

Standard-Dokumentation Metainformationen

(Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität)

zur

**Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E)
im Hochschulsektor, im Sektor Staat, im privaten gemeinnützigen Sektor und im
kooperativen Bereich**

Diese Dokumentation gilt für die Berichtsjahre
2002, 2004, 2006, 2007, 2009, 2011, 2013 und 2015

Diese Statistik war Gegenstand eines [Feedback-Gesprächs zur Qualität](#) am 12.10.2011

Bearbeitungsstand: **16.10.2017**



STATISTIK AUSTRIA
Bundesanstalt Statistik Österreich
A-1110 Wien, Guglgasse 13
Tel.: +43-1-71128-0
www.statistik.at

**Direktion Bevölkerung
Bereich Wissenschaft, Technologie, Bildung**

Ansprechperson:
Gerhard Wallner
Tel. +43-1-71128-7200
E-Mail: gerhard.wallner@statistik.gv.at

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary	3
1. Allgemeine Informationen	6
1.1 Ziel und Zweck, Geschichte	6
1.2 Auftraggeberinnen bzw. Auftraggeber	7
1.3 Nutzerinnen und Nutzer	7
1.4 Rechtsgrundlage(n)	7
2. Konzeption und Erstellung	8
2.1 Statistische Konzepte, Methodik	8
2.1.1 Gegenstand der Statistik	8
2.1.2 Beobachtungs-/Erhebungs-/Darstellungseinheiten.....	8
2.1.3 Datenquellen, Abdeckung	10
2.1.4 Meldeeinheit/Respondentinnen und Respondenten	10
2.1.5 Erhebungsform.....	11
2.1.6 Erhebungstechnik/Datenübermittlung	11
2.1.7 Erhebungsbogen (inkl. Erläuterungen)	12
2.1.8 Teilnahme an der Erhebung.....	13
2.1.9 Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition	13
2.1.10 Verwendete Klassifikationen	16
2.1.11 Regionale Gliederung	17
2.2 Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen	17
2.2.1 Datenerfassung	17
2.2.2 Signierung (Codierung)	17
2.2.3 Plausibilitätsprüfung, Prüfung der verwendeten Datenquellen	18
2.2.4 Imputation (bei Antwortausfällen bzw. unvollständigen Datenbeständen)	18
2.2.5 Erstellung des Datenkörpers, (weitere) verwendete Rechenmodelle, statistische Schätzmethoden	19
2.2.6 Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen.....	21
2.3 Publikation (Zugänglichkeit)	22
2.3.1 Endgültige Ergebnisse	22
2.3.2 Publikationsmedien	22
2.3.3 Behandlung vertraulicher Daten.....	22
3. Qualität	23
3.1 Relevanz	23
3.2 Genauigkeit	24
3.2.1 Nicht-stichprobenbedingte Effekte	24
3.2.1.1 Qualität der verwendeten Datenquellen.....	24
3.2.1.2 Abdeckung (Fehlklassifikationen, Unter-/Übererfassung)	25
3.2.1.3 Antwortausfall (Unit-Non Response, Item-Non Response)	25
3.2.1.4 Messfehler (Erfassungsfehler)	26
3.2.1.5 Aufarbeitungsfehler	26
3.2.1.6 Modellbedingte Effekte.....	26
3.3 Aktualität und Rechtzeitigkeit	26
3.4 Vergleichbarkeit	27
3.4.1 Zeitliche Vergleichbarkeit	27
3.4.2 Internationale und regionale Vergleichbarkeit.....	27
3.4.3 Vergleichbarkeit nach anderen Kriterien	27
3.5 Kohärenz	27
4. Ausblick	28
Glossar	28
Abkürzungsverzeichnis	30
Hinweis auf ergänzende Dokumentationen/Publikationen	30
Anlagen	30

Executive Summary

Die Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) ist eine Primärerhebung bei rund 2.000 österreichischen F&E betreibenden Einrichtungen im Hochschulsektor, im Sektor Staat, im privaten gemeinnützigen Sektor und im kooperativen Bereich, die seit 1967 von Statistik Austria durchgeführt wird. Berichtszeitraum ist jeweils das abgelaufene Kalenderjahr. Die Erhebung wird als Vollerhebung bei F&E betreibenden Institutionen der oben genannten Bereiche durchgeführt. Für die befragten Einrichtungen besteht auf Grund der nationalen F&E-Statistik-Verordnung Auskunftspflicht. Neben Beschäftigtendaten, den Ausgaben für F&E sowie deren Finanzierung werden auch Daten über Forschungsarten und sozio-ökonomische Zielsetzungen der Forschungsaktivitäten erhoben.

Ziel der Statistik ist die Ermittlung von politikrelevanten, inputorientierten Daten über die Durchführung von F&E in nicht-marktproduzierenden Institutionen. Da F&E sowohl in der ökonomischen Theorie als auch in der Wirtschaftspolitik generell als Grundlage für wirtschaftliches Wachstum und Steigerung der Produktivität angesehen wird, kommt F&E-relevanten Input- und Output-Werten, aber insbesondere dem Wert der Bruttoinlandsausgaben für F&E (welche aus den Ergebnissen der F&E-statistischen Erhebungen errechnet werden und einen wichtigen europäischen „Strukturindikator“ darstellen) sowohl auf nationaler als auch auf EU-Ebene eine große Bedeutung zu.

Die Ergebnisse werden mit denen der F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich zu nationalen Gesamtergebnissen zusammengeführt und als solche veröffentlicht. Auswertungen der im Rahmen der F&E-Erhebungen gesammelten Daten bilden auch die Basis der F&E-Jahresauswertungen, insbesondere der jährlichen F&E-Globalschätzung. Aus den Erhebungsdaten gewonnene Koeffizienten werden auch in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Finanzen bei der jährlichen Erstellung der Beilage T des Arbeitsbefehles des Bundesfinanzgesetzes als Basis für die F&E-Relevanz bestimmter Ansätze des Bundesbudgets herangezogen. Auch für die jährliche Schätzung der F&E-Ausgaben der Bundesländer, die auf Meldungen der Ämter der Landesregierungen basiert, wird auf Ergebnisse der gegenständlichen F&E-Erhebung zurückgegriffen.

Die international gültige methodische Basis ist das [Frascati-Handbuch](#) der OECD¹, welches weltweit gültige Standards und Richtlinien hinsichtlich der Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung festlegt. Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) wird hier 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 Wissensordnung, neue Anwendungen) ist das wichtigste Kriterium, F&E von den anderen wissenschaftlichen Tätigkeiten zu unterscheiden.

¹ The Measurement of Scientific and Technological Activities. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development. Frascati Manual 2002. OECD, Paris 2002.

Gemäß Frascati-Handbuch werden im Rahmen der F&E-Statistik vier Durchführungssektoren unterschieden²:



Aufgrund der international harmonisierten Methoden und Standards des Frascati Manuals sind die Ergebnisse der F&E-Erhebungen sowohl mit den Ergebnissen bisheriger forschungsstatistischer Erhebungen als auch regional und international vergleichbar.

Das Frascati Manual wurde im Jahr 2015 revidiert. In Übereinkunft mit Eurostat werden die Richtlinien dieser siebenten Auflage („[FM2015](#)“) erst mit der F&E-Erhebung 2017 implementiert werden.

² An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass der im Rahmen der F&E-Statistik gem. Frascati Manual definierte Hochschulsektor kein eigener Sektor der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und des System of National Accounts (SNA) ist.

F&E-Erhebung im Hochschulsektor, im Sektor Staat, im privaten gemeinnützigen Sektor und im kooperativen Bereich - Wichtigste Eckpunkte	
Gegenstand der Statistik	Forschungsaktivitäten (Personaleinsatz für F&E, F&E-Ausgaben, Finanzierung von F&E) bei F&E betreibenden Einrichtungen, mit Ausnahme der im Rahmen der F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich erfassten Unternehmen
Grundgesamtheit	F&E betreibende Einrichtungen im Hochschulsektor, Sektor Staat, privaten gemeinnützigen Sektor und im kooperativen Bereich (ca. 1600 Erhebungseinheiten)
Statistiktyp	Primärstatistische Erhebung; ergänzt um Administrativdaten und Zuschätzungen
Datenquellen/Erhebungsform	Eigene Angaben der F&E betreibenden Einrichtungen Zentrale Universitätsverwaltungen Gebärungsdaten des Bundes und der Bundesländer
Berichtszeitraum bzw. Stichtag	Ungerade Kalenderjahre (ab dem Berichtsjahr 2007 wurde auf den EU-Rhythmus ungerader Berichtsjahre eingeschwenkt)
Periodizität	2-Jahres-Abstände
Teilnahme an der Erhebung (Primärstatistik)	Verpflichtend
Zentrale Rechtsgrundlagen	Verordnung der Bundesministerin für Bildung, Wissenschaft und Kultur, des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie und des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über Statistiken betreffend Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E-Statistik-Verordnung) vom 29. August 2003, BGBl. II Nr. 396/2003 igF Durchführungsverordnung (EU) Nr. 995/2012 der Kommission vom 26. Oktober 2012 mit Durchführungsvorschriften zur Entscheidung Nr. 1608/2003/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Erstellung und Entwicklung von Gemeinschaftsstatistiken über Wissenschaft und Technologie
Tiefste regionale Gliederung	Bundesländer
Verfügbarkeit der Ergebnisse	Endgültige Daten: t + 18 Monate
Sonstiges	-

1. Allgemeine Informationen

1.1 Ziel und Zweck, Geschichte

Statistiken über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) werden seit den 1960er-Jahren auf internationaler und nationaler Ebene erstellt. Als methodische Basis stehen die von der OECD entwickelten und von der EU vollinhaltlich übernommenen Standards und Richtlinien des Frascati-Manuals zur Verfügung, wodurch eine kontinuierliche internationale Vergleichbarkeit der F&E-Daten gewährleistet ist.

Ziel und Zweck der detaillierten primärstatistischen F&E-Erhebungen an F&E durchführenden Erhebungseinheiten in allen volkswirtschaftlichen Sektoren ist es, standardisierte national und international vergleichbare statistische Daten vor allem über den Einsatz der personellen und finanziellen Mittel für F&E sowie über die Art und Zielrichtung der durchgeführten F&E zu ermitteln.

In Österreich finden Erhebungen über F&E im Hochschulsektor, im staatlichen Sektor, im privaten gemeinnützigen Sektor und im kooperativen Bereich in Mehrjahresabständen seit dem Berichtsjahr 1967 statt (Berichtsjahre: 1967, 1970, 1975, 1981, 1985, 1989, 1993, 1998, 2002, 2004, 2006, 2007, 2009, 2011, 2013 und 2015). Bis zur Erhebung 1998 wurden der Hochschulsektor, der staatliche Sektor, der private gemeinnützige Sektor und der kooperative Bereich jeweils – auf der rechtlichen Basis eines aktualisierten Ministerratsbeschlusses – vom Österreichischen Statistischen Zentralamt erfasst, wogegen die, vornehmlich der Sparte Industrie angehörenden, – Unternehmen auf freiwilliger Basis von der Wirtschaftskammer Österreich (vormals Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft) erhoben wurden (zuletzt über das Berichtsjahr 1993). Koordination und gesamtösterreichische (internationale) Berichterstattung oblagen dem Österreichischen Statistischen Zentralamt. Über das Berichtsjahr 1998 erfolgte erstmals – auf der rechtlichen Basis einer Verordnung gemäß Bundesstatistikgesetz – eine nationale F&E-Erhebung mit Auskunftspflicht in allen volkswirtschaftlichen Sektoren durch das Österreichische Statistische Zentralamt, wodurch auch erstmals eine komplette Erfassung des Unternehmenssektors, unter Einschluss des bisher nicht erfassten Dienstleistungsbereichs, möglich wurde.

