtregion mit der höchsten Forschungsquote in der gesamten EU handelt.

1.3 F&E-Ausgaben nach Forschungsarten

Wien, 2002 bis 2019

Ausgaben in Milliarden € (Wien nach Hauptstandort, ohne Landeskrankenanstalten)



Quelle: Statistik Austria

Seit 2002 stiegen die F&E-Ausgaben in ganz Österreich für alle Forschungsarten zügig an, wodurch die Republik mittlerweile die zweithöchste Forschungsquote in Europa (hinter Schweden) hat. Das meiste Geld wird für experimentelle Entwicklung ausgegeben – und zwar größtenteils durch den Unternehmenssektor.

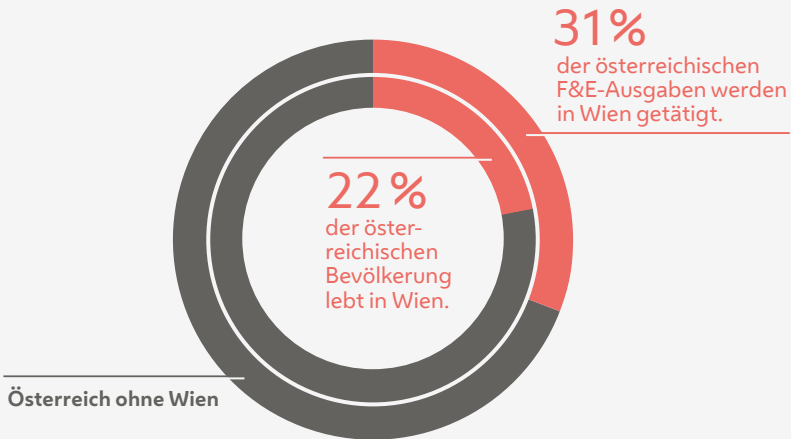
Zwischen 2009 und 2013 sind die Ausgaben für experimentelle Entwicklung in Wien gesunken, was zur Vermutung führt, dass es sich um eine Folge der weltweiten Wirtschafts- und Finanzkrise handelte. Seit 2015 steigen die Entwicklungsausgaben wieder kontinuierlich.

Erhebung bzw. Veröffentlichung erfolgt seit 2002 in Zwei-Jahres-Abständen. Aufgrund einer EU-weiten Umstellung 2006/2007 wird seitdem in den ungeraden Jahren erhoben.

1.4 F&E-Ausgaben in Österreich

Wien und restliches Österreich, 2019

Regionaler Anteil an allen österreichischen F&E-Ausgaben bzw. der österr. Bevölkerung

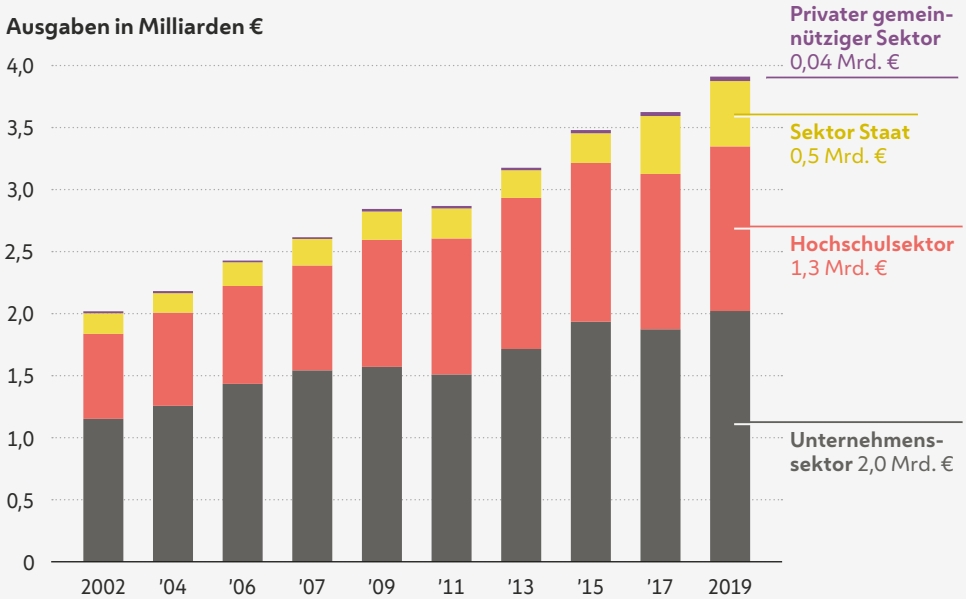


Quelle: Statistik Austria

Wien ist das österreichische Zentrum für Forschung und Entwicklung: 31% der nationalen Ausgaben werden hier getätigt – bei einem Bevölkerungsanteil von 22%.

