

Standard-Dokumentation Metainformationen

(Definitionen, Erläuterungen, Methoden, Qualität)

zur

Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) im firmeneigenen Bereich

Diese Dokumentation gilt für:

2002-2015

Diese Statistik war Gegenstand eines [Feedback-Gesprächs zur Qualität](#) am 06.03.2013

Bearbeitungsstand: **12.07.2017**



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:
Mag. Andreas Schiefer
Tel. +43-1-71128-7162
E-Mail: andreas.schiefer@statistik.gv.at

Ansprechperson:
Karin Bauer
Tel. +43-1-71128-7718
E-Mail: karin.bauer@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.....	8
2.1.4 Meldeeinheit/Respondentinnen und Respondenten.....	8
2.1.5 Erhebungsform.....	9
2.1.6 Erhebungstechnik/Datenübermittlung.....	9
2.1.7 Erhebungsbogen (inkl. Erläuterungen).....	10
2.1.8 Teilnahme an der Erhebung.....	10
2.1.9 Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition.....	10
2.1.10 Verwendete Klassifikationen.....	12
2.1.11 Regionale Gliederung.....	13
2.2 Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen	13
2.2.1 Datenerfassung	13
2.2.2 Plausibilitätsprüfung, Prüfung der verwendeten Datenquellen	14
2.2.3 Imputation (bei Antwortausfällen bzw. unvollständigen Datenbeständen).....	14
2.2.4 Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen.....	15
2.3 Publikation (Zugänglichkeit)	16
2.3.1 Endgültige Ergebnisse	16
2.3.2 Publikationsmedien	16
2.3.3 Behandlung vertraulicher Daten.....	16
3. Qualität	16
3.1 Relevanz	16
3.2 Genauigkeit	17
3.2.1 Nicht-stichprobenbedingte Effekte.....	17
3.2.1.1 Abdeckung (Fehlklassifikationen, Unter-/Übererfassung).....	17
3.2.1.2 Antwortausfall (Unit-Non Response, Item-Non Response).....	17
3.2.1.3 Messfehler (Erfassungsfehler).....	18
3.2.1.4 Aufarbeitungsfehler.....	18
3.2.1.5 Modellbedingte Effekte	19
3.3 Aktualität und Rechtzeitigkeit	19
3.4 Vergleichbarkeit	19
3.4.1 Zeitliche Vergleichbarkeit.....	19
3.4.2 Internationale und regionale Vergleichbarkeit.....	20
3.5 Kohärenz	20
4. Ausblick	21
Abkürzungsverzeichnis	22
Hinweis auf ergänzende Dokumentationen/Publikationen	22
Anlagen	22

Executive Summary

Die „Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) im firmeneigenen Bereich“ ist eine Primärerhebung, die seit 2002 in 2-Jahres-Abständen von Statistik Austria bei Unternehmen (gemäß Frascati-Handbuch) durchgeführt wird (Ausnahme 2006 und 2007). Berichtszeiträume sind seit 2007 jeweils die ungeraden Kalenderjahre. Ziel der Statistik ist die Ermittlung von politikrelevanten Daten über die Durchführung von F&E in Unternehmen („interne F&E“), die Höhe und Art der für interne F&E getätigten Ausgaben, die Finanzierung der internen F&E-Ausgaben und die in F&E tätigen Beschäftigten. 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 den F&E-relevanten Input- und Output-Werten, aber insbesondere dem Wert der Bruttoinlandsausgaben für F&E (GERD („Gross Domestic Expenditures on R&D“), 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 außerordentliche praktisch-politische Bedeutung zu (vgl. „Europa 2020“-Ziel („3%-Ziel“); Barcelona-Zielsetzungen der EU; Forschungsstrategie des Bundes mit Zielwert einer Forschungsquote von 3,76% bis 2020).

Weiters bilden die Ergebnisse über die F&E-Ausgaben und ihre Finanzierung einen wesentlichen Input für die jährlich von Statistik Austria erstellte Globalschätzung der Bruttoinlandsausgaben für F&E und für den jährlichen Forschungs- und Technologiebericht der Bundesregierung.

Die als Datenquelle dienende Erhebung verfolgt das Ziel der vollständigen Erfassung aller F&E-relevanten Unternehmen, wobei der Erfassungsbereich die Abschnitte (nach ÖNACE 2008) A-S (ohne O) umfasst. Dabei werden alle Unternehmen ab einer Größe von 100 Beschäftigten jedenfalls befragt. Kleinere Unternehmen (weniger als 100 Beschäftigte) fallen dann in die Erhebungsmasse, wenn sie in einem bei Statistik Austria geführten Register von forschenden Einrichtungen geführt werden. Insgesamt werden rund 7.000 Unternehmen befragt, wobei Auskunftspflicht besteht.

Als Quellen zur Ermittlung jener Unternehmen, die regelmäßig F&E betreiben, aber weniger als 100 Beschäftigte aufweisen, werden Ergebnisse der vorangegangenen F&E-Erhebungen, der Innovationserhebungen, Informationen der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) über die Antragsteller für Forschungsförderungen, eigene Medienbeobachtungen sowie eine Reihe anderer Informationsquellen (wie z.B. Berichte diverser Fördergesellschaften oder Patentanmeldungen) verwendet. Auf Grund des verpflichtenden Charakters der Erhebung liegen die Rücklaufquoten regelmäßig über 95%. Durch die Verwendung standardisierter Definitionen sind die Ergebnisse zeitlich, regional und international weitestgehend vergleichbar.

Gemäß der auf den internationalen Standards und Empfehlungen beruhenden österreichischen F&E-statistischen Erhebungsmethodik bildet der firmeneigene Bereich – gemeinsam mit dem so genannten „kooperativen Bereich“ – den Unternehmenssektor. Der firmeneigene Bereich ist der bei weitem gewichtigere Teilbereich des Unternehmenssektors und für rund 90% der F&E-Ausgaben dieses Sektors verantwortlich. Er umfasst im Wesentlichen die in der Absicht zur Erzielung eines Ertrages oder eines sonstigen wirtschaftlichen Vorteils für den Markt produzierenden Unternehmen.