Auf der Basis der F&E-Statistik-Verordnung 2003 wurden F&E-Erhebungen mit Auskunftspflicht in allen volkswirtschaftlichen Sektoren in 2-Jahres-Abständen über die Berichtsjahre 2002, 2004 und 2006 von der Bundesanstalt Statistik Österreich durchgeführt. Da auf Ebene der Europäischen Union in den Jahren 2003 und 2004 erstmals rechtliche Grundlagen für Gemeinschaftsstatistiken über Wissenschaft und Technologie, insbesondere Forschung und experimentelle Entwicklung, geschaffen wurden, wobei als Berichtsjahre über F&E die ungeraden Kalenderjahre verbindlich festgelegt wurden, musste die österreichische F&E-Statistik-Verordnung dahingehend geändert werden.

Auf Basis der 2008 novellierten Verordnung führt die Bundesanstalt die F&E-Erhebungen nunmehr – beginnend mit dem Berichtsjahr 2007 – in 2-Jahres-Abständen über ungerade Kalenderjahre durch. Auf Grund dieser Umstellung kam es einmalig zu F&E-Erhebungen über zwei aufeinander folgende Berichtsjahre (2006 und 2007).

Der Erhebungsbereich der öffentlichen Universitäten war in vergangenen Jahren einem stetigen Wandel ausgesetzt. Mit Inkrafttreten des Bundesgesetzes über die Organisation der Universitäten (UOG 1993) wurden die Universitäten teilrechtsfähig und mit Inkrafttreten des Bundesgesetzes über die Organisation der Universitäten und ihre Studien (Universitätsgesetz 2002) vollrechtsfähig. Die Durchführung der Erhebungen ab 2004 unterschied sich auf Grund der Autonomie der nunmehr 21 öffentlichen Universitäten (vor Inkrafttreten des Universitätsgesetzes 2002 waren die drei Medizinischen Universitäten in die medizinischen Fakultäten der Universitäten Wien, Graz und Innsbruck eingegliedert) somit grundsätzlich von den vorangehenden Erhebungen.

Zusätzlich kam es im Hochschulsektor noch zu weiteren Veränderungen: Ab dem Berichtsjahr 2002 werden sowohl der Bereich der Fachhochschulen als auch der Bereich der Privatuniversitäten und die F&E betreibenden Einrichtungen der Donau-Universität Krems in diesem Bereich erhoben. Ab dem Berichtsjahr 2007 werden auch die Pädagogischen Hochschulen im Hochschulsektor erfasst. Deren Vorgängerinstitutionen, die Pädagogischen Akademien, wurden in den vorangegangenen F&E-Erhebungen dem Sektor Staat zugerechnet.

Im kooperativen Bereich kam es zu einer Änderung der Erhebungsmasse auf Grund der Gründung von Kompetenzzentren, die im Jahr 2002 erstmalig in die Erhebung einbezogen wurden.

1.2 Auftraggeberinnen bzw. Auftraggeber

Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft; Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie.

Angeordnet durch Verordnung aufgrund des [Bundesstatistikgesetzes](#).

1.3 Nutzerinnen und Nutzer

Nationale Institutionen:

- Bundesministerien
- Interessenvertretungen (z.B. Sozialpartner, Kammern, Standesvertretungen, etc.)
- Gebietskörperschaften (Bund, Länder, Gemeinden)
- Statistik Austria (interne Nutzerinnen und Nutzer)

Internationale Institutionen:

- Europäische Kommission
- OECD
- UNO bzw. Suborganisationen

Sonstige Nutzerinnen und Nutzer:

- Medien
- Bildungseinrichtungen
- Forschungseinrichtungen
- Unternehmen
- Allgemeine Öffentlichkeit

1.4 Rechtsgrundlage(n)

Nationale Rechtsgrundlagen

- Verordnung der Bundesministerin für Bildung, Wissenschaft und Kultur, des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie und des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über Statistiken betreffend Forschung und experimentelle Entwicklung vom 29. August 2003, [BGBl. II Nr. 396/2003](#).
- Verordnung des Bundesministers für Wissenschaft und Forschung, des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie und des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit, mit der die Verordnung über Statistiken betreffend Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E-Statistik-Verordnung) geändert wird, vom 8. Mai 2008, [BGBl. II Nr. 150/2008](#) (*relevant ab dem Berichtsjahr 2007*).

EU-Rechtsgrundlagen

- [Entscheidung Nr. 1608/2003](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juli 2003 zur Erstellung und Entwicklung von Gemeinschaftsstatistiken über Wissenschaft und Technologie.
- [Verordnung EG Nr. 753/2004](#) der Kommission vom 22. April 2004 zur Durchführung der Entscheidung Nr. 1608/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates bezüglich der Statistiken über Wissenschaft und Technologie (*relevant bis Berichtsjahr 2011*).
- [Entscheidung der Kommission vom 22. Juli 2005](#) über die Gewährung von Ausnahmeregelungen für bestimmte Mitgliedstaaten in Bezug auf die nach der Verordnung (EG) Nr. 753/2004 für die Berichtsjahre 2003, 2004 und 2005 zu erstellenden Statistiken (*relevant bis Berichtsjahr 2007*).
- [Durchführungsverordnung \(EU\) Nr. 995/2012](#) der Kommission vom 26. Oktober 2012 mit Durchführungsvorschriften zur Entscheidung Nr. 1608/2003/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Erstellung und Entwicklung von Gemeinschaftsstatistiken über Wissenschaft und Technologie (*relevant ab Berichtsjahr 2013*)

Auf Grund der unterschiedlichen Berichtspflichten, die in der nationalen und der europäischen Rechtsgrundlage verlangt werden – gerades Berichtsjahr auf Basis der nationalen Verordnung, ungerades Berichtsjahr auf Basis der europäischen Verordnung – erwirkte Österreich eine Ausnahmeregelung (Derogation). Somit war für Österreich das erste Berichtsjahr das Kalenderjahr 2004, während die EU-Verordnung Nr. 753/2004 das Jahr 2003 als erstes Berichtsjahr festlegte. Für die F&E-Erhebung 2002 war die zu diesem Zeitpunkt gültige nationale Verordnung die einzige gültige Rechtsgrundlage. Die in den Jahren 2003, 2004 und 2005 in Kraft getretenen europäischen Rechtsvorschriften waren erst für die F&E-Erhebungen 2004 (und die folgenden) relevant. Seit dem Berichtsjahr 2007 ist Österreich inhaltlich in völliger Übereinstimmung mit den europäischen Rechtsgrundlagen.

2. Konzeption und Erstellung

2.1 Statistische Konzepte, Methodik

2.1.1 Gegenstand der Statistik

Erhebungszweck ist die Erfassung von Daten über Forschung und experimentelle Entwicklung. Neben dem F&E-Personaleinsatz an forschungsdurchführenden Einrichtungen, den Ausgaben für F&E (interne F&E Ausgaben) sowie deren Finanzierung werden unter anderem auch Daten betreffend Forschungsarten und Zielsetzungen der Forschung erfragt.

2.1.2 Beobachtungs-/Erhebungs-/Darstellungseinheiten

In allen Erhebungsbereichen wird die Erhebungseinheit in Übereinstimmung mit dem Frascati-Handbuch definiert. Demnach ist als solche die kleinste homogene (organisatorische) Einheit heranzuziehen, die in einem der sechs Wissenschaftszweige tätig ist und auf deren Ebene ein komplettes Datenset betreffen ihre F&E-Aktivitäten im Berichtsjahr (Beschäftigtendaten, Ausgaben- und Finanzierungsdaten) erhoben werden kann. Einrichtungen und Institutionen wie beispielsweise Forschungsförderungsfonds, die ausschließlich F&E finanzieren, sind demnach keine Erhebungseinheiten im Sinne der F&E-Erhebung.

Hochschulsektor

Die Liste der Erhebungseinheiten der Universitäten wird in enger Kooperation mit den von den Rektoren beauftragten Kontaktpersonen erstellt. Auch in den Subbereichen Österreichische Akademie der Wissenschaften und Donau-Universität Krems werden die zu erfassenden Erhebungseinheiten direkt mit den Leitungen der beiden Einrichtungen abgesprochen. Für die Festlegung der Erhebungseinheiten der Bereiche Privatuniversitäten, Fachhochschulen, Pädagogische Hochschulen und Versuchsanstalten an Höheren Technischen Bundeslehranstalten werden entsprechende Dokumentationen und Veröffentlichungen der zuständigen Bundesministerien herangezogen.

Sektor Staat

Im staatlichen Bereich werden sämtliche Forschungseinrichtungen des Bundes, der Länder, Gemeinden, Kammern und Sozialversicherungsträger in die Versendungsverteiler aufgenommen. Die Zentralstellen, welchen die Erhebungseinheiten kompetenzmäßig zugehören, werden vom Start der Erhebung informiert und es wird jeweils eine Liste der ihrem Zuständigkeitsbereich zugehörigen und von Statistik Austria als potenzielle F&E-Betreiber angeschriebenen Erhebungseinheiten übermittelt, mit dem Ersuchen, die Liste auf Vollständigkeit zu überprüfen und die ebenfalls zur Verfügung gestellten Leerformulare allenfalls an weitere, in der Erstversendung nicht enthaltenen Einrichtungen weiterzuleiten.

Für die Festlegung der von der öffentlichen Hand finanzierten und/oder kontrollierten privaten gemeinnützigen Institutionen wird die Verteilerliste laufend durch Auswertung der [Bundesforschungsdatenbank](#) (Faktendokumentation des Bundes) sowie auf der Basis von Geschäftsberichten und Tätigkeitsberichten von F&E-Förderstellen aktualisiert.

Die Einrichtungen der Ludwig Boltzmann-Gesellschaft (LBG) werden nach entsprechenden Vorkontakten mit der LBG vollständig in die Versendungsliste aufgenommen.

Privater gemeinnütziger Sektor

Die Grundlage für die Festlegung der Erhebungseinheiten bilden die Informationen aus vergangenen Erhebungen. Ergänzt wird der Verteiler um Forschungseinrichtungen, die in der [Bundesforschungsdatenbank](#) (Faktendokumentation der Bundesdienststellen) als Projektdurchführende bzw. Förderungsempfänger aufschienen. Zur Ergänzung des Versendungsverteilers mit weiteren neuen potenziellen Erhebungseinheiten werden Internet-Recherchen angestellt.

Als weitere Quellen werden Medienberichte, Geschäftsberichte und Tätigkeitsberichte von F&E-Förderstellen (z.B. FWF, FFG) herangezogen.