1.5 F&E-Ausgaben nach Sektoren

Wien, 2002 bis 2019



Quelle: Statistik Austria

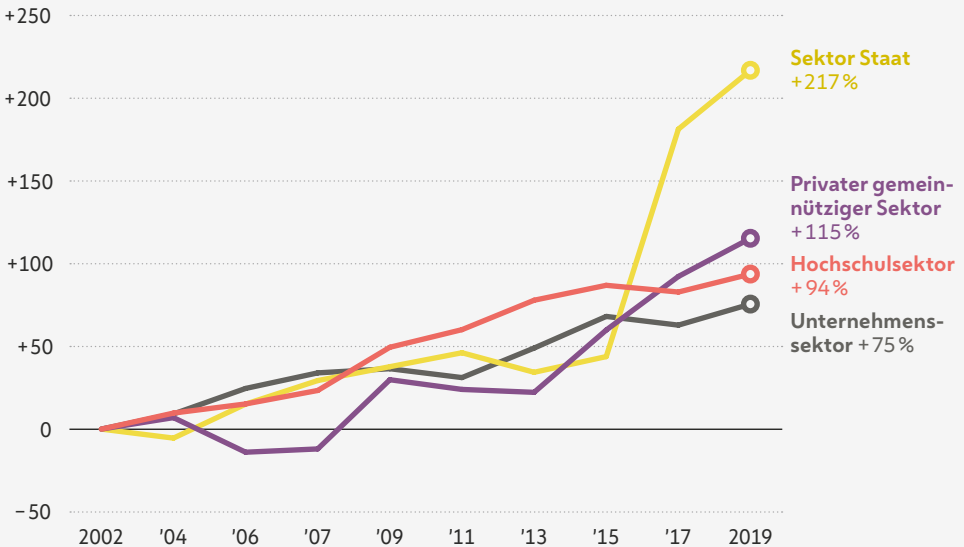
Seit 2017: neues Frascati Manual

Die höchsten Ausgaben für F&E werden vom Unternehmens- und vom Hochschulsektor geleistet. In der Darstellung erkennt man die Auswirkungen der neuen Erhebungsmethode (neues Frascati-Handbuch): Durch die Änderungen sind die Zahlen für den Unternehmenssektor und den Hochschulsektor 2017 leicht gesunken und in Folge beim Sektor Staat gestiegen – ein statistisches Artefakt.

Entwicklung der F&E-Ausgaben nach Sektoren

Wien, 2002 bis 2019

Entwicklung in % seit 2002



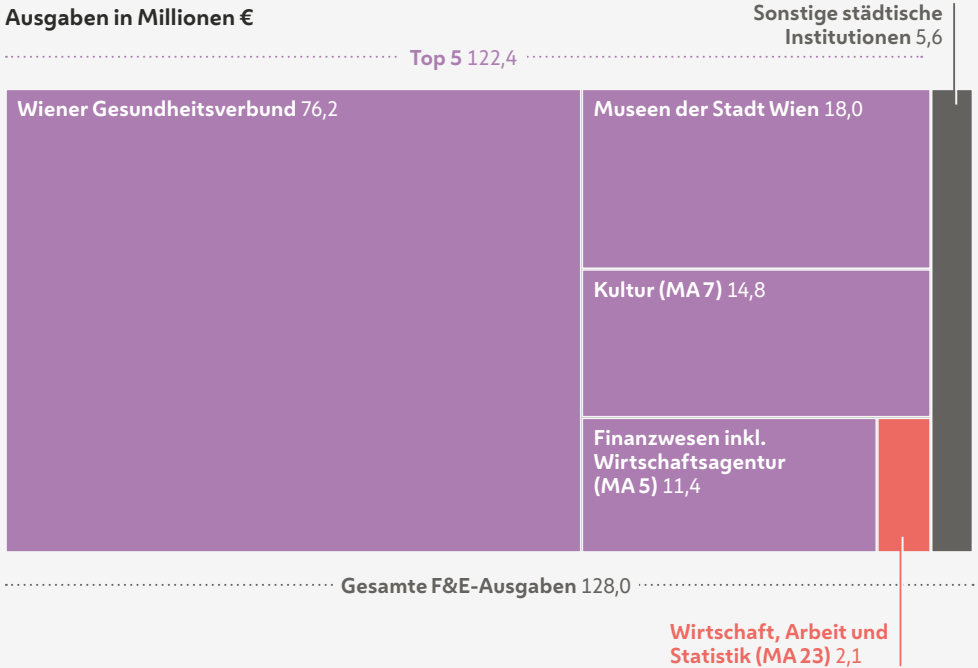
Wo wird am meisten geforscht und entwickelt?

Immer mehr Unternehmen in Wien betreiben Forschung und vor allem Entwicklung. F&E wird im Dienstleistungssektor, der in Wien traditionell stark ist, immer bedeutender. Besonders hohe F&E-Ausgaben gab es 2019 in den Bereichen Biotechnologie, elektrische Ausrüstungen, Kraftfahrzeuge, IT-Dienstleistungen sowie Maschinenbau.

Im privaten Bereich ist die Konzentration der wichtigen Player hoch: 72 Unternehmen sind für 33% aller Wiener F&E-Ausgaben verantwortlich. Im Hochschulsektor gab es die meisten Ausgaben in den Naturwissenschaften, der Humanmedizin, den Gesundheitswissenschaften und technischen Wissenschaften.

1.6 F&E-Ausgaben der Stadt Wien

Top 5 der finanzierenden städtischen Institutionen, 2020



Quelle: Stadt Wien

Die Stadt Wien tätigte 2020 mit knapp 128 Mio. € die höchsten Ausgaben für Forschung und Forschungsförderung im Bundesländervergleich. Dieser Gesamtbetrag wird von rund 40 städtischen bzw. öffentlichen Institutionen gemeinsam aufgebracht und umfasst unter anderem: Wissenschafts- und Forschungsförderung (für Unternehmen, Forschungsgesellschaften, Stiftungsprofessuren, Wiener Fachhochschul-Förderung), Wissenschaftsförderung im Rahmen von Fonds, Preisen etc., extern vergebene Studien/Forschungsprojekte, Wissenschaft und Forschung in der Stadtverwaltung selbst sowie Wissenschaft und Forschung in Wiener Museen.

Mit der aktuellen Strategie „WIEN 2030 – Wirtschaft & Innovation“ wurden die Weichen für die Weiterentwicklung des Standorts in sechs Spitzenfeldern gestellt. Forschungsausgaben der Stadt Wien sollen schwerpunktartig auf diese Spitzenfelder ausgerichtet werden.