Alle Definitionen beruhen auf der international im Rahmen des „Frascati-Handbuchs“ der OECD vorgegebenen Methodik. Der „Unternehmenssektor“ ist einer von vier Sektoren, die die F&E-Statistik im Hinblick auf die F&E durchführenden Institutionen unterscheidet. Die weiteren „Durchführungssektoren“ („*sectors of performance*“) sind der „Hochschulsektor“, der „Sektor Staat“ und der „private gemeinnützige Sektor“.

Als Forschung und experimenteller Entwicklung (F&E) werden schöpferische Tätigkeiten definiert, welche auf systematische Weise unter Verwendung wissenschaftlicher Methoden mit dem Ziel durchgeführt werden, den Stand des Wissens zu vermehren sowie neue Anwendungen dieses Wissens zu erarbeiten. Es sei darauf hingewiesen, dass die Operationalisierung der dieser Erhebung zu Grunde liegenden Definitionen und somit die Abgrenzung des Erhebungsgegenstands – sowohl der Forschung und experimentellen Entwicklung als Tätigkeit als auch des Mitteleinsatzes für F&E – nicht einfach ist und es dadurch zu Unschärfen kommen kann.

Unternehmenssektor – firmeneigener Bereich

In der Absicht zur Erzielung eines Ertrags oder sonstigen wirtschaftlichen Vorteils für den Markt produzierende private und öffentliche Unternehmen

Unternehmenssektor – Kooperativer Bereich

Mitglieder der Vereinigung der Kooperativen Forschungseinrichtungen der österreichischen Wirtschaft (ACR – Austrian Cooperative Research) sowie Kompetenzzentren

Sektor Staat

F&E betreibende Einrichtungen von Bund, Ländern, Gemeinden, Kammern, Sozialversicherungsträgern und vom öffentlichen Sektor finanzierte/kontrollierte private gemeinnützige Institutionen

Hochschulsektor

Universitäten (einschließlich Kliniken); Universitäten der Künste; Österreichische Akademie der Wissenschaften; Fachhochschulen; Privatuniversitäten; Donau-Universität Krems; Pädagogische Hochschulen; Sonstiger Hochschulsektor; Versuchsanstalten an Höheren Technischen Bundeslehranstalten

Privater gemeinnütziger Sektor

Private gemeinnützigen Institutionen ohne Erwerbscharakter, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist

F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich - Wichtigste Eckpunkte	
Gegenstand der Statistik	Erfassung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten von Unternehmen
Grundgesamtheit	F&E betreibende Unternehmen der ÖNACE 2008-Abschnitte A bis S (ohne O)
Statistiktyp	Primärstatistische Erhebung
Datenquellen/Erhebungsform	Eigene Angaben bei Unternehmen
Berichtszeitraum bzw. Stichtag	Ungerade Kalenderjahre (ab 2007)
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 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. Auf Grund von Datenanforderungen von OECD und UNESCO erfolgten auch in Österreich die ersten nationalen statistischen Erhebungen über F&E. Nach den ersten Erhebungen über die so genannte „betriebliche Forschung“ bei den Unternehmen, die Mitglieder der Bundeswirtschaftskammer waren, durch die Bundeswirtschaftskammer der gewerblichen Wirtschaft (Berichtsjahr 1966) und den ersten Erhebungen über F&E im Hochschulsektor, im staatlichen Sektor, im privaten gemeinnützigen Sektor und im kooperativen Bereich durch das Österreichische Statistische Zentralamt (Berichtsjahr 1967) erfolgten in Mehrjahres-(meist Vierjahres-)abständen regelmäßige F&E-Erhebungen in Österreich. Dabei wurden der Hochschulsektor, der staatliche Sektor, der private gemeinnützige Sektor und der kooperative Bereich jeweils – auf der rechtlichen Basis eines Ministerratsbeschlusses von 1968 – vom Statistischen Zentralamt erfasst, wogegen die – vornehmlich der Sektion Industrie angehörigen – Unternehmen auf freiwilliger Basis von der Bundeswirtschaftskammer erhoben wurden (zuletzt über das Berichtsjahr 1993). Koordination und gesamtösterreichische (internationale) Berichterstattung oblagen dem Österreichischen Statistischen Zentralamt. Erstmals über das Berichtsjahr 1998 erfolgte – auf der rechtlichen Basis einer Verordnung gemäß Bundesstatistikgesetz 2000 – eine nationale F&E-Erhebung mit Auskunftspflicht in allen volkswirtschaftlichen Sektoren durch das 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 (siehe unter Punkt 1.4 „Rechtsgrundlagen“ weiter unten) 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, war eine Novellierung der österreichischen F&E-Statistik-Verordnung notwendig (siehe unter Punkt 1.4 „Rechtsgrundlagen“ weiter unten). Auf Basis der 2008 novellierten Verordnung führt die Bundesanstalt die F&E-Erhebungen nunmehr – beginnend mit dem Berichtsjahr 2007 – in 2-Jahres-Abständen über die ungeraden Kalenderjahre durch. Auf Grund dieser Umstellung kam es einmalig zu F&E-Erhebungen über zwei aufeinanderfolgende Berichtsjahre (2006 und 2007). Ab dem Berichtsjahr 2013 galt die neue revidierte Durchführungsverordnung der Europäischen Kommission, welche allerdings keine gravierenden methodischen Änderungen für die Erhebung im firmeneigenen Bereich zur Folge hatte.

Alle F&E-Erhebungen in Österreich (auch die in vergangenen Jahren) erfolgten jeweils auf der methodischen Basis des [Frascati-Handbuchs 2002](#) der OECD, welches das weltweit gültige Methodenhandbuch für die statistische Erfassung von F&E ist. 2015 wurde eine revidierte Fassung des Frascati-Handbuchs („[Frascati Manual 2015](#)“, „FM2015“) veröffentlicht. Die F&E-Erhebung 2015 basierte in Übereinstimmung mit den Empfehlungen von Eurostat noch auf der alten Version; erst die Erhebung über 2017 wird das FM2015 als Grundlage haben.