Kooperativer Bereich

Dieser Teilbereich des Unternehmenssektors (der firmeneigene Bereich wird im Rahmen einer eigenen Erhebung³ erfasst) umfasst Einrichtungen, die hauptsächlich regelmäßig Forschung und Entwicklung für Unternehmen betreiben, unabhängig davon, ob die Einrichtung in der Absicht zur Erzielung eines Ertrages oder sonstigen wirtschaftlichen Vorteils tätig ist. Die hier vertretenen Einrichtungen sind mehrheitlich der ÖNACE-Abteilung 72 (Forschung und Entwicklung) zuzuordnen. Die Grundlage für die Festlegung der Erhebungseinheiten ist die Versendungsliste der vorangegangenen F&E-Erhebung, ergänzt um neue Informationen aus dem aktuellen Mitgliederverzeichnis der Vereinigung der Kooperativen Forschungseinrichtungen der österreichischen Wirtschaft (ACR – Austrian Cooperative Research). Im kooperativen Bereich werden auch die Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH und das Austrian Institute of Technology erhoben. Ab 2002 wurde der Verteiler um Kompetenzzentren der Programmlinie „K_plus“ und „K_ind“ bzw. (ab 2009) „COMET“ erweitert.

³ F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich: Wird bei in Absicht zur Erzielung eines Ertrages oder sonstigen wirtschaftlichen Vorteils für den Markt produzierenden Unternehmen durchgeführt.

2.1.3 Datenquellen, Abdeckung

A. Primärstatistische Datenquellen

Im Rahmen der primärstatistischen F&E-Erhebungen von Statistik Austria bei F&E durchführenden Einrichtungen werden sowohl Daten auf Ebene der jeweiligen Erhebungseinheit (z.B. Ausgaben, Finanzierung, Forschungsschwerpunkte) erhoben als auch Daten der Beschäftigten auf Personenebene (z.B. Alter, Geschlecht, Beschäftigungsausmaß, Arbeitszeitverteilung) abgefragt.

B. Verwaltungsdaten

Im Erhebungsbereich der Universitäten werden Daten der zentralen Universitätsverwaltungen und Gebarungsdaten des Bundes und der Länder verwendet.

Daten, die von den zentralen Universitätsverwaltungen zur Verfügung gestellt werden können, werden in das im Bereich der öffentlichen Universitäten eingesetzte Online-Erhebungsformular voreingetragen, wodurch die Belastung für die Erhebungseinheiten erheblich reduziert wird. Als Beispiele können die aus dem Globalbudget der Universität getätigten Gesamtausgaben der jeweiligen Erhebungseinheit, Daten über die F&E-Finanzierung aus Drittmitteln, Auszüge aus den universitären Forschungsdokumentationen und Personalstammdaten genannt werden. Daten der Rechnungsabschlüsse der Universitäten sowie Gebarungsdaten des Bundes und der Länder werden im Rahmen der Gemeinkostenrechnung („Overhead-Kostenrechnung“) und für Plausibilitätsprüfungen herangezogen.

Bis zum Inkrafttreten des Universitätsgesetzes 2002 und der damit verbundenen neuen Kontierungen der Universitäten im Bundesbudget konnte zur Schätzung der Personalausgaben auf Auswertungen des Personalinformationssystem des Bundes zurückgegriffen werden. Da dieses System ab der F&E-Erhebung 2004 an den öffentlichen Universitäten als rezente Datenquelle nicht mehr zur Verfügung steht, werden aus Ergebnissen der Lohnsteuerstatistik Schätzgrößen für die Personalausgaben dieses Erhebungsbereiches ermittelt.

C. Sonstige Quellen

Die Schätzung der F&E-Ausgaben der Landeskrankenanstalten, die einen Teil des Sektors Staat darstellen, erfolgt auf Basis der im Rahmen der F&E-Jahresrechnungen jährlich von Statistik Austria erhobenen F&E-Ausgaben der Bundesländer sowie der Geschäftsberichte der Krankenanstalten-Betreibergesellschaften.

2.1.4 Meldeeinheit/Respondentinnen und Respondenten

Hochschulsektor⁴

Die Meldeeinheit der Erhebung an den öffentlichen Universitäten ist das Institut, die Klinik oder eine sonstige wissenschaftliche universitäre Einrichtung. Weitere Meldeeinheiten des Hochschulsektors sind die Forschungsstellen, Institute, Kommissionen und sonstige Forschungseinrichtungen der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW), die Erhalter der Fachhochschulen, die akkreditierten Privatuniversitäten, F&E betreibende Einrichtungen der Donau-Universität Krems, die Pädagogischen Hochschulen und die Versuchsanstalten der Höheren Technischen Lehranstalten.

⁴ Der in der F&E-Statistik gem. Frascati Manual definierte und angewendete Hochschulsektor ist kein eigener Sektor der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und des System of National Accounts (SNA).

Sektor Staat

Meldeeinheiten im Sektor Staat sind alle Bundes- (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor erhobenen), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen und F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger. Außerdem werden in diesem Bereich von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte F&E betreibende private gemeinnützige Institutionen sowie die Institute und Forschungsstellen der Ludwig Boltzmann-Gesellschaft erhoben.

Privater gemeinnütziger Sektor

Meldeeinheiten sind private gemeinnützige Institutionen ohne Erwerbscharakter, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist.

Kooperativer Bereich

Meldeeinheiten in diesem Teilbereich des Unternehmenssektors sind insbesondere die Mitglieder der Vereinigung der Kooperativen Forschungseinrichtungen der österreichischen Wirtschaft (ACR – Austrian Cooperative Research). Diesem Bereich zugezählt werden auch die Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH und das Austrian Institute of Technology. Ab 2002 wurde der Erhebungsbereich um Kompetenzzentren der Programmlinien „K_plus“ und „K_ind“ bzw. – ab 2007 – „COMET“ erweitert.

2.1.5 Erhebungsform

Aufgrund der heterogenen Struktur der österreichischen Forschungseinrichtungen insbesondere in Bezug auf deren Größe und Forschungsausrichtung wird eine Vollerhebung aller F&E betreibenden Einrichtungen in den im Frascati-Handbuch definierten Durchführungssektoren Hochschulsektor, Sektor Staat, privater gemeinnütziger Sektor und Unternehmenssektor – kooperativer Bereich durchgeführt. Der Bereich der Unternehmen („firmeneigener Bereich“) ist von der hier beschriebenen Erhebung ausgenommen und wird von einer getrennten Erhebung abgedeckt.

2.1.6 Erhebungstechnik/Datenübermittlung

Im Bereich der Universitäten erfolgt die F&E-Erhebung ausschließlich mit einem interaktiven, Web-Fragebogen.

Im Hinblick auf die Entlastung der Respondentinnen und Respondenten und zur Verbesserung der Verständlichkeit und Zugänglichkeit der Fragen wurden im Rahmen der Erhebungen folgende Maßnahmen gesetzt:

- In das Onlineformular konnten sowohl Daten der vorangegangenen Erhebung als auch von den Universitätsverwaltungen zur Verfügung gestellte Administrativdaten voreingetragen werden. Somit musste ein großer Teil der Daten nur noch durch die Erhebungseinheiten aktualisiert und gegebenenfalls ergänzt werden.
- Umfangreiche Erläuterungen (Hilfetexte, Glossar) mit Definitionen und Beispielen zu den Fachbegriffen und dem Hintergrund der Erhebung standen online via Web-Fragebogen zur Verfügung.
- Auf Grund der besonderen Gegebenheiten im klinischen Bereich wurden für die entsprechenden Erhebungseinheiten spezifische Erläuterungen verfasst und auch eine den klinischen Gegebenheiten angepasste Variante des Onlineformulars eingesetzt.
- Den einzelnen Universitäten wurden direkte Ansprechpersonen der Statistik Austria genannt, an die sich Respondentinnen und Respondenten mit Fragen wenden konnten.
- Mittels E-Mail-Funktion konnten auch direkt aus dem Web-Fragebogen Anfragen an das Betreuungsteam von Statistik Austria gerichtet werden.

- Von den Universitätsleitungen wurden Statistik Austria zentrale Ansprechpersonen („Universitätskoordinatorinnen“ und „Universitätskoordinatoren“) genannt, die den Erhebungseinheiten an ihren Universitäten für Auskünfte zur Verfügung standen.
- Den Erhebungseinheiten und den Universitätsverwaltungen wurden individuelle Lösungen zur Datenübermittlung angeboten.
- Säumige Einheiten wurden nach der Gewährung von Nachfristen und schriftlichen bzw. telefonischen Urgenzen durch Statistik Austria auch durch die Rektorate auf ihre Auskunftspflicht gemäß F&E-Statistik-Verordnung hingewiesen, wodurch 2015 eine Rücklaufquote von 100% erreicht werden konnte.

In den übrigen Bereichen des Hochschulsektors, im Sektor Staat, im privaten gemeinnützigen Sektor und im kooperativen Bereich wurden gedruckte Erhebungsformulare sowie sämtliche Beilagen direkt an die Erhebungseinheiten verschickt. Ab dem Jahr 2015 konnten diese Einheiten alternativ den elektronischen Fragebogen „eQuest“ zur Datenübermittlung verwenden.

Um die Erhebungseinheiten zu entlasten und zur Verbesserung der Verständlichkeit und der Zugänglichkeit der Fragen beizutragen, wurden folgende Maßnahmen gesetzt:

- Die Erhebungsunterlagen wurden nicht nur postalisch übermittelt, sondern auch als beschreibbare PDF-Dokumente zum Download auf der Webseite von Statistik Austria angeboten.
- Umfangreiche Erläuterungen mit Definitionen und Beispielen zu den Fachbegriffen und dem Hintergrund der Erhebung wurden gemeinsam mit den Fragebögen als Beilagen übermittelt und waren auch auf der Webseite von Statistik Austria verfügbar.
- Es gab für die Erhebungseinheiten sowohl telefonisch als auch per E-Mail die Möglichkeit, sich mit Fragen an Statistik Austria zu wenden.
- Den Respondentinnen und Respondenten wurden individuelle Lösungen zur Datenübermittlung angeboten.
- Säumige Einheiten wurden nach der Gewährung von Nachfristen schriftlich bzw. telefonisch urgiert.
- Ab dem Jahr 2015 besteht auch für Einheiten außerhalb des Sub-Sektors „Universitäten (einschließlich Kliniken)“ die Möglichkeit, alternativ zu den Erhebungsunterlagen auf Papier den elektronischen Fragebogen „eQuest“ zur Datenübermittlung verwenden.

2.1.7 Erhebungsbogen (inkl. Erläuterungen)

Die hier angeführten Erhebungsunterlagen beziehen sich auf die letzte F&E-Erhebung, die über das Berichtsjahr 2015 durchgeführt wurde.

Hochschulsektor

Bereich der Universitäten⁵

In diesem Bereich kam ausschließlich ein webbasiertes Online-Formular zum Einsatz ([Hilfetext Institute](#), [Hilfetext Kliniken](#)).

Privatuniversitäten, Fachhochschulen, Pädagogische Hochschulen, Donau-Universität Krems

[Mantelbogen](#), [Erläuterungen](#), [Personalerfassung](#)

[Besondere Hinweise für Fachhochschulen](#)

[Besondere Hinweise für Pädagogische Hochschulen](#)

⁵ Ohne Donau-Universität Krems und Privatuniversitäten.

Österreichische Akademie der Wissenschaften, Versuchsanstalten an HTLs, Sektor Staat, privater gemeinnütziger Sektor, kooperativer Bereich

[Mantelbogen](#), [Erläuterungen](#), [Personalerfassung](#)

[Besondere Hinweise für VA/HTLs](#)

Allgemeine Beilagen

[Österreichische Systematik der Wissenschaftszweige](#)

[Österreichische Systematik der sozio-ökonomischen Zielsetzungen](#)

2.1.8 Teilnahme an der Erhebung

Verpflichtend (gem. F&E-Statistik-Verordnung vom 29. August 2003, [BGBl. II Nr. 396/2003](#))

2.1.9 Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition

Die zu erstellenden Statistiken bzw. die zu erfragenden Merkmale sind in der F&E-Statistik-Verordnung vom 29. August 2003 ([BGBl. II Nr. 396/2003](#)) festgelegt.