Die MA 23 ist Teil der städtischen Top 5, weil sie neben ihrer Forschungstätigkeit im Wirtschaftsbereich auch die Wiener FH-Förderung abwickelt.

WIEN 2030

Wirtschaft & Innovation

Die Strategie „WIEN 2030 – Wirtschaft & Innovation“ fokussiert auf jene Themen, für die am Standort Wien bereits Stärken existieren und die Antworten auf die großen Herausforderungen der kommenden Jahre geben. Das Ziel ist es Wohlstand und Lebensqualität zu schaffen, die allen Wienerinnen und Wienern durch hochwertige Arbeitsplätze und hervorragende Infrastruktur gleichermaßen zugutekommen.

WIEN 2030 definiert neben zehn Handlungsfeldern, die als Basisstruktur für jegliche Wirtschafts- und Innovationsaktivitäten zur Weiterentwicklung der Standortqualität beitragen, sechs Themen, die bis 2030 zu international konkurrenzfähigen und sichtbaren Spitzenthemen ausgebaut werden:

- Smarte Lösungen für den städtischen Lebensraum des 21. Jahrhunderts
- Gesundheitsmetropole Wien
- Wiener Digitalisierung
- Smarte Produktion in der Großstadt
- Stadt der internationalen Begegnung
- Kultur- und Kreativmetropole Wien

Die produzierenden Beschäftigungen der Menschen wurden lange als niedrig geachtet – schon weil ihr Zweck nur materiell und das Verfahren selbst fast geistlos schien. Anders jetzt. Alle Künste und Wissenschaften wetteifern, den Gewerben zu dienen. Die Industrie, ehemals ihre Magd, ist als ebenbürtige Schwester anerkannt.

Christoph Bernoulli (1782–1863)

2 F&E-Beschäftigte: Menschen schaffen Wissen

2.1	F&E-Beschäftigte nach Sektoren	20
2.2	Gender Gap der F&E-Beschäftigten nach Sektoren, in Vollzeitäquivalenten	22
2.3	F&E-Beschäftigtenanteil in Europa	24
2.4	F&E-Beschäftigte in Österreich	25

Weitere Daten zu F&E in Wien finden Sie unter wien.gv.at/statistik/wirtschaft/forschung.

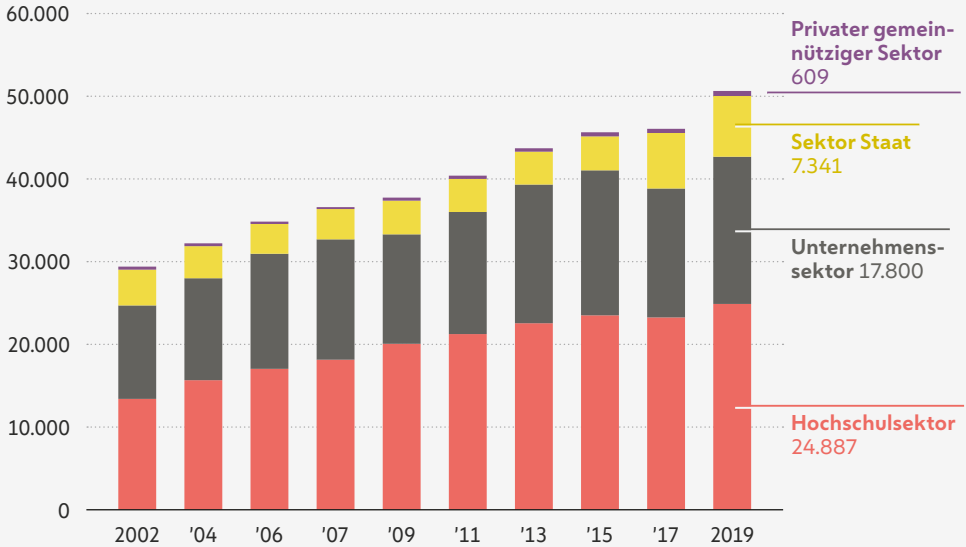
Köpfe vs. Vollzeitäquivalente

Die Beschäftigten in Forschung und Entwicklung werden auf zwei Arten dargestellt: Entweder als Kopfzahl – also als Personen, die in diesem Bereich tätig sind. Oder als Vollzeitäquivalent (VZÄ), eine standardisierte Vergleichsgröße, die den tatsächlichen Zeiteinsatz (Ressourcenaufwand) für F&E abbildet. Zu berücksichtigen ist einerseits das Beschäftigungsausmaß (Vollzeit, Teilzeit), andererseits der Anteil der Beschäftigung mit F&E.

2.1 F&E-Beschäftigte nach Sektoren

Wien, 2002 bis 2019

Anzahl der Beschäftigten (in Köpfen)