Ziel und Zweck der detaillierten primärstatistischen F&E-Erhebungen in allen volkswirtschaftlichen Sektoren, die sich gemäß Frascati-Handbuch-Richtlinien an die F&E durchführenden Erhebungseinheiten richten, 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. Die Daten sind wichtige Entscheidungsgrundlagen für die nationale und internationale Forschungspolitik und für weiterführende wissenschaftliche und ökonomische Analysen.

Die Ergebnisse des firmeneigenen Bereichs werden mit den Ergebnissen der anderen Sektoren und Bereiche zum nationalen Gesamtergebnis zusammengeführt und veröffentlicht (siehe 2.3 „Publikation“ weiter unten). Weiters bilden die Ergebnisse über die F&E-Ausgaben und ihre Finanzierung einen wesentlichen Input für die jährlich von Statistik Austria erstellte Global-schätzung der Bruttoinlandsausgaben für F&E und für den jährlichen Forschungs- und Technologiebericht der für F&E zuständigen Bundesministerien bzw. der Bundesregierung.

1.2 Auftraggeberinnen bzw. Auftraggeber

Angeordnet im Sinne des § 4. (1) [Bundesstatistikgesetz 2000](#) (vgl. Rechtsgrundlage(n) w. u.).

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

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 (F&E-Statistik-Verordnung) 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).

[Verordnung \(EG\) Nr. 973/2007](#) der Kommission vom 20. August 2007 zur Änderung einiger Verordnungen der EG über bestimmte statistische Bereiche zum Zweck der Umsetzung der Statistischen Systematik der Wirtschaftszweige NACE Rev. 2 (relevant für die Berichtsjahre 2009 und 2011).

[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 (gültig ab Referenzjahr 2012)

Auf Grund der unterschiedlichen Berichtspflichten, die in der nationalen Verordnung von 2003 und der Europäischen Verordnung von 2004 festgelegt waren – 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 im firmeneigenen Bereich 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. Durch die Implementierung der jüngsten Durchführungsverordnung des Jahres 2012 kommt es auf nationaler Ebene zu keinen wesentlichen Veränderungen für die Durchführung der F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich.

2. Konzeption und Erstellung

2.1 Statistische Konzepte, Methodik

2.1.1 Gegenstand der Statistik

Einsatz von finanziellen und personellen Ressourcen für F&E sowie Art und Zielrichtung der durchgeführten F&E bei Unternehmen der ÖNACE 2008-Abschnitte A-S (ohne O)

2.1.2 Beobachtungs-/Erhebungs-/Darstellungseinheiten

Beobachtungs- und Erhebungseinheit der Statistik ist das Unternehmen.

2.1.3 Datenquellen, Abdeckung

Primärstatistische Erhebung von Statistik Austria.

2.1.4 Meldeeinheit/Respondentinnen und Respondenten

Unternehmen, die laut dem statistischen [Unternehmensregister](#) den ÖNACE-Abschnitten A-S (ohne O) zugeordnet sind und im Jahresdurchschnitt des Berichtsjahres 100 oder mehr Beschäftigte aufweisen, und Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten im Jahresdurchschnitt des Berichtsjahres, die regelmäßig F&E betreiben. Zur Respondentenentlastung wurde ab dem Berichtsjahr 2007 ein verkürzter Fragebogen für „kleine“ Unternehmen angewendet (genauerer siehe 2.1.9 „Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition“ weiter unten).

2.1.5 Erhebungsform

Es wird angestrebt, alle F&E betreibenden Unternehmen zu erfassen. In die Erhebung eingeschlossen werden demnach folgende Einheiten:

- A) Unternehmen, die im Jahresdurchschnitt laut Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger 100 Beschäftigte oder mehr aufweisen und den ÖNACE-Abschnitten, -Abteilungen oder Gruppen A, B, C, D, E, F, 46, H, J, K, 70-72, 73.2, 74, 92 und 95 zugeordnet sind (2015: 2.533 Unternehmen).
- B) Unternehmen, die regelmäßig F&E betreiben und weniger als 100 Beschäftigte haben. Das sind jene Unternehmen, über die Statistik Austria Hinweise auf eine regelmäßige F&E-Tätigkeit vorliegen. Als Datenquellen werden dazu folgende Informationsquellen verwendet: Ergebnisse der vorangegangenen F&E-Erhebungen, der Innovationserhebungen (CIS), der Erhebung über grenzüberschreitenden Dienstleistungsverkehr, Informationen der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), Informationen aus der Forschungsförderung der Bundesländer, Informationen über Patentanmeldungen, eigene Medienbeobachtungen, das statistische Unternehmensregister von Statistik Austria (Unternehmen der ÖNACE 72 „Forschung und Entwicklung“). 2015 waren dies insgesamt 5.084 Unternehmen, die wegen derartiger einschlägiger Informationen befragt wurden. Auf Grund der Verwendung dieser verschiedenen Quellen für Vorweginformationen wird davon ausgegangen, dass es nur zu einer geringen und daher quantitativ unbedeutenden Untererfassung der F&E betreibenden Unternehmen kommt.

Insgesamt wurden 2015 7.617 Unternehmen angeschrieben.

2.1.6 Erhebungstechnik/Datenübermittlung

Ab dem Berichtsjahr 2011 wurden keine Papierformulare an die Unternehmen versendet. Die Datensammlung erfolgt ausschließlich über Web-Fragebogen („e-quest“). Alternativ werden den Unternehmen pdf-files der Fragebögen auf der Webseite von Statistik Austria zur Verfügung gestellt. 99,6% aller antwortenden Unternehmen meldeten über Web, 0,4% übersandten einen ausgedruckten Papierfragebogen (2015).

Bei den vorangegangenen Erhebungen bis 2009 wurden den Unternehmen auch Papierformulare per Post zugestellt. 2009 meldeten 56,3% der Unternehmen online mittels Webfragebogen (43,7% mittels Papierfragebogen). 2007 meldeten 46,5% der Unternehmen elektronisch und 2006 42,0%. 2004 wurde als Alternative zum Papier-Fragebogen eine Excel-Version angeboten.