Die methodische Basis der Statistiken sind die internationalen Standards und Richtlinien des Frascati-Handbuches der OECD.

Auch in der [Durchführungsverordnung \(EU\) Nr. 995/2012](#) der Kommission vom 26. Oktober 2012 mit Durchführungsvorschriften zur Entscheidung Nr. 1608/2003/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Erstellung und Entwicklung von Gemeinschaftsstatistiken über Wissenschaft und Technologie ist die Anwendung der Definitionen und Richtlinien des Frascati-Handbuchs bindend festgelegt, ebenso die an Eurostat regelmäßig zu übermittelnden Auswertungen mit den in der Durchführungsverordnung angeführten Darstellungsmerkmalen.

A. Erhebungsmerkmale

Identifikationsmerkmale der Erhebungseinheit

- Name (Bezeichnung), Standort (Anschrift) und Rechtsform der Erhebungseinheit
- Leiterin/Leiter der Erhebungseinheit (Vor- und Zuname, Akademischer Grad, Titel, Funktionsbezeichnung)
- Hauptsächliche Arbeitsgebiete nach Wissenschaftszweigen

Forschungsschwerpunkte oder Forschungsprojekte

- Gewichte der einzelnen Schwerpunkte oder Projekte im Rahmen der gesamten Forschungstätigkeit der Erhebungseinheit in Prozent und ihre Zuordnung zu den Forschungsarten

Beschäftigte insgesamt

- Gesamtzahl des wissenschaftlichen Personals (Akademikerinnen/Akademiker und gleichwertige Kräfte)
- Gesamtzahl des höherqualifizierten nichtwissenschaftlichen Personals (Maturantinnen/Maturanten und gleichwertige Kräfte, Technikerinnen/Techniker, höherqualifiziertes Laborpersonal)

- Gesamtzahl des sonstigen nichtwissenschaftlichen Personals (Hilfspersonal)
- Bruttojahresgehalts- bzw. -lohnsumme für das gesamte Personal der Erhebungseinheit⁶
- Gesetzliche Sozialbeiträge des Dienst- oder Arbeitgebers für das gesamte Personal der Erhebungseinheit⁶
- Sonstiger Personalaufwand, insbesondere freiwillige Sozialleistungen, für das gesamte Personal der Erhebungseinheit⁶

Beschäftigte des wissenschaftlichen und des höherqualifizierten nichtwissenschaftlichen Personals

- Sozialversicherungsnummer, Geburtsjahr, Geschlecht, akademischer Grad und Studienrichtung, höchste abgeschlossene Ausbildung
- Beschäftigungsdauer und -ausmaß; durchschnittliche Gesamtarbeitszeit in Wochenstunden, aufgeteilt in die Tätigkeitskategorien Verwaltung, F&E, sonstige Tätigkeiten (Kliniken: einschl. Dienst am Kranken) sowie im Hochschulbereich auch Lehre und Ausbildung
- Bruttojahresgehalts- bzw. -lohnsumme (wird im Bereich der Universitäten nicht erhoben, sondern aus Gründen der Respondentenentlastung aus Aggregaten der Lohnsteuerstatistik geschätzt)
- Frage, ob die betreffende Person im Berichtsjahr auch an einer anderen, von der Erhebung erfassten Institution tätig war (um Doppelzählungen zu vermeiden)
- Bei Erhebungseinheiten im Bereich Universitäten zusätzlich: Funktion, dienstrechtliche Stellung; Gliederung der Gesamtarbeitszeit zusätzlich nach der Tätigkeitskategorie „Lehre und Ausbildung“

Beschäftigte des sonstigen nichtwissenschaftlichen Personals (Hilfspersonal)

- Sozialversicherungsnummer, Geburtsjahr, Geschlecht
- Beschäftigungsdauer und -ausmaß
- Bruttojahresgehalts- bzw. -lohnsumme (wird im Bereich der Universitäten nicht erhoben, sondern aus Gründen der Respondentenentlastung aus Aggregaten der Lohnsteuerstatistik geschätzt)

Laufende Sachausgaben

Gesamte laufende Sachausgaben der Erhebungseinheit im Berichtsjahr, gegliedert nach Tätigkeitskategorien (Verwaltung, Forschung und Entwicklung, sonstige Tätigkeiten (Kliniken: einschl. Dienst am Kranken); bei Erhebungseinheiten im Hochschulbereich zusätzlich: „Lehre und Ausbildung“). Auszuschließen sind externe Ausgaben für F&E (Ausgaben für F&E-Aufträge an Dritte).

Bei Instituten, Kliniken und sonstigen Einrichtungen von Universitäten:

- die im Rahmen der Globalbudgetierung des Bundes verrechneten laufenden Sachausgaben, gegliedert nach den Tätigkeitskategorien Verwaltung, Lehre und Ausbildung, Forschung und Entwicklung, sonstige Tätigkeiten (Kliniken: einschl. Dienst am Kranken)
- die außerhalb des Globalbudgets verrechneten laufenden Sachausgaben für F&E (Drittmittel für F&E)

⁶ In allen Erhebungsbereichen mit Ausnahme der öffentlichen Universitäten.

Investitionsausgaben

Gesamte Investitionsausgaben, gegliedert nach Tätigkeitskategorien (Verwaltung, Forschung und Entwicklung, sonstige Tätigkeiten; bei Erhebungseinheiten im Hochschulbereich zusätzlich: gegliedert nach „Lehre und Ausbildung“) und nach Investitionsarten (Ausrüstungsinvestitionen, Bauinvestitionen, Erwerb von Liegenschaften).

Bei Instituten, Kliniken und sonstigen Einrichtungen von Universitäten:

- die im Rahmen der Globalbudgetierung des Bundes verrechneten Ausgaben für Ausrüstungsinvestitionen, gegliedert nach den Tätigkeitskategorien Verwaltung, Lehre und Ausbildung, Forschung und Entwicklung, sonstige Tätigkeiten (Kliniken: einschl. Dienst am Kranken)
- außerhalb des Globalbudgets verrechnete Ausgaben für Ausrüstungsinvestitionen für F&E

Herkunft der finanziellen Mittel

Im Berichtsjahr insgesamt und für F&E (aus F&E-Aufträgen, aus Forschungsförderungsmitteln, sonstigen Mitteln) zur Verfügung gestandene Mittel, bei teilrechtsfähigen Einrichtungen einschließlich der Einnahmen im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit, gegliedert nach finanzierenden Bereichen

Bei Instituten, Kliniken und sonstigen Einrichtungen von Universitäten:

- im Berichtsjahr für F&E ausgegebene und außerhalb des Globalbudgets verrechnete Mittel (einschließlich der Finanzierung durch Einnahmen aus Drittmitteln) gegliedert nach der Herkunft (finanzierende Bereiche) und Verwendung der Mittel (Personalausgaben, laufende Sachausgaben und Ausgaben für Ausrüstungsinvestitionen)

B. Darstellungsmerkmale

Beschäftigte in F&E in Vollzeitäquivalenten und Kopfzahlen

- nach
- Durchführungssektoren/Erhebungsbereichen
 - Wissenschaftszweigen
 - Beschäftigtenkategorien
 - Geschlecht
 - Altersgruppen
 - Ausbildungsniveau (ISCED)
 - Sozioökonomischen Zielsetzungen
 - Bundesländern

Ausgaben für F&E

- nach
- Durchführungssektoren/Erhebungsbereichen
 - Wissenschaftszweigen
 - Ausgabenarten
 - Forschungsarten
 - Sozioökonomischen Zielsetzungen
 - Bundesländern
- in
- Prozent des Bruttoinlandsproduktes (Forschungsquote)
 - Prozent der regionalen Bruttoinlandsprodukte (regionale Forschungsquoten) der einzelnen Bundesländer

Finanzierung der F&E-Ausgaben im Berichtsjahr

- nach
- Durchführungssektoren/Erhebungsbereichen
 - Wissenschaftszweigen
 - Finanzierungsbereichen
 - Bundesländern

Die Zusammenführung mit den Ergebnissen der F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich liefert österreichische Gesamtergebnisse.

2.1.10 Verwendete Klassifikationen

Alle verwendeten Definitionen, Standards und Klassifikationen basieren auf dem weltweit (OECD, EU) gültigen und damit die internationale Vergleichbarkeit gewährleistenden Frascati-Handbuch („The Measurement of Scientific and Technological Activities. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, Frascati Manual 2002, OECD, Paris 2002“).

Wissenschaftszweige

Die Zuordnung der Erhebungseinheiten nach Wissenschaftszweigen erfolgt nach der [Österreichischen Systematik der Wissenschaftszweige](#). Diese ist eine auf die österreichischen Gegebenheiten abgestimmte Weiterentwicklung der aus der UNESCO-Systematik der Wissenschaftszweige abgeleiteten, im Zuge der Revisionen des Frascati-Handbuches 1993 und 2002 von der OECD weiterentwickelten und revidierten Systematik, welche – im Hinblick auf die internationale Vergleichbarkeit – daher auch die Standard-Klassifikation der österreichischen Forschungsstatistik ist. Die Zuordnung der Einheiten zu den Wissenschaftszweigen erfolgt über deren hauptsächliche Arbeitsgebiete und den Schwerpunkten der Forschung.

Beschäftigtenkategorien

Beschäftigte werden gemäß Frascati-Manual den Kategorien „wissenschaftliches Personal“⁷, „höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal“⁸ und „Hilfspersonal“⁹ zugeordnet.

International Standard Classification of Education – ISCED

Der Grad der höchsten abgeschlossenen Ausbildung wird auf Ebene der Einzelpersonen des wissenschaftlichen Personals und des höherqualifizierten nichtwissenschaftlichen Personals erhoben, die Zuordnung erfolgt nach den Bildungsebenen der ISCED-Klassifikation.

Sozioökonomische Zielsetzungen

Die Zielrichtung der Forschung wird mittels der [Österreichischen Systematik der sozioökonomischen Zielsetzungen](#) klassifiziert, die ihrerseits auf der international gültigen „NABS“-Klassifikation basiert („Nomenclature for the analysis and comparison of scientific programmes and budgets“). Die Zuordnung der Einheiten erfolgt nach dem Schwerpunkt der Forschungsprojekte. Ab dem Berichtsjahr 2007 kam es zu einer Revision der internationalen „NABS“-Klassifikation.

⁷ Akademikerinnen, Akademiker und gleichwertige Kräfte.

⁸ Maturantinnen und Maturanten sowie gleichwertige Kräfte (z.B. Technikerinnen und Techniker, höherqualifizierte Laborantinnen und Laboranten).

⁹ Sonstiges Personal der Erhebungseinheit wie Büropersonal, Schreibkräfte, gelernte und ungelernte Arbeiterinnen und Arbeiter sowie sonstiges Hilfspersonal.