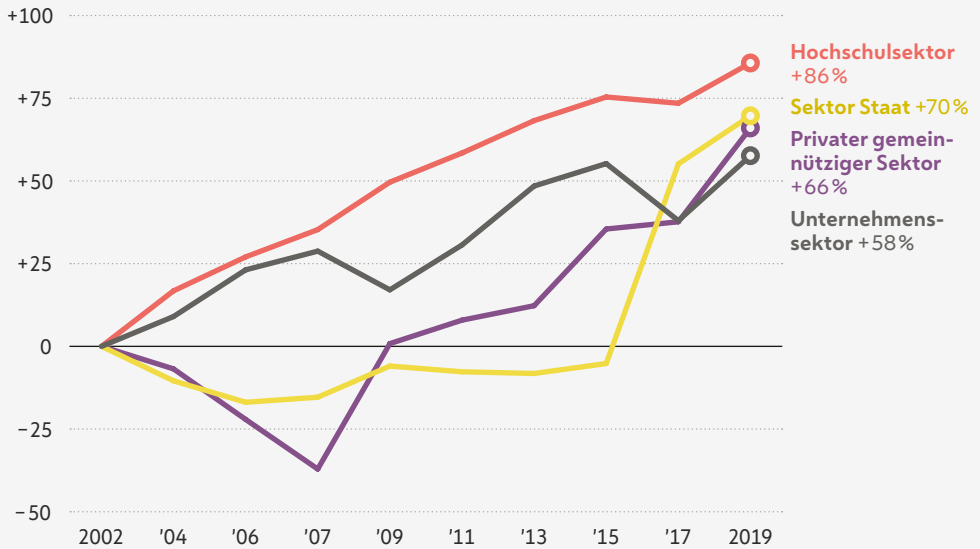
Quelle: Statistik Austria

Mehr als 50.000 Wiener Beschäftigte arbeiten in Forschung & Entwicklung.

Entwicklung der F&E-Beschäftigten nach Sektoren

Wien, 2002 bis 2019

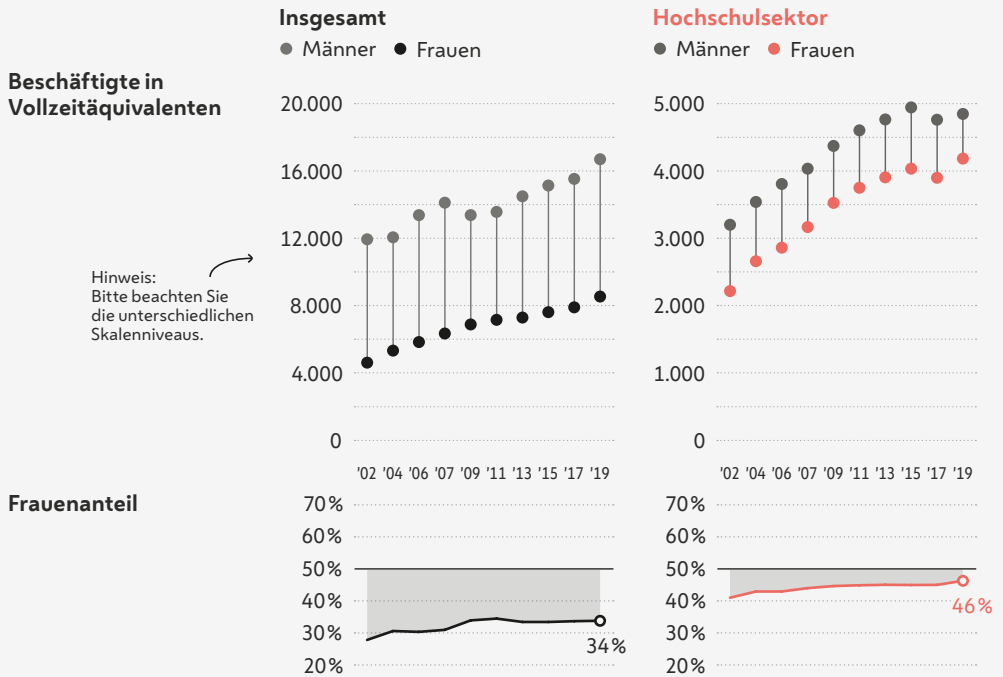
Entwicklung des Beschäftigtenstandes (in Köpfen) in % seit 2002



Die Zahl der Beschäftigten in F&E hat sich in Wien im Zeitraum von 2002 bis 2019 stark erhöht. Dazu haben vor allem der Unternehmenssektor und der Hochschulsektor beigetragen. Der Großteil der in F&E tätigen Personen in Wien ist in diesen beiden Sektoren beschäftigt.

In der Grafik fallen zwei Knickpunkte im Jahr 2017 auf: Da durch die Änderung der Methodik (Frascati-Handbuch) die Österreichische Akademie der Wissenschaften vom Hochschulsektor sowie das AIT und Joanneum Research vom Unternehmenssektor zum Sektor Staat gewandert sind, dort die Anzahl der F&E-Beschäftigten kräftig gewachsen. Im Gegenzug sind die Beschäftigtenzahlen bei Unternehmen und Hochschulen zurückgegangen.

2.2 Gender Gap der F&E-Beschäftigten nach Sektoren, in Vollzeitäquivalenten — Wien, 2002 bis 2019



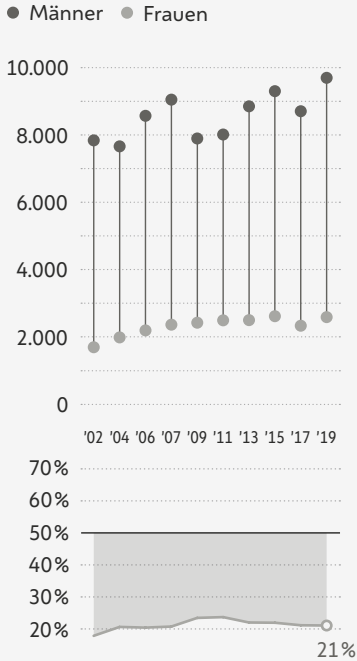
Quelle: Statistik Austria

In Österreich (und Wien) ist die AkademikerInnenquote seit der Jahrtausendwende stark gestiegen, mittlerweile absolvieren mehr Frauen als Männer einen tertiären Abschluss. Der Anteil an Frauen in F&E hat sich in allen Sektoren mehr oder weniger kontinuierlich erhöht.