Säumigen Unternehmen wurden bei der F&E-Erhebung 2015 drei schriftliche Urgenzschreiben übermittelt, um sie an die verpflichtende Teilnahme an der Erhebung zu erinnern. Das vierte Urgenzschreiben wurde per RSb-Brief versendet. Bei einigen Erhebungen wurden zusätzlich einige Unternehmen (z.B. 2015: rund 50) per E-Mail urgiert. Die entsprechenden Versendungstermine 2015 waren: Erstversendung: 22. Juli 2016; 1. Urgenz: 29. September 2016; 2. Urgenz: 4. November 2016; 3. Urgenz: 12. Jänner 2017; 4. Urgenz per RSb: 8. Februar 2017).

Zur Entlastung der Respondenten und zur Verbesserung der Verständlichkeit und Zugänglichkeit der Fragen werden folgende Maßnahmen gesetzt:

- Umfangreiche [Erläuterungen](#) mit Worterklärungen zu den Fachbegriffen und dem Hintergrund der Erhebung wurden bis 2009 dem [Fragebogen](#) beigelegt. Der elektronische Fragebogen verfügt ebenfalls via Hilfefunktionen über die gleichen Informationen, welche beim Klicken auf die entsprechende Frage eingesehen werden können. Diese Erläuterungen sind auch auf der Webseite von Statistik Austria als pdf-File verfügbar.
- Eine Hot-Line wird eingerichtet, an die sich Unternehmen mit Fragen wenden können.
- Im Jahre 2015 wurde mit insgesamt 589 Unternehmen eine Fristverlängerung bis nach dem gesetzlich vorgeschriebenen Einsendetermin vereinbart.

- Im Rahmen der Erhebung 2007 wurden erstmals Daten von „kleinen“ Unternehmen mit einem verkürzten [Fragebogen](#) erhoben (siehe 2.1.9 „Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition“ weiter unten). 2015 erhielten 1.807 Unternehmen einen verkürzten Fragebogen.

Für die F&E-Erhebungen im firmeneigenen Bereich ist grundsätzlich folgender Zeitplan vorgesehen:

9 Monate nach Ende des Berichtsjahres: Versendung der Erhebungsunterlagen

Erhebungsphase: bis 15 Monate nach Ende des Berichtsjahres

18 Monate nach Ende des Berichtsjahres: Übersendung der Ergebnisse an Eurostat und die OECD und nationale Veröffentlichung der Ergebnisse.

Die F&E-Erhebung 2015 wurde früher als die vorangegangenen gestartet (der Erhebungsstart über 2013 war im November 2014). Ziel war es, zu einem früheren Zeitpunkt Ergebnisse zur Verfügung zu haben. Das Ziel wurde nur bedingt erreicht. In vielen Unternehmen werden F&E-Daten parallel zur Einreichung der Forschungsprämie ermittelt, sodass die auch für die F&E-Statistik relevanten Informationen oft erst im März des übernächsten Jahres zur Verfügung stehen bzw. Statistik Austria zur Verfügung gestellt wurden. Infolgedessen konnten Endergebnisse nicht früher als sonst publiziert werden; allerdings konnten im März 2017 vorläufige Ergebnisse der F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich 2015 als Pressemitteilung veröffentlicht werden.

2.1.7 Erhebungsbogen (inkl. Erläuterungen)

[Erhebungsformular 2015 \(lang\)](#) und [Erläuterungen \(Langversion\) als pdf-Version](#)

[Erhebungsformular 2015 \(kurz\)](#) und [Erläuterungen \(Kurzversion\) als pdf-Version](#)

2.1.8 Teilnahme an der Erhebung

Verpflichtend.

2.1.9 Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition

Liste der Variablen (siehe im Detail F&E-Statistik-Verordnung unter 1.4 „Rechtsgrundlage(n)“ weiter oben und [Fragebogen](#)); genaue Definitionen finden sich in den [Erläuterungen](#) zum Fragebogen.

- Interne F&E-Tätigkeit (innerhalb des Unternehmens durchgeführte F&E)
- Interne F&E-Ausgaben, gegliedert nach Ausgabenarten (Löhne und Gehälter für in F&E Beschäftigte, andere laufende Ausgaben für F&E, Ausgaben für Gebäude und Grundstücke, Ausgaben für Anlagen und Ausstattung)
- Forschungsarten (Grundlagenforschung, angewandte Forschung, experimentelle Entwicklung)
- Interne F&E-Ausgaben, gegliedert nach ausgewählten sozio-ökonomischen Zielsetzungen (Landesverteidigung, Umweltschutz); nur 2015: Frage nach allen sozio-ökonomischen Zielsetzungen
- Finanzierung der internen F&E-Ausgaben (eigene Mittel, Mittel von anderen inländischen Unternehmen, Mittel aus dem öffentlichen Sektor, Mittel von privaten Institutionen ohne Erwerbscharakter, Mittel von der EU, Mittel von internationalen Organisationen, sonstige Mittel aus dem Ausland)
- Externe F&E-Ausgaben (Vergabe von F&E-Aufträgen an inländische Einrichtungen, Vergabe von F&E-Aufträgen an ausländische Einrichtungen)
- Beschäftigte in F&E nach Beschäftigtenkategorien (Wissenschaftler/Wissenschaftlerinnen und Ingenieure/Ingenieurinnen, Techniker/Technikerinnen und andere höher qualifizierte Beschäftigte, sonstige Beschäftigte – jeweils in Kopfzahlen und Vollzeitäquivalenten)

- Beschäftigte in F&E nach der Ausbildung (Doktoratsstudium; Diplomstudium; Bakkalaureatstudium; Hochschulverwandte Lehreinrichtungen; Meisterprüfung; BHS-Matura; AHS-, BMS-, Lehrabschluss; sonstige Ausbildung – jeweils in Kopfzahlen und Vollzeitäquivalenten)
- Beschäftigte in F&E nach dem Geschlecht
- Standort(e) der F&E-Tätigkeit des Unternehmens nach dem Bundesland/nach Bundesländern

Bis inkl. 2011 wurde nicht zwischen Diplom- und Bakkalaureatstudium bzw. BHS-Matura und „AHS-Matura, Lehrabschluss“ als höchste abgeschlossene Ausbildung unterschieden. Grund für die Änderung ist die Revision der ISCED¹⁾-Klassifikation, bei der in Österreich die genannten Ausbildungsstufen hinkünftig in verschiedenen ISCED-Kategorien zugeordnet sind. Die entsprechende Differenzierung wird auch in der oben genannten EU-Verordnung gefordert.