Forschungsarten

Es werden drei Forschungsarten unterschieden:

- Grundlagenforschung
- Angewandte Forschung
- Experimentelle Entwicklung

Die Zuordnung der gemeldeten Forschungsschwerpunkte/Forschungsprojekte zu den Forschungsarten wird von den Erhebungseinheiten gemeinsam mit der Gewichtung der einzelnen Schwerpunkte/Projekte im Rahmen der gesamten F&E-Tätigkeit im Berichtsjahr gemeldet. Auf der Grundlage dieser Angaben wird für jede Erhebungseinheit eine prozentuelle Verteilung der gesamten Forschungsaktivität der Erhebungseinheit auf die drei Forschungsarten ermittelt.

Wirtschaftszweige

Im kooperativen Bereich kommt auch die Klassifikation nach Wirtschaftszweigen (ÖNACE) zur Anwendung. Die dort vertretenen Einrichtungen sind mehrheitlich der ÖNACE-Abteilung 72 (Forschung und Entwicklung) zugeordnet.

2.1.11 Regionale Gliederung

Ergebnisse über Beschäftigte in F&E, F&E-Ausgaben und die Finanzierung der F&E-Ausgaben sind auf Ebene der Bundesländer verfügbar und werden nach Maßgabe der statistischen Geheimhaltungsvorschriften veröffentlicht. Die Zuordnung zu Bundesländern erfolgt dabei standardmäßig nach dem Hauptstandort der Erhebungseinheit. Ab dem Berichtsjahr 2011 wurden – ausschließlich für die Berechnung der regionalen Forschungsquoten – die F&E-Ausgaben den F&E-Standorten der Einheiten zugeordnet. Es gibt aber nur bei sehr wenigen Einheiten eine derartige Abweichung. Für die regionalen Forschungsquoten ermöglicht diese Vorgangsweise eine qualitativ bessere Darstellung als jene nach dem reinen Hauptstandortprinzip.

2.2 Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen

2.2.1 Datenerfassung

Im Bereich der Universitäten werden durch Datenexport aus der dem Webformular zu Grunde liegenden Datenbank entsprechende Datenfiles erstellt.

In allen anderen Bereichen (d.h. im übrigen Hochschulsektor, im Sektor Staat, im privaten gemeinnützigen Sektor sowie im kooperativen Bereich) erfolgte die Erhebung vorrangig mittels gedruckter Fragebögen (Mantelbögen bzw. Personalblätter) bzw. beschreibbarer pdf-Files. Es bestand für die Erhebungseinheiten allerdings auch die Möglichkeit, den Mantelbogen elektronisch auszufüllen und auch die Personaldaten in elektronischer Form (xls, csv, ...) zu übermitteln. Nach Rücksendung der ausgefüllten Erhebungsformulare wurden vom Erhebungsteam die Meldungen in einer Datenbank erfasst und durch Datenexporte Datenfiles erstellt.

2.2.2 Signierung (Codierung)

Im Bereich der Universitäten erfolgt die Codierung direkt im Webformular.

In allen anderen Bereichen erfolgte die Codierung in einer Datenbank unter Verwendung programmierter Auswahllisten.

2.2.3 Plausibilitätsprüfung, Prüfung der verwendeten Datenquellen

Universitäten: Da zur Datensammlung ein interaktives, elektronisches Erhebungsinstrument verwendet wird, werden die Respondentinnen und Respondenten durch in den Fragebogen integrierte Plausibilitätsprüfungen bereits bei der Eingabe auf ungültige Antworten hingewiesen. Ein endgültiger Abschluss der Meldung (bereits eingegebene Daten können zwischengespeichert werden) ist erst nach entsprechender Korrektur möglich. Bei der Bearbeitung der Meldungen vom Erhebungsteam entdeckte Inkonsistenzen werden durch Nachfragen geklärt.

Im übrigen Hochschulsektor, im Sektor Staat, im privaten gemeinnützigen Sektor und im kooperativen Bereich werden die erhobenen Daten in einer Datenbank erfasst und den dort programmtechnisch integrierten Plausibilitätsprüfungen unterzogen. Die Erhebungseinheiten werden nur dann kontaktiert, wenn die offenen Fragen unter Heranziehung anderer zuverlässiger Quellen (Jahresberichte, Geschäftsberichte, Forschungsdokumentationen) nicht geklärt werden können.

Für Plausibilitätsprüfungen der gemeldeten Daten betreffend die Finanzierung der F&E-Ausgaben durch den öffentlichen Sektor werden neben den Teilheften des Arbeitsbehelfes zum Bundesfinanzgesetz (Rechnungsabschlussdaten) und den entsprechenden Landesrechnungsabschlüssen auch die Faktendokumentation der Bundesdienststellen über Forschungsförderung sowie die Jahresberichte der Forschungsförderungsfonds herangezogen.

2.2.4 Imputation (bei Antwortausfällen bzw. unvollständigen Datenbeständen)

Item-Non Response

Fehlende Angaben werden in jedem Fall in direkten Kontakten mit den jeweiligen Erhebungseinheiten (telefonisch oder per E-Mail) von diesen nachgereicht und ergänzt. Können von den betroffenen Einheiten zu einzelnen Fragen keine Angaben gemacht werden, so werden fehlende Angaben mittels Rückgriff auf Informationen aus vorangegangenen Erhebungsjahren ergänzt oder geschätzt. Dies betrifft hauptsächlich Erhebungsmerkmale wie Studienrichtung und akademischer Grad (höchste abgeschlossene Ausbildung) einzelner Personaldatenmeldungen für Personen, die zum Zeitpunkt der Erhebung nicht mehr an der Einrichtung tätig sind. Auf Grund dieser intensiven Follow-Up-Tätigkeiten sind vollständige Datensätze für alle Erhebungseinheiten vorhanden.

Unit-Non Response

Imputationen gesamter F&E-Datenmeldungen werden nicht durchgeführt, da im Rahmen der mit Auskunftspflicht durchgeführten Vollerhebungen hohe Responseraten erzielt werden und dadurch Meldeausfälle von nachweislich im Erhebungsjahr F&E betreibenden Erhebungseinheiten nicht bekannt sind. Wenn eine im Rahmen der Erhebung befragte Einrichtung im Berichtsjahr keine Forschungsaktivitäten zu verzeichnen hatte, so wird um eine Antwort in Form einer „Leermeldung“ ersucht.

2.2.5 Erstellung des Datenkörpers, (weitere) verwendete Rechenmodelle, statistische Schätzmethode

In Tabelle 1 ist die Anzahl der F&E betreibenden Erhebungseinheiten im Berichtsjahr 2015 gegliedert nach F&E-Durchführungssektoren dargestellt.

Tabelle 1: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) 2015, Anzahl der F&E betreibenden Einheiten

Sektoren, Bereiche	F&E betreibende Erhebungseinheiten
Insgesamt	1.631
1. Hochschulsektor	1.265
davon:	
1.1 Universitäten (ohne Kliniken) ¹⁾	1.031
1.2 Universitätskliniken	87
1.3 Universitäten der Künste	63
1.4 Akademie der Wissenschaften	31
1.5 Fachhochschulen	24
1.6 Privatuniversitäten	11
1.7 Pädagogische Hochschulen	15
1.8 Sonstiger Hochschulsektor ²⁾	3
2. Sektor Staat³⁾	250
3. Privater gemeinnütziger Sektor⁴⁾	55
4. Kooperativer Bereich⁵⁾	61

1) Einschließlich Donau-Universität Krems.

2) Versuchsanstalten an Höheren Technischen Bundeslehranstalten und sonstige dem Hochschulsektor zurechenbare Einrichtungen (aus Geheimhaltungsgründen zusammengefasst).

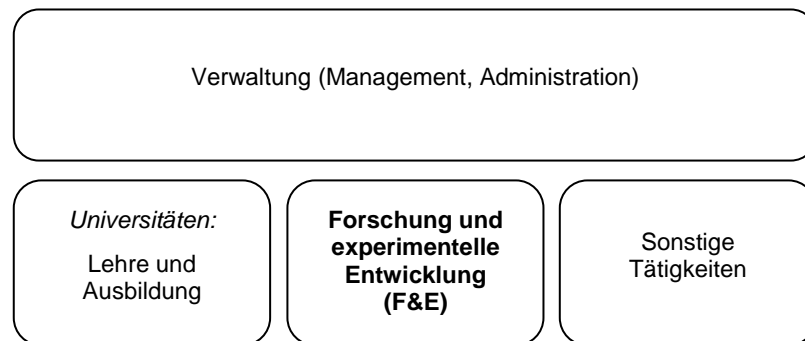
3) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefasst), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft.

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

5) Einschließlich AIT Austrian Institute of Technology GmbH sowie Kompetenzzentren.

Die von Statistik Austria bei der Erfassung und Aufarbeitung der Erhebungsdaten angewendeten Methoden zur Ermittlung der F&E-Indikatoren folgen den Richtlinien und Empfehlungen des Frascati Manuals.

Um eine klare Trennung F&E-relevanter Daten von sonstigen Tätigkeiten bzw. im Hochschulbereich auch von Lehre und Ausbildung zu erreichen, werden die folgenden Tätigkeitskategorien unterschieden:



Die explizite Abfrage des Verwaltungsanteils liegt darin begründet, dass administrative und organisatorische Tätigkeiten zur Aufrechterhaltung des Betriebs der Erhebungseinheit allen Aktivitäten der Einheit dienen und auch einen entsprechenden F&E-Anteil aufweisen, der – wie im Frascati Manual festgelegt – der Forschung zuzurechnen ist.

Bei den Beschäftigten des „wissenschaftlichen Personals“ und des „höherqualifizierten nicht-wissenschaftlichen Personals“ wird auf Individualebene die prozentuelle Aufgliederung der Jahresarbeitszeit in „Verwaltung“, „Forschung und experimentelle Entwicklung“, „Sonstige Tätigkeiten“ bzw. im Hochschulbereich auch „Lehre und Ausbildung“ erfragt. Auf Personenebene wird die gemeldete Arbeitszeitverteilung auf die aus den Angaben zur Beschäftigungsdauer und zum Beschäftigungsausmaß errechneten Vollzeitäquivalentwerte (VZÄ; Personenjahr) angewendet, der Verwaltungsaufwand den Aufwänden für „F&E“ und „Sonstige Tätigkeiten“ sowie im Hochschulbereich auch der Kategorie „Lehre und Ausbildung“ gewichtet zugerechnet und so ein VZÄ-Wert für den Arbeitseinsatz für F&E „einschließlich aufgeteiltem Verwaltungsanteil“ ermittelt.

Auch die Abfrage der laufenden Sachausgaben und der Ausgaben für Ausrüstungsinvestitionen der Erhebungseinheit erfolgt gegliedert nach den Tätigkeitskategorien. Der gemeldete Ausgabenanteil für Verwaltung wird auch hier den anderen Kategorien gewichtet zugerechnet, um die gesamten F&E-relevanten Sachausgaben jeder Erhebungseinheit zu erhalten.

Im Erhebungsbereich der Universitäten¹⁰ werden in einer Tabelle des Webformulars die im Rahmen der Globalbudgetierung des Bundes gemäß Universitätsgesetz im Berichtsjahr finanzierten Sachausgaben der Erhebungseinheit gegliedert nach den Tätigkeitskategorien erhoben. Davon getrennt werden auch die im Berichtsjahr aus Drittmitteln finanzierten Forschungsausgaben gegliedert nach Finanzierungsbereichen abgefragt.