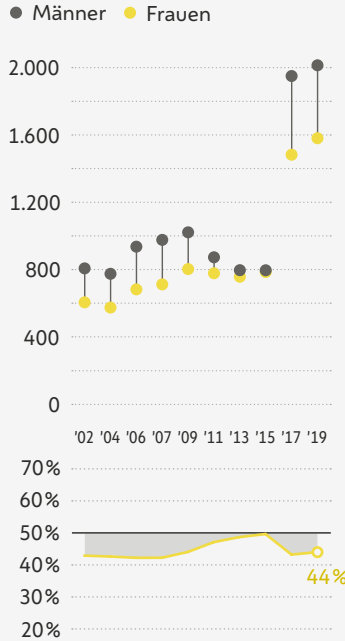
34% des Forschungspersonals (in Vollzeitäquivalenten) in Wien sind Frauen, in Österreich nur 24%.

Mittlerweile ist im öffentlichen Bereich fast die Hälfte der Forschenden weiblich. Ein Grund dafür könnten die Gleichbehandlungsgesetze von Bund und Ländern sein. Durch die Änderung der Methodik ist 2017 in den meisten Sektoren der Frauenanteil leicht gesunken, nur im Hochschulsektor ist er weiter gestiegen.

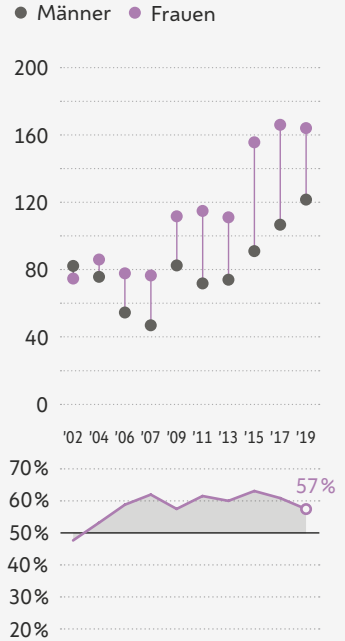
Unternehmenssektor



Sektor Staat



Privater gemeinnütziger Sektor



Im Unternehmenssektor haben die Frauen über die Jahre zwar aufgeholt, dennoch beträgt ihr Anteil (in Vollzeitäquivalenten) noch immer lediglich 21%.

International gesehen weist Österreich eine unterdurchschnittliche Frauenquote (in Vollzeitäquivalenten) auf: Dem 24-prozentigen weiblichen Anteil hierzulande stehen laut Eurostat im Jahr 2019 52% in Lettland, 48% in Kroatien, 43% in Portugal oder 39% in Dänemark gegenüber. Österreich gehört also europaweit zu den Nachzüglern. Der niedrige österreichische Wert ist hauptsächlich auf den Unternehmenssektor zurückzuführen.

2.3 F&E-Beschäftigtenanteil in Europa

Top 10 Städte/Stadtregionen der EU, 2019

NUTS-2-Region	Anteil an den Gesamtbeschäftigten (in Köpfen) in %
1. Région de Bruxelles-Capitale (Brüssel, BE)	5,8%
2. Praha (Prag, CZ)	5,7%
3. Wien (AT)	5,6%
4. Budapest (HU)	5,5%
5. Warszawski stołeczny (Warschau, PL)	5,3%
6. Hovedstaden (Kopenhagen, DK)	5,2%
7. Braunschweig (DE)	5,1%
8. Steiermark (AT)	4,9%
9. Bratislavský kraj (Bratislava, SK)	4,8%
10. Stuttgart (DE)	4,6%

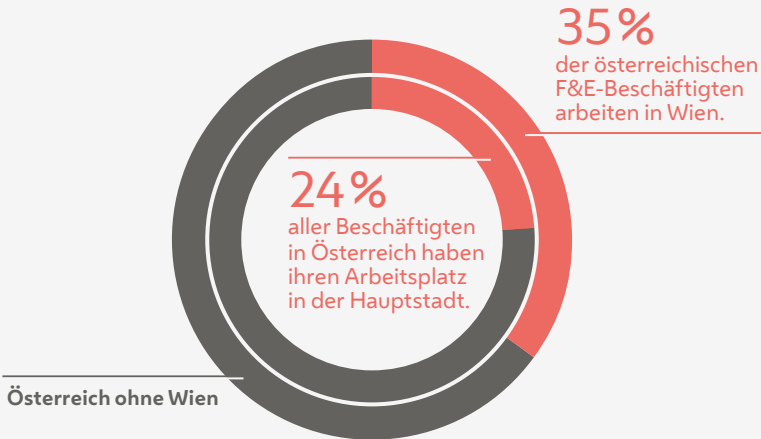
Quelle: Eurostat

Im internationalen Vergleich ist die Bundeshauptstadt hervorragend positioniert: Beim F&E-Beschäftigtenanteil belegt Wien den 3. Platz aller 242 EU-Regionen.

2.4 F&E-Beschäftigte in Österreich

Wien und restliches Österreich, 2019

Regionaler Anteil an allen österreichischen (F&E-)Beschäftigten (in Köpfen)



Quelle: Statistik Austria

Die Zahl der Beschäftigten in Forschung und Entwicklung steigt in Österreich und in Wien seit vielen Jahren kontinuierlich an. Wie erwähnt, wird dieser Anstieg hauptsächlich vom Hochschul- und vom Unternehmenssektor getragen.

Über ein Drittel aller österreichischen F&E-Beschäftigten ist in Wien tätig.

Große Entdeckungen und Fortschritte bedingen immer die Zusammenarbeit vieler Köpfe. Man mag mir das Verdienst anrechnen, den Weg geebnet zu haben. Wenn ich aber die nachfolgenden Entwicklungen betrachte, denke ich, dass die Ehre anderen als mir gebührt.