Auf Initiative des BMVIT wurde angeregt, die Möglichkeiten der nationalen F&E-Statistik-Verordnung auszuschöpfen, die nur für die allererste Erhebungsrunde (2002) eine Einschränkung der Frage nach den sozio-ökonomischen Zielsetzungen auf „Umweltschutz“ und „Landesverteidigung“ vorsah, für die darauf folgenden F&E-Erhebungen aber die Möglichkeit gab, eine Aufteilung der internen F&E-Ausgaben nach allen Zielsetzungen zu erheben. Ziel war es insbesondere Daten zu ermitteln, um Anhaltspunkte über die Quantität von „Energieforschung“ in Österreich liefern zu können.

Ab dem Berichtsjahr 2007 wurde aus Gründen der Unternehmensentlastung die Mehrzahl der „kleinen“ Unternehmen mit einem verkürzten [Fragebogen](#) befragt. Als „kleine“ Unternehmen werden dabei Unternehmen der Sektoren „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“, „Herstellung von Waren“, „Energieversorgung“, „Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen“ und „Bau“ (ÖNACE-Abschnitte B, C, D, E und F) mit weniger als 20 Beschäftigten (lt. statistischem Unternehmensregister) und Unternehmen des Dienstleistungssektors (ÖNACE-Abschnitte G bis S – ohne O) mit weniger als 5 Beschäftigten verstanden. 75% dieser durch Zufall aus dem vorab definierten Kreis potenziell F&E betreibender Unternehmen ausgewählten „kleinen“ Unternehmen erhalten einen verkürzten Fragebogen, der nur die folgenden Merkmale enthielt (siehe auch [Erläuterungen](#) zum Fragebogen):

- Interne F&E-Tätigkeit
- Interne F&E-Ausgaben, gegliedert nach laufenden Ausgaben und Investitionsausgaben
- Sozio-ökonomische Zielsetzungen (nur 2015)
- Finanzierung der internen F&E-Ausgaben (Mittel vom Unternehmenssektor, Mittel aus dem öffentlichen Sektor, Mittel von privaten Institutionen ohne Erwerbscharakter, Mittel von der EU, sonstige Mittel aus dem Ausland)
- Externe F&E-Ausgaben (F&E-Aufträge an inländische Einrichtungen, F&E-Aufträge an ausländische Einrichtungen)
- Gesamte Beschäftigte in F&E in Kopfzahlen und Vollzeitäquivalenten nach Geschlecht, mit und ohne Universitäts- oder Fachhochschulabschluss

Ab dem Berichtsjahr 2013 wurde die Frage nach den F&E-Beschäftigten mit Universitätsabschluss zusätzlich in Beschäftigte mit Doktoratsabschluss und solche ohne untergliedert.

Insgesamt erhielten bei der F&E-Erhebung 2015 1.807 Unternehmen einen verkürzten Fragebogen. Diese Vorgangsweise wurde nach genauer Analyse der Verteilung der F&E-Ausgaben auf Unternehmensgrößenklassen und Wirtschaftszweige gewählt, um eine möglichst gute Ausgewogenheit zwischen dem dadurch entstehenden Informationsverlust und der damit erzielten Unternehmensentlastung zu erreichen. Die Auswahl der Unternehmen für das verkürzte Fragenprogramm rotiert kontinuierlich, um möglichst zu vermeiden, dass dieselben Kleinstunternehmen zwei Erhebungsrunden hintereinander den „langen“ Fragebogen beantworten müssen. Die hier beschriebene Vorgangsweise ist auch im Vorblatt und in den Erläuterungen zur F&E-Statistik-Verordnung beschrieben.

¹⁾ International Standard Classification of Education.

2.1.10 Verwendete Klassifikationen

Alle verwendeten Richtlinien, Definitionen und Standards 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“).

Im Herbst 2015 wurde das neue [Frascati-Handbuch FM2015](#) (7. Auflage) veröffentlicht. In Übereinstimmung mit den Empfehlungen von Eurostat wurde mit der Implementierung des neuen Handbuchs bis zum Referenzjahr 2016 gewartet. Da die nächste F&E-Erhebung über das Jahr 2017 durchgeführt werden wird, wird das neue Regelwerk erstmals für das Referenzjahr 2017 schlagend.

Entsprechend den Empfehlungen des Frascati-Handbuchs wurde bis 2006 in Ergänzung zur Gliederung nach der institutionellen Zuordnung nach Wirtschaftszweigen die funktionale Zuordnung der laufenden F&E-Ausgaben zu den Produktgruppen, für die im Berichtsjahr F&E durchgeführt wird, erhoben. Aus Gründen der Unternehmensentlastung wurde diese Frage ersatzlos gestrichen.

Für die Zuordnung der Unternehmen nach Wirtschaftszweigen wurde bis 2007 die jeweils im Berichtszeitraum gültige ÖNACE 2003-Zuordnung des statistischen [Unternehmensregisters](#) übernommen.

In Übereinstimmung mit den Vorgaben von Eurostat wurde erstmals über das Berichtsjahr 2009 die ÖNACE 2008 angewendet. Rückrechnungen wurden für die Berichtsjahre 2007, 2006, 2004 und 2002 durchgeführt. Eurostat verlangt Rückrechnungen bis zum Berichtsjahr 2005; die Rückrechnungen für die Jahre 2004 und 2002 basieren daher auf Freiwilligkeit. Die Rückrechnungen erfolgten mittels Mikroansatzes, d.h. jede einzelne Einheit wurde umklassifiziert. Für die Berichtsjahre 2004, 2006 und 2007 wurden die ÖNACE 2008-Zuordnungen des statistischen Unternehmensregisters übernommen; für das Berichtsjahr 2002 wurde, basierend auf den Klassifizierungen für 2004, eine weitere Rückrechnung auf Basis des Mikroansatzes durchgeführt, um Datenbedürfnisse der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen erfüllen zu können.