Für Teilbereiche des Hochschulsektors (Universitäten und Österreichische Akademie der Wissenschaften) wird – den Richtlinien des Frascati Manuals folgend – eine „Gemeinkostenrechnung“ („Overhead-Kostenrechnung“) durchgeführt, um auch die forschungsrelevanten Anteile der nicht auf der Ebene der Erhebungseinheiten verrechneten und dort deshalb nicht erhebaren Ausgaben in den gesamten F&E-Ausgaben zu ermitteln. Es sind dies hauptsächlich laufende Ausgaben der Universitätsleitungen bzw. der ÖAW, die, obwohl sie nicht in direktem Zusammenhang mit konkreten Forschungsvorhaben stehen, gemäß den Richtlinien der F&E-Statistik F&E-Relevanz haben. Auch Ausgaben für Einrichtungen wie Universitätsbibliotheken, Großgeräteabteilungen, zentrale Rechenzentren u.ä. sind zu berücksichtigen. In Übereinstimmung mit der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung¹¹ wird – wie im Frascati Manual empfohlen

¹⁰ Ohne Donau-Universität Krems und Privatuniversitäten.

¹¹ Siehe: „Standard-Dokumentation zur Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung“: „*Unterstellte Sozialbeiträge: Bei der Darstellung der Arbeitskosten für Arbeitnehmer werden fiktive Pensionsbeiträge einbezogen, wenn eine sogenannte Selbstträgerschaft vorliegt: Der Dienstgeber zahlt keine Beiträge in ein Sozialsicherungssystem (z.B. Pensionssystem) ein, trägt aber die Sozialleistungen (z.B. die Pensionen an seine früheren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer) selbst.*“

– der imputierte Pensionsaufwand für die an Universitäten in F&E tätigen Bundesbeamten in der Gemeinkostenrechnung ebenfalls berücksichtigt.

Als Quellen für die Gemeinkostenrechnung werden die Rechnungsabschlüsse der Universitäten sowie insbesondere die im Bundeshaushalt im Rahmen des Rechnungsabschlusses zur Verfügung stehenden Daten des Universitätsbudgets herangezogen. Durch Anwendung von auf Institutebene gewonnenen Koeffizienten werden F&E-Anteile der laufenden Ausgaben der Universitätsverwaltungen sowie nicht auf Ebene der Erhebungseinheiten verrechneter Ausgaben für Investitionen ermittelt und im Rahmen einer Umlagerechnung den F&E-Ausgaben der Erhebungseinheiten zugerechnet.

Durch Zusammenführung des forschungswirksamen Anteils der Personalausgaben jeder Erhebungseinheit, der F&E-relevanten Sachausgaben auf Ebene der Erhebungseinheit und des gewichtet zugerechneten forschungswirksamen Anteils der „Gemeinkosten“ wird die Gesamtsumme der F&E-Ausgaben für jede Erhebungseinheit ermittelt.

2.2.6 Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen

In allen Erhebungsbereichen stehen den Respondentinnen und Respondenten umfangreiche, detaillierte Erläuterungen und im Bereich der Universitäten in das Webformular integrierte kontextsensitive Hilfetexte sowie ein erfahrenes Betreuersteam für individuelle Fragen zur Verfügung. Durch die Verwendung von Administrativdaten im Bereich der Universitäten, größtmögliche Flexibilität in Bezug auf die Terminplanungen der Datenlieferungen und die Art der Datenübermittlung unter Berücksichtigung der spezifischen Gegebenheiten einzelner Erhebungseinheiten (z.B. Teilmeldungen von Subeinheiten; Zurverfügungstellung vorgefertigter Excel-Files) wird eine hohe Datenqualität erreicht.

Während der gesamten Erhebungsphase wird in allen Erhebungsbereichen intensiver telefonischer und schriftlicher Kontakt mit den Erhebungseinheiten gepflegt, um unplausible oder fehlende Angaben zu korrigieren und ergänzen.

Um eine möglichst hohe Rücklaufquote zu erzielen, werden nach der Gewährung von individuellen Fristerstreckungen Urgenzschreiben (siehe Tabelle 2) versendet. Im Bereich der Universitäten erfolgen die Urgenzen in Zusammenarbeit mit den Universitätsleitungen bzw. mit den von den Rektorinnen und Rektoren nominierten Kontaktpersonen.

Doppelerfassungen von F&E betreibenden Erhebungseinheiten werden durch Abgleich der Versendungsverteiler der einzelnen Erhebungsbereiche sowie mit der Versendungsliste der F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich vermieden.

Doppelerfassungen im Bereich der F&E-Beschäftigten wird durch eine entsprechende Fragestellung in den Personalerfassungsformularen entgegengewirkt.

Tabelle 2: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) 2015, Urgenzdurchgänge

Erhebungsbereiche	Urgenzdurchgänge
Universitäten	1 ¹⁾
Privatuniversitäten	0
Pädagogische Hochschulen	1
Versuchsanstalten an HTLs	1
Sonstiger Hochschulsektor	0
Sektor Staat	1
Privater gemeinnütziger Sektor	2
Kooperativer Bereich	1

1) Aufgrund der Zusammenarbeit von Statistik Austria mit den von den Rektoraten eingesetzten Universitätskoordinatorinnen und Universitätskoordinatoren, die ihrerseits für möglichst zeitgerechte Abschlüsse der F&E-Datensammlungen Sorge trugen, wurden von Statistik Austria nur an vier Universitäten Urgenzen durchgeführt.;

2.3 Publikation (Zugänglichkeit)

2.3.1 Endgültige Ergebnisse

Gesamtergebnisse der F&E-Erhebung 2015 lagen im Juli 2017 vor.

2.3.2 Publikationsmedien

- [Internet](#) (Webseite von Statistik Austria, Hauptergebnisse, [Datenbank STATcube](#))
- Ergebnistabellen im [Statistischen Jahrbuch Österreichs](#)
- Veröffentlichung im [Forschungs- und Technologiebericht](#)
- Sonderauswertungen im Zuge von Anfragebeantwortungen
- Übermittlung der Endergebnisse in Tabellenform an Eurostat und die OECD („joint questionnaire“)
 - Einlagerung der Ergebnisdaten in die öffentlich zugängliche [Eurostat Datenbank „Eurobase“](#)
 - Veröffentlichung der Hauptindikatoren in der OECD-Publikation [„Main Science and Technology Indicators“ \(MSTI\)](#)

2.3.3 Behandlung vertraulicher Daten

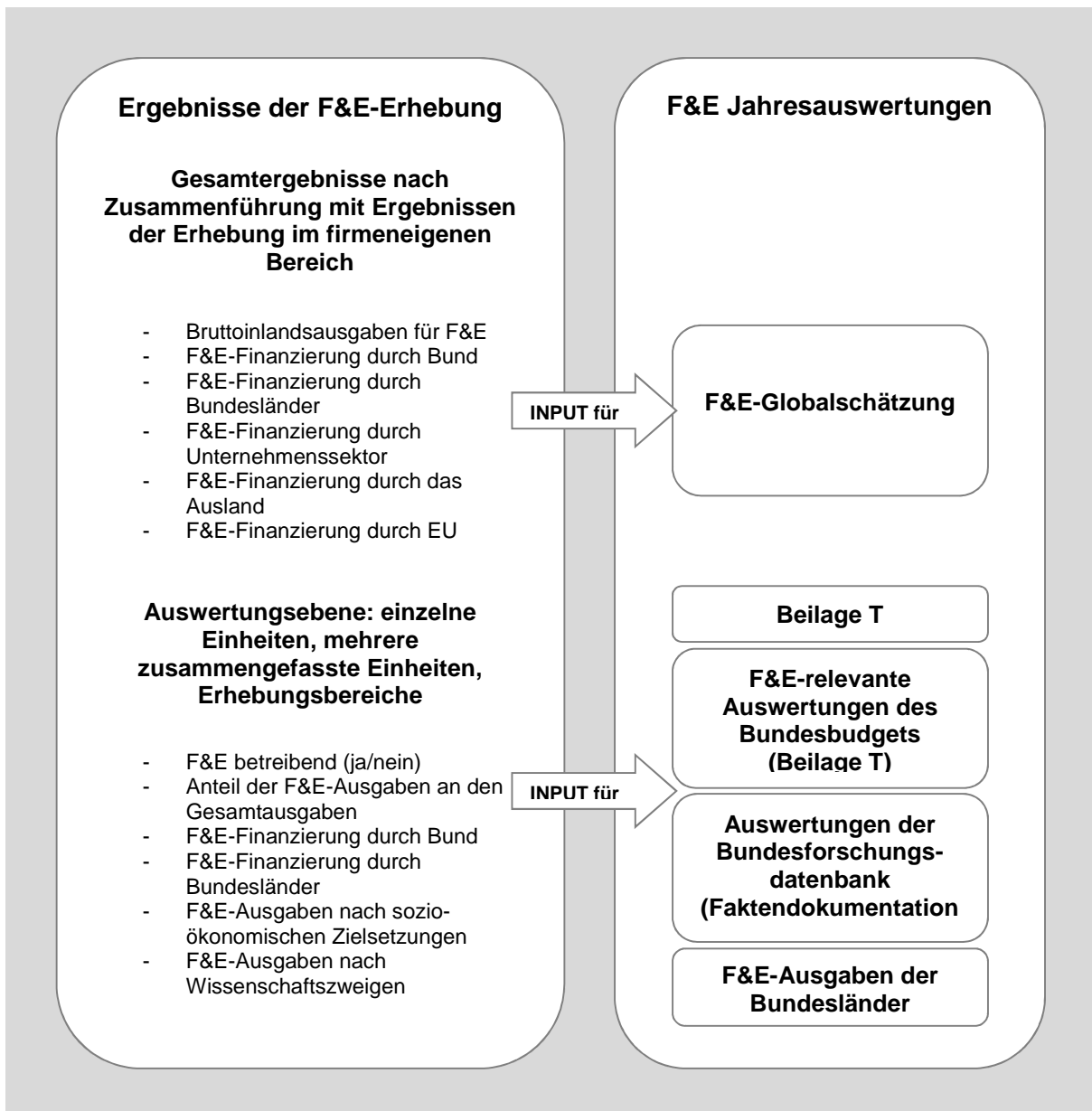
Die Ergebnisse der Erhebung werden ausschließlich in aggregierter Form veröffentlicht, sodass Rückschlüsse auf einzelne Erhebungseinheiten und/oder Einzelpersonen ausgeschlossen sind. Daten, die sich auf weniger als drei Erhebungseinheiten beziehen, werden nicht ausgewiesen. Zur Verhinderung von Differenzbildungen werden Gegenlöschungen vorgenommen.