Alexander Graham Bell (1847–1922)

3 F&E-Einheiten: Fortschritt durch Zusammenarbeit

3.1	F&E-Einheiten nach Sektoren	28
3.2	F&E-Einheiten in Österreich	30
3.3	F&E-Unternehmen nach Größe, Beschäftigten und Ausgaben	31

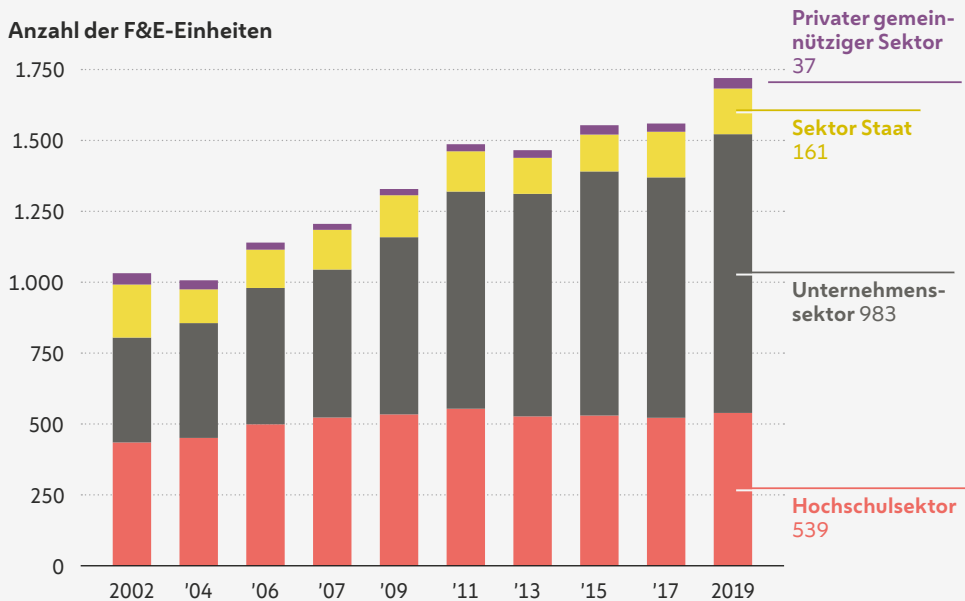
Weitere Daten zu F&E in Wien finden Sie unter wien.gv.at/statistik/wirtschaft/forschung.

Einheiten

Forschungsstätten sind Einheiten (Hochschulen, Unternehmen, Institute etc.), die Forschung und Entwicklung durchführen.

3.1 F&E-Einheiten nach Sektoren

Wien, 2002 bis 2019



Quelle: Statistik Austria

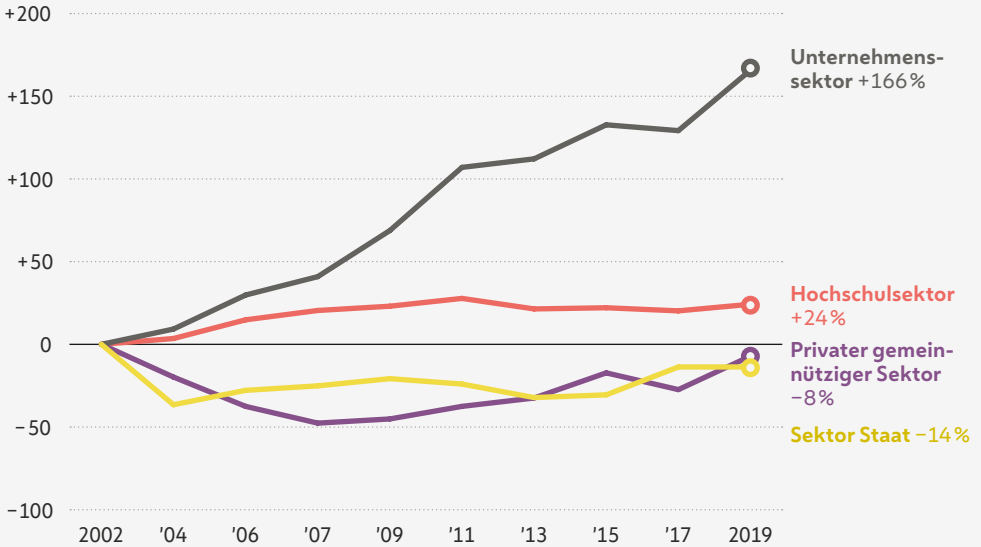
Die Zahl der F&E-durchführenden Einheiten in Wien ist in den letzten 15 Jahren stark gestiegen. Dies lag vor allem am Unternehmenssektor, der sich seit 2002 mehr als verdoppelt hat – fast ausschließlich im Dienstleistungsbereich.

Zweites Standbein ist der Hochschulektor: Wien ist derzeit (nach Berlin) die zweitgrößte Universitätsstadt im deutschsprachigen Raum (gemessen an den Studierendenzahlen) und beherbergt mit der Universität Wien eine der ältesten Universitäten Europas. Zwischen 2002 und 2004 sank die Anzahl der Forschungseinheiten des öffentlichen Sektors im Zuge der Universitätsreform und der Umorganisation der Ludwig Boltzmann-Institute. Der Rückgang im Hochschulektor von 2011 auf 2013 wurde vor allem durch Institutszusammenlegungen an der Akademie der Wissenschaften verursacht. Durch die Änderung der Methodik (Frascati-Handbuch) treten statistische Artefakte auf (siehe auch 2.1). Insgesamt bestätigt sich der Trend zu immer mehr F&E betreibenden Einheiten.