Für die Zuordnung der Unternehmen zu den relevanten Beschäftigtenengrößenklassen werden ebenfalls die Ergebnisse der LSE verwendet, die ihrerseits auf den Beschäftigtendaten des Hauptverbandes der österreichischen Sozialversicherungsträger beruhen. Für jene wenigen Einheiten, die durch diese Quelle nicht abgedeckt werden können (z.B. Unternehmen mit ausschließlich selbständig Beschäftigten), wird auf historische Bestände aus primärstatistischen Erhebungen zurückgegriffen, sofern diese Daten auf der Basis aktuellerer Informationen verlässlich erscheinen.

Basierend auf Klassifikationen der OECD und Eurostat, die auch im Frascati-Handbuch referenziert werden, werden weiters Auswertungen nach der [„Technologieintensität“](#) und [„Wissensintensität“](#) durchgeführt. Dabei werden alle Wirtschaftszweige des Sektors „Herstellung von Waren“ in „high-technology“, „medium-high technology“, „medium-low technology“ und „low technology“, jene des Dienstleistungssektors in „high-technology knowledge-intensive services“, „knowledge-intensive market services“, „financial knowledge-intensive services“, „other knowledge-intensive services“, „market less knowledge-intensive services“ und „less knowledge-intensive services“ kategorisiert. Ab 2015 wird diese Klassifikation durch die [Klassifikation nach F&E-Intensität](#) ersetzt: Jeder Wirtschaftszweig aller Sektoren („Herstellung von Waren“, „Dienstleistungssektor“ und die übrigen Sektoren) wird in eine von insgesamt 5 Kategorien zugeordnet: „High R&D intensive industries“, „Medium-high R&D intensive industries“, „Medium R&D intensive industries“, „Medium-low intensive industries“, „Low R&D intensive industries“. Die Klassifikation der verschiedenen Wirtschaftszweige erfolgte durch die OECD anhand des Anteils der F&E-Ausgaben jeder Branche an der Bruttowertschöpfung des ganzen Wirtschaftszweigs. Dies war zwar auch bis jetzt der Fall; die Zuordnung in der neuen Klassifikation basiert allerdings auf aktuelleren Echtwerten und behandelt alle Wirtschaftszweige gleichwertig. Dies drückt die steigende Bedeutung des Dienstleistungssektors für F&E aus. Zusätzlich sorgt die geänderte Bezeichnung der Klassifikation für mehr Transparenz, nämlich, dass die Zuordnung der Branchen tatsächlich anhand ihrer F&E-Intensität erfolgt.

Zusätzlich werden Daten für den „IKT-Sektor“ ausgewiesen; dies bezieht sich auf eine Klassifikation der OECD, die einige ÖNACE-Zwei- und Dreisteller als „Informations- und Kommunikationstechnologie-Sektor“ zusammen fasst²⁾.

Die Klassifizierung der F&E-Beschäftigten nach höchster abgeschlossener Ausbildung ist dergestalt, dass die ISCED (2011)-Stufen 8, 7, 6, 5 und „4 und darunter“ separat ausgewiesen werden können. Bis inklusive Berichtsjahr 2011 war die ISCED 1997-Klassifikation gültig; die Fragestellung ließ eine Unterscheidung in folgende ISCED-Klassen zu: 6, 5A, 5B und 4 und darunter.

2.1.11 Regionale Gliederung

Ergebnisse werden auf Ebene der Bundesländer publiziert. Die Zuordnung zu den Bundesländern erfolgt prinzipiell nach dem Sitz des Hauptstandortes des Unternehmens (laut statistischem Unternehmensregister).

Zusätzlich wird eine alternative Bundesländerauswertung durchgeführt und auch publiziert: Die Unternehmen des firmeneigenen Bereichs werden im Zuge der Erhebung gefragt, ob sie ihre F&E-Tätigkeiten im Berichtsjahr an einem anderen Standort als dem Hauptstandort oder an mehreren Standorten durchgeführt haben. Die Unternehmen, auf die diese Fragestellung zutrifft, werden ersucht, das Bundesland anzugeben, in dem sich der F&E-Standort befindet bzw., falls das Unternehmen in mehreren Bundesländern F&E-Standorte unterhält, die in F&E eingesetzten Mitarbeiter prozentuell auf diese Bundesländer aufzuteilen. Auf dieser Basis ergibt sich eine regionale Zuordnung des in F&E eingesetzten Personals. Das heißt, dass die Aufgliederung der Beschäftigten in F&E nach Bundesländern bei den Unternehmen selbst erhoben wird.

Anders verhält es sich mit den F&E-Ausgaben, die für die Auswertung nach Bundesländern von Statistik Austria nach folgender Methode geschätzt werden: Der Schlüssel für die prozentuelle Verteilung der in F&E eingesetzten Mitarbeiter wird auf Ebene des einzelnen Unternehmens auf die ermittelten internen F&E-Ausgaben umgelegt, so dass auch für diesen Indikator eine Verteilung nach Bundesländern errechnet werden kann. Es wird angenommen, dass die so ermittelte regionale Aufgliederung der in F&E eingesetzten personellen und finanziellen Ressourcen der Realität näher kommt als eine Aufgliederung dieser Ressourcen ausschließlich nach dem Hauptstandort-Prinzip (was bedeutet, dass die von einem Unternehmen in F&E eingesetzten Ressourcen ausschließlich jenem Bundesland zugeordnet werden, in welchem es seinen Hauptstandort hat). Jene Unternehmen, die einen verkürzten Fragebogen erhalten, werden dem Bundesland ihres Hauptstandortes zugeordnet, da angenommen werden kann, dass diese Einheiten wegen ihrer geringen Größe nur in einem Bundesland einen F&E-Standort haben. Diese alternative Bundesländerauswertung wird für die Berechnung der regionalen Forschungsquoten verwendet, zu deren Ermittlung F&E-Ausgaben pro Bundesland dem Brutto-regionalprodukt gegenübergestellt werden.