3. Qualität

3.1 Relevanz

Die beschriebenen Sektoren sind neben dem firmeneigenen Bereich die Schlüsselsektoren der gesamten Forschungsleistung in Österreich. Detaillierte Ergebnisse sind daher für folgende Verwendungszwecke von Bedeutung:

- Informationen über Umfang und Struktur der österreichischen Forschungslandschaft für die nationale und europäische Forschungspolitik. Unter anderem als Input für den jährlichen Forschungs- und Technologiebericht und die Überprüfung der Erreichung sowohl der österreichischen forschungspolitischen Ziele als auch der „Lissabon-“ bzw. „Barcelona-Ziele“ der EU.
- Die Ergebnisse und Detailauswertungen der primärstatistischen F&E-Erhebungen werden regelmäßig in die F&E-statistischen Jahresrechnungen integriert. Insbesondere in die jährliche Globalschätzung der Bruttoinlandsausgaben für F&E werden Erhebungsergebnisse betreffend die Finanzierung der Forschung rückwirkend einbezogen und ziehen Anpassungen der Werte der Folgejahre nach sich.
- Im Rahmen der Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Finanzen bei der Erstellung der Beilage T des Arbeitsbefehles zum Bundesfinanzgesetz bilden Detailergebnisse aus F&E-statistischen Vollerhebungen die Grundlage für die Festlegung der F&E-Relevanz bestimmter Ansätze des Bundesbudgets.
- Ergebnisse und Detailauswertungen werden auch im Rahmen der jährlichen Schätzungen der F&E-Ausgaben der Bundesländer zur Bewertung der F&E-Relevanz einzelner Ansätze der Länderbudgets herangezogen.
- Internationale Berichterstattung an Eurostat und an die OECD.
- Detailergebnisse der Auswertung der Erhebungsdaten nach sozio-ökonomischen Zielsetzungen finden in den jährlich von Statistik Austria durchgeführten Auswertungen des Bundesbudgets (Beilage T; Teil a und b) Anwendung und liefern so auch die Basis für die in einer Gliederung nach der „NABS“-Klassifikation („Nomenclature for the analysis and comparison of scientific programmes and budgets“) jährlich zu erstellenden Meldungen an Eurostat im Rahmen der „Government Budget Appropriations or Outlays on R&D“ (GBAORD).
- Sonderauswertungen insbesondere für weitere wissenschaftliche Analysen und Prognosen durch verschiedene Institutionen.



3.2 Genauigkeit

3.2.1 Nicht-stichprobenbedingte Effekte

3.2.1.1 Qualität der verwendeten Datenquellen

Die Ausgabendaten und Beschäftigtendaten, die von den Universitätsverwaltungen zur Verfügung gestellt werden, können als sehr zuverlässig bewertet werden. Vor Einspielung der Daten in das Onlineformular werden – soweit möglich – Plausibilitätsprüfungen durchgeführt und Rücksprache mit den zuständigen Stellen an den Universitäten (in der Regel Finanzabteilungen, Personalabteilungen) gehalten. Diese Überprüfungen umfassen im Wesentlichen die Kontrolle der übermittelten Personaldaten auf Vollständigkeit hinsichtlich Erhebungseinheiten und Merkmalen, die Prüfung, ob Mehrfachmeldungen von Personen bei unterschiedlichen Erhebungseinheiten mit einem Gesamt-Beschäftigungswert größer als ein Vollzeitäquivalent vorliegen, ob die gemeldeten Beschäftigungsausmaße 100% nicht überschreiten oder ob in den Daten unstimmmige Zuordnungen zu den F&E-statistischen Beschäftigtenkategorien¹² getroffen

¹² Siehe 2.1.10.

wurden. Bei Unklarheiten hinsichtlich der Zusammensetzung der Ausgabensummen werden diese in Zusammenarbeit mit den Universitätskoordinatorinnen und -koordinatoren und den Finanzabteilungen der Universitäten geklärt. Erst danach werden die Daten den Erhebungseinheiten in den Webformularen zur Verfügung gestellt. Auch von den Erhebungseinheiten werden die in die Formulare eingespielten Ausgabensummen geprüft und allenfalls – nach Rücksprache mit den Universitätsleitungen (Finanzabteilungen) – korrigiert.

Die Jahresabschlüsse der Universitäten werden nach gesetzlichen Vorgaben erstellt und durch Wirtschaftsprüfer kontrolliert. Die darin enthaltenen Informationen können daher als zuverlässig angesehen werden. Die Verwendung dieser Daten ist jedoch nur eingeschränkt möglich, da es sich bei der F&E-Statistik um eine Ausgabenstatistik handelt und in den Jahresabschlüssen daher nur wenige Kennzahlen verwertbar sind. Für Plausibilitätsprüfungen und im Rahmen der Gemeinkostenrechnung („Overhead-Kostenrechnung“) können diese Daten jedoch herangezogen werden.

Die für die Schätzung der F&E-Ausgaben der Landeskrankenanstalten benutzten Datenquellen (Länderbudgets, Geschäftsberichte der Betreibergesellschaften) sind offizielle Gebarungsdaten und als sehr zuverlässig einzustufen.

3.2.1.2 Abdeckung (Fehlklassifikationen, Unter-/Übererfassung)

Aufgrund der unter 2.1.1 beschriebenen Vorgehensweisen zur Erstellung der Grundgesamtheit (potenzielle F&E betreibende Einheiten) kann im Hochschulsektor, im Sektor Staat und im kooperativen Bereich eine Unter- bzw. Übererfassung ausgeschlossen werden. Im privaten gemeinnützigen Sektor ist es möglich, dass F&E-Aktivitäten einzelner auf Vereinsbasis bestehender Institute oder Projektgemeinschaften in den zur Verfügung stehenden Quellen nicht aufscheinen, es kann aber auch in diesem Sektor von einer annähernd vollständigen Abdeckung ausgegangen werden.

Da für die Landeskrankenanstalten nur eine Schätzung der F&E-Ausgaben durchgeführt wird, kommt es zu einer Untererfassung des F&E-Personals im Sektor Staat. Auch eine Gliederung der F&E-Ausgaben nach Forschungsarten ist deshalb nicht verfügbar.

3.2.1.3 Antwortausfall (Unit-Non Response, Item-Non Response)

Unit-Non Response

Da die F&E-Erhebung auf der Basis einer nationalen Verordnung mit Auskunftspflicht durchgeführt wird und dadurch sowie aufgrund intensiver Urgenzaktivitäten (schriftlich, telefonisch) sehr hohe Rücklaufquoten erreicht werden, sind Meldeausfälle von nachweislich im Erhebungsjahr F&E betreibenden Erhebungseinheiten nicht bekannt. Wenn eine im Rahmen der Erhebung befragte Einrichtung im Berichtsjahr keine Forschungsaktivitäten zu verzeichnen hatte, so erfolgt in der Regel eine Antwort in Form einer „Leermeldung“. Einzig im Bereich der privaten gemeinnützigen F&E-Einrichtungen kam es zu Antwortausfällen. Der im Vergleich mit den anderen Erhebungsbereichen niedrige Meldungsrücklauf des privaten gemeinnützigen Sektors ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass diesem Bereich auch Arbeitsgemeinschaften und Projektgruppen zugezählt werden, die auf die Zusendung der Fragebögen und der Erinnerungsschreiben nicht reagiert haben, weil sie zum Zeitpunkt der Erhebung nicht mehr aktiv waren und unter den verfügbaren Adressen nicht erreichbar waren. Auf Grund der Zusammensetzung dieses Bereiches (mehrheitlich kleine Einrichtungen auf Vereinsbasis) müssen hier auch – wenn auch nur in sehr geringer Zahl – Verweigerungen in Betracht gezogen werden. Von rechtlichen Schritten gegen „Nichtmelder“ wurde aber bisher Abstand genommen.

Die Rücklaufquoten (ersichtlich in Tabelle 3) stellen das Verhältnis der in den jeweiligen Bereichen im Rahmen der F&E-Erhebung 2015 angeschriebenen Erhebungseinheiten mit den eingelangten Meldungen (einschließlich F&E-Leermeldungen) dar.

Tabelle 3: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) 2015, Rücklauf

Sektoren, Bereiche	Rücklaufquoten in %
Hochschulsektor	99,7
Sektor Staat	99,3
Privater gemeinnütziger Sektor	88,5
Kooperativer Bereich	100,0

Item-Non Response

In direkten Kontakten mit den Erhebungseinheiten werden fehlende oder unklare Daten ergänzt oder korrigiert. Die genaue Quantität von Item-Non Responses ist nicht bekannt, kann aber bei weniger als 3% angesetzt werden. Einzelne Item-Non Responses werden durch Rückgriffe auf Daten der vorangegangenen Erhebung substituiert. Auf Grund der intensiven Follow-Up-Tätigkeiten sind vollständige Datensätze für alle Einheiten vorhanden.

3.2.1.4 Messfehler (Erfassungsfehler)

Durch die sehr detaillierte Erhebung sind Messfehler eher gering einzuschätzen.

Auf Grund der komplexen Begriffsdefinition von F&E ist es allerdings möglich, dass Einheiten F&E-Tätigkeiten gemeldet und quantitative Angaben gemacht haben, obwohl diese Aktivitäten nur „forschungsverwandte“ Tätigkeiten waren. Durch die umfangreichen qualitätsfördernden Maßnahmen kann jedoch angenommen werden, dass es sich bei diesen Messfehlern um statistisch nicht relevante Einzelfälle handelt.

Der umgekehrte Fall – forschende Einheiten verneinen die Frage nach „internen F&E-Aktivitäten“ – kann ausgeschlossen werden.

3.2.1.5 Aufarbeitungsfehler

Keine bekannt.

3.2.1.6 Modellbedingte Effekte

Da im Erhebungsbereich der Universitäten die regionale Zuordnung der Erhebungseinheiten nach den Hauptstandorten der Universitäten erfolgt, kann es aufgrund der Dislozierung einzelner Universitätsinstitute in anderen Bundesländern zu geringfügigen Verzerrungen bei regionalen Auswertungen kommen. Für das Erhebungsjahr 2013 liegt der Wert der Abweichung bei 0,9% der gesamten F&E-Ausgaben des Hochschulsektors.

3.3 Aktualität und Rechtzeitigkeit

Die Hauptergebnisse der F&E-Erhebung 2015 wurden im Juli 2017 auf der Webseite von Statistik Austria veröffentlicht. Ergebnisse der nächsten F&E-Erhebung, die über das Berichtsjahr 2017 durchgeführt werden wird, werden im Juni 2019 vorliegen.

3.4 Vergleichbarkeit

3.4.1 Zeitliche Vergleichbarkeit

Die verwendeten Definitionen halten sich strikt an die Standards, Richtlinien und Empfehlungen des Frascati-Handbuchs, weshalb die Vergleichbarkeit mit den vorangegangenen Erhebungen gewährleistet ist. Bei zeitlichen Vergleichen ist die Änderung der Zuordnung der vormaligen Pädagogischen Akademien als Pädagogische Hochschulen zum Hochschulsektor (anstatt Sektor Staat) ab 2007 zu beachten.

3.4.2 Internationale und regionale Vergleichbarkeit

Die der österreichischen F&E-Statistik zugrunde liegenden Definitionen und Begriffsbestimmungen beruhen auf den internationalen, weltweit gültigen Standards und Empfehlungen, die im Frascati-Handbuch der OECD festgelegt und auch Bestandteil entsprechender UNESCO-Empfehlungen sind. Da diese methodischen Grundlagen auch von der Europäischen Union vollinhaltlich übernommen und auch in die entsprechenden EU-Rechtsgrundlagen aufgenommen worden sind, ist volle internationale Vergleichbarkeit gegeben. Die österreichischen Ergebnisse sind deshalb sowohl mit denen der EU-Mitgliedsstaaten als auch im Rahmen der OECD vergleichbar.

Die regionale Vergleichbarkeit ist auf Ebene der Bundesländer gegeben. Nach Zusammenführung der Erhebungsergebnisse mit denen der F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich werden unter Verwendung der Ergebnisse der Regionalen Gesamtrechnungen F&E-Quoten¹³ für die einzelnen Bundesländer errechnet.