Entwicklung der F&E-Einheiten nach Sektoren

Wien, 2002 bis 2019

Entwicklung in % seit 2002



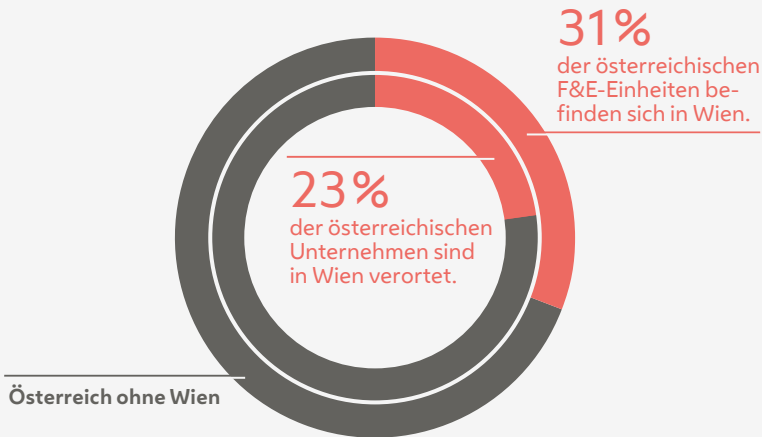
Unternehmen mit weniger als 100 MitarbeiterInnen werden nicht automatisch erfasst.

Veränderungen der Anzahl der F&E-Einheiten gehen vor allem auf Umstrukturierungen zurück. Meist betrifft dies den öffentlich finanzierten Bereich, 2017 auch den Unternehmenssektor.

3.2 F&E-Einheiten in Österreich

Wien und restliches Österreich, 2019

Regionaler Anteil an allen österreichischen F&E-Einheiten bzw. Unternehmen

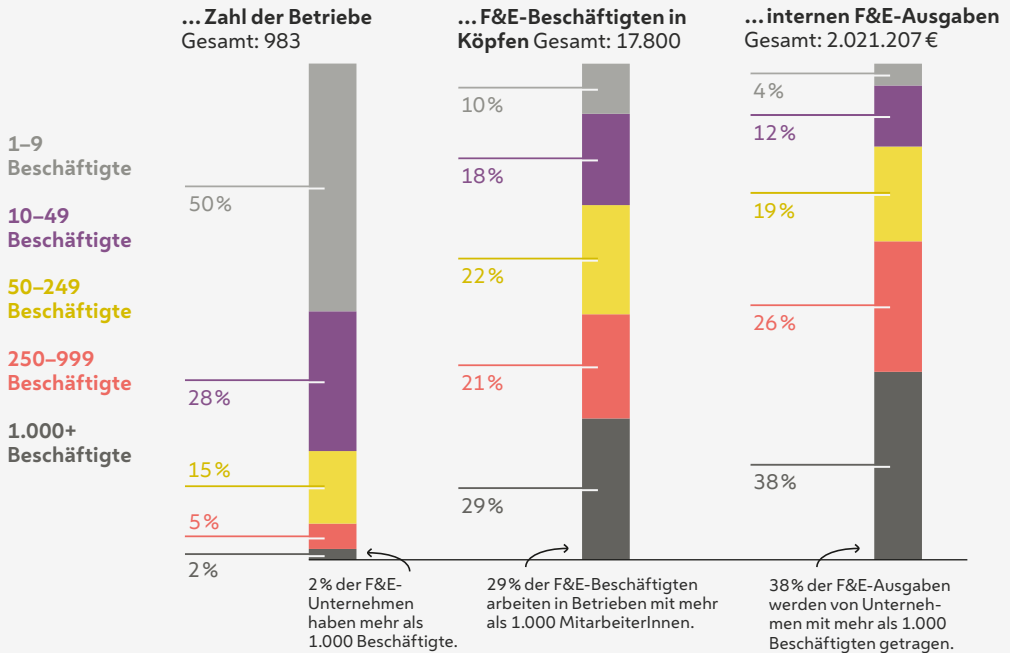


Quelle: Statistik Austria

Von den 5.569 Forschungsstätten in ganz Österreich befinden sich 1.720, oder 31%, in der Hauptstadt.

3.3 F&E-Unternehmen nach Größe, Beschäftigten und Ausgaben — Wien, 2019

Anteil der jeweiligen Betriebsgrößenklasse an allen Unternehmen nach ...



Quelle: Statistik Austria

Die Hälfte der forschenden Unternehmen beschäftigt weniger als 10 Personen, drei Viertel haben weniger als 50 Beschäftigte. Bezogen auf die Anzahl der Firmen dominieren also die Kleinunternehmen – ein Befund, der für den Wirtschaftsstandort Wien insgesamt gilt.

Demgegenüber tätigen die 2% (22%) der forschenden Wiener Unternehmen mit mehr als 1.000 Beschäftigten über ein Drittel aller Ausgaben für Forschung und im Speziellen für Entwicklung. Die 7% Großunternehmen (mehr als 250 Beschäftigte) sind für insgesamt zwei Drittel aller F&E-Ausgaben verantwortlich und beschäftigen über die Hälfte aller ForscherInnen und EntwicklerInnen.

Die Branchen mit den meisten F&E-Beschäftigten sind die IT-Dienstleistungen, die elektrischen Ausrüstungen sowie der Maschinenbau.

Glossar

Einheiten

Forschungsstätten sind Einheiten (Hochschulen, Unternehmen, Institute etc.), die Forschung und Entwicklung durchführen.