2.2 Erstellung der Statistik, Datenaufarbeitung, qualitätssichernde Maßnahmen

2.2.1 Datenerfassung

Daten, die via Internet gemeldet werden, werden direkt in die Datenbank übernommen. Die Erfassung der Rohdaten, die auf Papier gemeldet werden, erfolgte bis 2007 über eine eigens programmierte Eingabeapplikation. Dabei wurden zugleich mit der Dateneingabe die auf Ebene der Mikrodaten notwendigen Berechnungen für die quantitativen Merkmale samt rechnerischer Kontrolle und automatischem Rundungsabgleich durchgeführt. In diesem Rahmen wurden zum zweiten Mal (nach der manuellen Bearbeitung und eventuellen telefonischen Rückfragen) die Plausibilität der erfassten Daten überprüft. 2009 erfolgte die Erfassung der auf Papier eingelangten Fragebögen direkt im Online-Tool.

Ab 2011 entfällt – mit wenigen Ausnahmen – die manuelle Datenerfassung, da keine Papierformulare mehr an die Unternehmen versendet werden.

²⁾ Der „IKT-Sektor“ umfasst folgende Wirtschaftstätigkeiten laut ÖNACE 2008: 26.1, 26.2, 26.3, 26.4, 26.8, 46.5, 58.2, 61, 62, 63.1, 95.1.

2.2.2 Plausibilitätsprüfung, Prüfung der verwendeten Datenquellen

Es wird ein mehrstufiges Plausibilitätsprüfungsverfahren angewendet: Bereits bei der Eingabe der Daten durch die Unternehmen im Web-Fragebogen sind erste Plausibilitätsprüfungen implementiert, die die ausfüllende Person auf mögliche Inkonsistenzen in den gemeldeten Werten hinweisen. Die vom Unternehmen an Statistik Austria via Web gemeldeten Daten werden bereits vor Bearbeitung der Fragebögen (einschließlich Rückfragen bei den Unternehmen) in eine Datenbank eingespielt. In dieser Datenbank werden automatisierte Plausibilitätsprüfungen durchgeführt, um auf mögliche Inkonsistenzen und fehlende Angaben in den Fragebögen aufmerksam zu machen. Diese Plausibilitätsprüfungen beinhalten Prüfungen auf fehlende Angaben und logische Fehler. Im Rahmen dieses Arbeitsschritts werden, so notwendig, Rückfragen bei den Unternehmen durchgeführt. Nach Abschluss der Feldphase werden die Daten ein weiteres Mal auf Plausibilität geprüft.

Es werden sowohl „hard edits“ als auch „soft edits“ durchgeführt, das heißt weiterhin unplausibel erscheinende Werte werden nochmals geprüft, aber nicht notwendigerweise korrigiert. Insgesamt werden bei der F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich rund 200 verschiedene Plausibilitätschecks durchgeführt. Eine der wichtigsten Plausibilitätsprüfungen auf Mikroebene ist beispielsweise der Vergleich der „Löhne und Gehälter für in F&E Beschäftigte“ und der angeführten „Vollzeitäquivalente für F&E“, deren Verhältnis innerhalb gewisser Parameter liegen muss, um als „plausibel“ zu gelten. Ebenso wird regelmäßig ein Vergleich der F&E-Aufwendungen mit dem Anteil derselben, der durch die Forschungsprämie finanziert wird, durchgeführt. Im Regelfall darf dieser Anteil 10% nicht überschreiten. Zudem wird auch ein regelmäßiger Vergleich mit den in den vorangegangenen F&E-Erhebungen gemeldeten F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigten durchgeführt.

Für die Zuordnung der Einheiten zu den Wirtschaftszweigen und den Beschäftigtengrößenklassen werden die Ergebnisse der Leistungs- und Strukturhebung (LSE) herangezogen. Folgende Merkmale werden systematisch verglichen:

- a) ÖNACE-Zuordnung lt. statistischem [Unternehmensregister](#) mit ÖNACE-Zuordnung lt. LSE
- b) Anzahl der Beschäftigten lt. statistischem [Unternehmensregister](#) mit Anzahl der Beschäftigten lt. LSE und Anzahl der Beschäftigten lt. Hauptverband der Sozialversicherungsträger
- c) Umsatzerlöse lt. statistischem [Unternehmensregister](#) mit Umsatzerlösen lt. LSE

Mit Hilfe dieser Vergleiche wird nicht nur die Zuordnung der Einheiten zu den verschiedenen Branchen und Größenklassen durchgeführt, sondern es werden auch Plausibilitätsprüfungen durchgeführt, um Meldungen für ganze Unternehmensgruppen statt für einzelne Unternehmen zu verhindern und so Doppelzählungen zu vermeiden.

2.2.3 Imputation (bei Antwortausfällen bzw. unvollständigen Datenbeständen)

Item Non-Response

Fehlende Angaben werden durch Kontakte mit den betroffenen Unternehmen (telefonisch oder per E-Mail) von diesen nachgereicht oder geschätzt und ergänzt. Kann von den betroffenen Unternehmen keine Angabe gemacht werden, werden von Statistik Austria fehlende Aufteilungen vorgenommen (ExpertInnenschätzungen von Statistik Austria von einzelnen fehlenden Angaben bei rund 200 meist sehr kleinen Einheiten im Referenzjahr 2015). Zur Schätzung dieser fehlenden Werte werden, so vorhanden, historische Angaben aus der letzten F&E-Erhebung bzw. Durchschnittswerte jenes ÖNACE-Wirtschaftszweigs herangezogen, dem das Unternehmen angehört.