3.4.3 Vergleichbarkeit nach anderen Kriterien

Da die im Frascati Manual festgelegten Standards und Richtlinien – insbesondere die international harmonisierten Definitionen – in allen Erhebungsbereichen angewendet werden, ist die Vergleichbarkeit innerhalb der F&E durchführenden Sektoren und Bereichen gegeben.

3.5 Kohärenz

Vergleichbare Ergebnisse anderer Erhebungen liegen nicht vor, da sich die thematisch den Bereichen „Innovation“ und „Technologie“ zurechenbaren Erhebungen (Innovationserhebungen, Erhebungen über den IKT-Einsatz) auf Unternehmen beziehen.

Die im hochschulstatistischen Informationssystem uni:data veröffentlichten Daten der Universitäten sind mit den Ergebnissen der F&E-Erhebungen nur sehr eingeschränkt vergleichbar. Dies liegt vor allem an den unterschiedlichen Konzepten und Zielrichtungen der Datensammlungen. Die F&E-Statistik wird auf Basis der Meldungen F&E betreibender Einrichtungen erstellt, die uni:data zugrunde liegenden Personaldaten beispielsweise umfassen Daten der gesamten Universität, die vom Rektorat gemeldet werden, einschließlich zentraler Verwaltungseinrichtungen und Servicestellen. Ebenso ist keine Übereinstimmung der verwendeten Personalkategorien gegeben, da eine direkte Überleitung der Verwendungen gem. Bildungsdocumentationsverordnung in die Beschäftigtenkategorien der F&E-Erhebung¹⁴ nur sehr grob und unvollständig möglich ist.

Die im Rahmen der F&E-Jahresauswertungen auf der Basis von Budgetdaten (Voranschlägen und Rechnungsabschlüssen) erstellten Statistiken über die Forschungsausgaben des Bundes und der Bundesländer stehen in direktem Zusammenhang mit den Ergebnissen der F&E-Erhebungen, da Teilergebnisse als Bewertungsgrundlage für die „F&E-Wirksamkeit“ bestimmter finanzgesetzlicher Ansätze herangezogen werden.

¹³ Regionale Bruttoinlandsausgaben für F&E in Prozent des regionalen BIP.

¹⁴ Siehe 2.1.10.

4. Ausblick

Auf Grund der bestehenden nationalen und europäischen Rechtsgrundlagen kann davon ausgegangen werden, dass die F&E-Erhebung auch weiterhin in zweijährigem Abstand durchzuführen sein wird. Da die aus den Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung gewonnenen Indikatoren sowohl in der nationalen als auch in der internationalen Berichterstattung über Forschung und Innovation von Bedeutung sind, ist eine Einschränkung des Merkmalskataloges nicht zu erwarten.

Im Jahr 2015 wurde die Revision des Frascati-Handbuchs abgeschlossen und Ende 2015 die 7. Ausgabe „[FM2015](#)“ veröffentlicht. Auf EU-Ebene wurde vereinbart, die volle Implementierung des neuen Handbuchs erst ab dem Referenzjahr 2016 umzusetzen. Für Österreich bedeutet das, dass erst mit der nächste F&E-Erhebung über 2017 das FM2015 zur Anwendung kommen wird. Durch die Implementierung des FM2015 sind keine wesentlichen Änderungen im Frageprogramm oder im Erhebungsdesign zu erwarten, sodass auch hinkünftig eine volle Vergleichbarkeit über die Zeit möglich sein wird.

Glossar

Angewandte Forschung (Forschungsart)

Im naturwissenschaftlich-technischen Bereich: Originäre Untersuchungen mit dem Ziel, den Stand des Wissens zu vermehren, jedoch mit Ausrichtung auf ein spezifisches praktisches Ziel.

Im sozial- und geisteswissenschaftlichen Bereich: Forschung, welche mit dem praktischen Ziel unternommen wird, zur Lösung von spezifischen menschlichen und sozialen Problemen beizutragen und Entscheidungen vorzubereiten.

Experimentelle Entwicklung (Forschungsart)

Systematischer Einsatz des Wissens mit dem Ziel, neue oder wesentlich verbesserte Materialien, Vorrichtungen, Produkte, Verfahren oder Systeme hervorzubringen.

Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E)

Forschung und experimentelle Entwicklung 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 Wissensordnung, neue Anwendungen) ist das wichtigste Kriterium, F&E von den anderen wissenschaftlichen Tätigkeiten zu unterscheiden.

Frascati-Handbuch, Frascati Manual

Bis einschließlich 2015 gültige Fassung: Frascati Manual 2002 (“The Measurement of Scientific and Technological Activities. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, Frascati Manual 2002, OECD, Paris 2002”).

Revidierte Ausgabe, gültig für die kommenden Erhebungen ab 2017: [Frascati Manual 2015](#) (“Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities”), OECD (2015); OECD Publishing Paris.

In den 1960er-Jahren entwickeltes, seither periodisch revidiertes Methodenhandbuch der OECD, welches die weltweit akzeptierten und auch von der EU vollinhaltlich übernommenen Richtlinien und Standards zur Erstellung von F&E-Statistiken und Ermittlung von F&E-Indikatoren enthält und so die internationale Vergleichbarkeit der Daten gewährleistet.

Grundlagenforschung (Forschungsart)

Im naturwissenschaftlich-technischen Bereich: Originäre Untersuchungen mit dem Ziel, den Stand des Wissens zu vermehren, ohne Ausrichtung auf ein spezifisches praktisches Ziel.

Im sozial- und geisteswissenschaftlichen Bereich: Forschung, welche mit dem Ziel unternommen wird, präzises und exaktes Wissen über menschliche und soziale Phänomene zu erarbeiten, um ein angemessenes Bild von der Wirklichkeit zu gewinnen und so ein besseres Verständnis der Wirklichkeit zu ermöglichen.

Höherqualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal

Maturantinnen und Maturanten sowie gleichwertige Kräfte.

Beschäftigte, welche auf Grund ihrer Ausbildung (Matura, Fachausbildung) und/oder ihrer praktischen Erfahrung (langjährige Routine) unter der Leitung oder Aufsicht eines Angehörigen des wissenschaftlichen Personals eine höherqualifizierte Tätigkeit ausführen, welche in direktem oder indirektem Zusammenhang mit der wissenschaftlichen Tätigkeit der Erhebungseinheit steht.

Die abgelegte Reifeprüfung kann ein Hinweis für die Zugehörigkeit zu dieser Personalkategorie sein, soll jedoch nicht alleiniger Grund für die Zuordnung sein. Entscheidend ist die ausgeübte Funktion.

Lehre und Ausbildung (L&A)

Alle wissenschaftlichen oder nichtwissenschaftlichen Tätigkeiten (ausgenommen „Verwaltung“), die ausschließlich oder primär für die Lehr- und Ausbildungstätigkeit der Erhebungseinheit im Allgemeinen oder eines konkreten Lehrvorhabens (einer konkreten Lehrveranstaltung) im Besonderen unternommen werden.

Sonstige wissenschaftliche Tätigkeiten (ST)

Alle sonstigen wissenschaftlichen Tätigkeiten mit Routinecharakter. Sie können gegebenenfalls der Lehr- und Forschungstätigkeit indirekt dienen, werden jedoch nicht primär im Dienste der Lehr- und Forschungstätigkeit bzw. eines konkreten Lehrvorhabens oder Forschungsprojekts unternommen.

Im Bereich der Universitätskliniken: Alle Tätigkeiten, welche primär und unmittelbar der Untersuchung, Pflege und Behandlung kranker Menschen (ohne besondere Berücksichtigung von konkreten Forschungs- und Lehraufgaben der Klinik) dienen (Dienst am Kranken, Tätigkeit am Krankenbett, normaler Krankenhausbetrieb).

Sonstiges Personal

Sonstige im wissenschaftlichen Betrieb der Erhebungseinheit Beschäftigte (Büropersonal, Schreibkräfte, gelernte und ungelernte Arbeiterinnen und Arbeiter und sonstiges Hilfspersonal).

Verwaltung (V)

Die rein administrativen und organisatorischen Tätigkeiten zur Aufrechterhaltung des Betriebs der Erhebungseinheit, welche im Dienste der „Lehre und Ausbildung“, der „Forschung und experimentellen Entwicklung (F&E)“ und der „sonstigen Tätigkeiten“ der Erhebungseinheit durchgeführt werden.

Vollzeitäquivalent (VZÄ)

Personenjahr. 1,0 VZÄ: eine Person, ganzjährig vollbeschäftigt

Wissenschaftliches Personal

Akademikerinnen und Akademiker sowie gleichwertige Kräfte.

Beschäftigte, welche eine Funktion erfüllen, die üblicherweise von einer Akademikerin oder einem Akademiker wahrgenommen wird. Obwohl die Mehrheit der dieser Kategorie Zugeordneten einen akademischen Grad erworben bzw. ein Universitäts-/Hochschulstudium erfolgreich abgeschlossen hat, können dieser Kategorie in Einzelfällen auch Personen ohne abgeschlossenem Universitäts-/Hochschulstudium (höhersemestrige Studierende, HTL-Ingenieurinnen und -Ingenieure, höchstqualifizierte Handwerkerinnen und Handwerker mit Meisterprüfung) zugeordnet werden, sofern eine entsprechende Funktion gegeben ist.

Abkürzungsverzeichnis

BGBI	Bundesgesetzblatt
COFOG	Classification of the Functions of Government
COMET	Competence Centers for Excellent Technologies
Eurostat	Das statistische Amt der Europäischen Union
F&E	Forschung und experimentelle Entwicklung
FFG	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft
FWF	Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
GBAORD	Government Budget Appropriations or Outlays on R&D
K_plus/K_Ind	Kompetenzzentren-Programme
MSTI	Main Science and Technology Indicators
NABS	Nomenclature for the analysis and comparison of scientific programmes and budgets
ÖAW	Österreichische Akademie der Wissenschaften
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
R&D	Research and Experimental Development
SNA	System of National Accounts
UOG	Universitätsorganisationsgesetz
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

Hinweis auf ergänzende Dokumentationen/Publikationen

[Frascati-Handbuch 2002](#)

[Frascati-Handbuch 2015](#)

[Bundesforschungsdatenbank](#)

[Forschungs- und Technologiebericht gem. § 8 Forschungsorganisationsgesetz FOG](#)

[Eurostat Datenbank – Wissenschaft und Technologie](#)

[Eurostat Metadata – Research and Development](#)

[OECD R&D Sources and Methods Database](#)

Anlagen

Folgende Sub-Dokumente sind in dieser Standard-Dokumentation verlinkt:

Hochschulsektor:

[Hilfetext Institute](#), [Hilfetext Kliniken](#)

[Mantelbogen](#), [Erläuterungen](#), [Personalerfassung](#)

[Besondere Hinweise für Fachhochschulen](#)

[Besondere Hinweise für Pädagogische Hochschulen](#)

[Besondere Hinweise für VA/HTLs](#)

Österreichische Akademie der Wissenschaften, Versuchsanstalten an HTLs, Sektor Staat, privater gemeinnütziger Sektor, kooperativer Bereich:

[Mantelbogen](#), [Erläuterungen](#), [Personalerfassung](#)

Allgemeine Beilagen:

[Österreichische Systematik der Wissenschaftszweige](#)

[Österreichische Systematik der sozio-ökonomischen Zielsetzungen](#)