Forschung und Entwicklung (F&E)

Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) wird als schöpferische Tätigkeit definiert, welche auf systematische Weise unter Verwendung wissenschaftlicher Methoden mit dem Ziel durchgeführt wird, den Stand des Wissens zu vermehren sowie neue Anwendungen dieses Wissens zu erarbeiten. Das Element der Neuheit und Originalität (neue Erkenntnisse, neues Wissen, neue Anwendungen) ist das wichtigste Kriterium, das F&E von den anderen wissenschaftlichen und technischen Tätigkeiten unterscheidet.

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 % des Bruttoinlandsproduktes/ Bruttoregionalproduktes einer Gebietseinheit. Damit eignet sich die F&E-Quote auch für internationale Vergleiche und Zielformulierungen.

Forschungsarten

Unter **Grundlagenforschung** versteht man Untersuchungen mit dem Ziel, den Stand des Wissens zu vermehren, ohne Ausrichtung auf einen spezifischen praktischen Zweck. Eine mögliche Forschungsfrage könnte sein: Was ist der Prozess, der zu einer Erkrankung führt?

Unter **angewandter Forschung** versteht man Untersuchungen mit dem Ziel, den Stand des Wissens zu vermehren, jedoch mit Ausrichtung auf einen spezifischen praktischen Zweck. Zum Beispiel: Wie behandle ich eine bestimmte (neuartige) Erkrankung?

Unter **experimenteller Entwicklung** versteht man den systematischen Einsatz des Wissens mit dem Ziel, neue oder wesentlich verbesserte Materialien, Vorrichtungen, Produkte, Verfahren oder Systeme hervorzu- bringen. Beispiel wäre die Entwicklung eines Medikaments.

Frascati-Handbuch 2015

Das Frascati-Handbuch der OECD bildet nahezu weltweit die methodische Basis für die Statistiken über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E). Internationale Handbücher dieser Art werden regelmäßig überarbeitet, um die neuesten Entwicklungen und praktischen Erfahrungen zu berücksichtigen. Im Jahr 2015 wurde eine neue Ausgabe des Frascati-Handbuchs publiziert. Durch die Umsetzung des revidierten Frascati-Handbuchs 2015 sind die Ergebnisse für das Jahr 2017 nur eingeschränkt mit den Vorjahren vergleichbar. In Österreich

wurden zum Beispiel wichtige F&E-Institutionen anderen volkswirtschaftlichen Sektoren zugewiesen: die Österreichische Akademie der Wissenschaften dem Sektor Staat (davor: Hochschulsektor), dem jetzt auch das Austrian Institute of Technology angehört (davor: Unternehmenssektor). Höhere Technische Lehranstalten, die auch F&E betreiben, waren bisher Einheiten des Sektors Staat und werden nunmehr im Hochschulsektor erfasst. Forschungsprämien werden nicht mehr dem öffentlichen Sektor zugerechnet, sondern als Teil der eigenen Mittel der F&E betreibenden Einrichtung angesehen (z. B. bei Unternehmen als Finanzierung durch den Unternehmenssektor).

Köpfe vs. Vollzeitäquivalente

Die Beschäftigten in Forschung und Entwicklung werden auf zwei Arten dargestellt: Entweder als Kopfzahl – also als Personen, die in diesem Bereich tätig sind. Oder als Vollzeitäquivalent (VZÄ), eine standardisierte Vergleichsgröße, die den tatsächlichen Zeiteinsatz (Ressourcenaufwand) für F&E abbildet. Zu berücksichtigen ist einerseits das Beschäftigungsausmaß (Vollzeit, Teilzeit), andererseits der Anteil der Beschäftigung mit F&E.

NUTS-2

NUTS ist die europäische Regionalgliederung und bedeutet übersetzt „Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik“ (Nomenclature des unités territoriales statistiques). EU-weit gab es im Jahr 2022 242 Regionen auf NUTS-2-Ebene (NUTS-2021), in Österreich entsprechen diese den Bundesländern. Die in dieser Broschüre angeführten Hauptstadt-Regionen schließen oft das Umland mit ein (z. B. Comunidad de Madrid oder Lazio).

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber



**Stadt
Wien**

Wirtschaft, Arbeit
und Statistik

Meiereistraße 7, Sektor B
1020 Wien
Telefon: +43 1 4000 83059
post@ma23.wien.gv.at

Für den Inhalt verantwortlich:
Peter Wieser

Redaktionsteam

Elisabeth Unger, Franz Trautinger

Konzept, Design & Satz

Kunstuniversität Linz, Visuelle
Kommunikation: Tina Frank, Hanna
Priemetzhofer, Clemens Schrammel

Die Cover-Illustration wurde von
Studierenden der Kunstuniversität
Linz, Abteilung Visuelle Kommuni-
kation, im Rahmen eines Workshops
zu „Conditional Design“ entwickelt:
Sara Koniarek, Hannah Shong,
Marthe Manyi.

Druck

Wograndl Druck GmbH
7210 Mattersburg

Offenlegung

Statistische Analysen, welche die
Stadt Wien betreffen.

Rechtlicher Hinweis

Die enthaltenen Daten, Tabellen,
Grafiken, Bilder etc. sind urheber-
rechtlich geschützt.

Haftungsausschluss: Wir über-
nehmen keine Haftung für die
Richtigkeit, Vollständigkeit und
Aktualität des Inhaltes.

Nachdruck nur mit Quellenangabe.
ISBN 978-3-901945-43-4

Gedruckt in Österreich
auf ökologischem
Druckpapier nach
den Kriterien von
ÖkoKauf Wien.
PEFC zertifiziert.



Diese Broschüre steht auf
statistik.wien.gv.at zum kostenlosen
Download auf Deutsch und Englisch
zur Verfügung.

Wien, im August 2022