Zwar stellen fehlende Angaben bei den verwendeten Kurzfragebögen für „kleine“ Unternehmen keine genuinen „item-non-responses“ dar, die nicht erhobenen Daten bzw. Aufgliederungen von Daten werden jedoch ebenfalls auf Mikroebene geschätzt. So vorhanden, werden für die fehlenden Merkmale Ergebnisse der vorangegangenen F&E-Erhebungen herangezogen. Für 269 der insgesamt 739 betroffenen Unternehmen mit interner F&E, die z.B. 2011 einen Kurzfragebogen erhalten haben, konnten Informationen aus den F&E-Erhebungen 2009, 2007 und 2006 herangezogen werden. Da wichtige Eckzahlen (interne F&E-Ausgaben, F&E-Gesamtbeschäft-

tigte) allerdings auch im Rahmen des Kurzfragebogens erhoben wurden, mussten nur Aufteilungen und Unterkategorien geschätzt werden. Für 470 Unternehmen standen keine dementsprechenden Daten aus den Vorjahren zur Verfügung. Für diese wurde eine „nearest-neighbour“-Schätzung durchgeführt. Die dazu verwendeten Spenderdatensätze wurden anhand der Wirtschaftstätigkeitszuordnung und Unternehmensgröße ausgewählt. Zu beachten ist, dass es dabei zu keiner Zuschätzung von F&E-Ausgaben oder F&E-Personal kam, sondern durch die Schätzung nur die Aufteilung der vorhandenen Aggregate (Eckdaten) ermittelt wurde (beispielsweise waren Angaben über die gesamten laufenden Ausgaben für F&E verfügbar, deren Unterteilung in „Lohn- und Gehaltskosten für in F&E Beschäftigte“ und „andere laufende Ausgaben“ im Rahmen der Schätzung vorgenommen wurde).

Die durch Kurzfragebogen erhobenen Unternehmen liefern regelmäßig insgesamt rund 1-2% der gesamten internen F&E-Ausgaben des firmeneigenen Bereichs, sodass der Einfluss der Schätzung auf die Endergebnisse daher von geringem Ausmaß ist.

Unit Non-Response

Von Unternehmen, die 2015 keine Meldung abgegeben haben, wurde angenommen, dass sie keine interne oder externe F&E betrieben haben (weniger als 4% aller angeschriebenen Unternehmen). Nach genauer Untersuchung jener Unternehmen (durch Informationseinholung von dritter Seite, z.B. Internet, Vergleich mit F&E-Angaben aus der vorangegangener Erhebung oder anderen Quellen) konnte davon ausgegangen werden, dass der Umfang der nicht erfassten F&E-Tätigkeit im firmeneigenen Bereich äußerst gering ist. Diese Annahme wurde dadurch unterstützt, dass es sich bei den Meldeausfällen größtenteils um Klein- und Kleinstunternehmen handelte. Ausgenommen war der Meldeausfall eines Unternehmens mit – vermuteten – massiven F&E-Aktivitäten 2013. Für diese Einheit wurden die 2011 erhobenen Werte imputiert.

Da es insbesondere bei großen Unternehmen regelmäßig zu Umstrukturierungen innerhalb von Konzernen, Abspaltungen, Ausgliederungen oder Zusammenlegungen von Unternehmensteilen und Unternehmen kommt, ist es notwendig, bereits im Vorfeld der jeweiligen Datensammlungen in der Erstellung der Auswahl der anzuschreibenden Unternehmen Rücksicht auf diese strukturellen Änderungen zu nehmen. Im Rahmen der Erhebungsvorbereitungen werden Unternehmensstrukturen der wichtigsten bekannten F&E-Betreiber systematisch mit jenen der letzten Erhebungsrunde(n) verglichen, um sicherzustellen, dass hinkünftig jene Unternehmen auf jeden Fall in der F&E-Erhebung erfasst werden, in denen die F&E-Tätigkeiten des Unternehmens verblieben sind.

2.2.4 Sonstige qualitätssichernde Maßnahmen

Während der gesamten Erhebungsphase über das Berichtsjahr 2015 wurde intensiver telefonischer und schriftlicher Kontakt mit den Unternehmen gepflegt, um unplausible oder fehlende Angaben zu korrigieren bzw. zu ergänzen. Insgesamt kam es 2015 zu ungefähr 6.000 Kontakten mit Unternehmen.

Weiters wurde den Unternehmen mittels elektronischen Fragebogens mit eingebauten Plausibilitätsprüfungen die Möglichkeit gegeben, elektronisch auszufüllen. Ab 2011 kam ausschließlich das elektronische Erhebungsinstrument zum Einsatz.

Um eine möglichst hohe Rücklaufquote zu erzielen, wurden nach dem Erhebungsstart im Regelfall insgesamt 3 bis 4 schriftliche Urenzbriefe (inkl. RSb-Briefe) ausgesandt.

Um Doppelerfassungen von F&E betreibenden Einheiten in verschiedenen Durchführungssektoren zu vermeiden, wurde die Sektorzuordnung (im Sinne der F&E-Statistik) mit den Informationen der F&E-Erhebungen von den anderen Sektoren abgestimmt. Dadurch konnte vermieden werden, dass beispielsweise „Spin-offs“ von Universitäten sowohl im Unternehmenssektor als auch im Hochschulsektor erfasst werden.

2.3 Publikation (Zugänglichkeit)

2.3.1 Endgültige Ergebnisse

Erhebung 2015: 23. Juni 2017

Laut nationaler und Europäischer Verordnung sind die Ergebnisse 18 Monate nach Ende der Berichtsperiode zu liefern.

2.3.2 Publikationsmedien

Die ausgewerteten Daten der Erhebung werden auf folgenden Wegen zugänglich gemacht:

[Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht](#)

Übermittlung der Endergebnisse in tabellierter Form an Eurostat und die OECD

[Pressemitteilung](#)

Präsentation der Hauptergebnisse im Internet auf der [Webseite von Statistik Austria](#)

[Statistische Nachrichten](#): Ausführliche Artikel mit Detailergebnissen: Für 2015 in Heft 9/2017 und 10/2017 geplant

[Statistisches Jahrbuch Österreichs](#) ausgewählte Tabellen

Einlagerung der Ergebnisdaten in die öffentlich zugängliche [Eurostat Datenbank](#)

[Datenbank STATcube](#)

Diverse Sonderauswertungen auf Anfrage

2.3.3 Behandlung vertraulicher Daten

Die Daten werden ausschließlich in aggregierter Form veröffentlicht, sodass Rückschlüsse auf einzelne Unternehmen ausgeschlossen sind. Wirtschaftszweige, die weniger als 3 F&E durchführende Unternehmen umfassen, werden nicht separat publiziert. Auf Grund der besonders hohen Konzentration der F&E-Ausgaben auf relativ wenige Unternehmen ist seitens Statistik Austria in einigen Wirtschaftszweigen besonders auf die Vertraulichkeit der Daten zu achten.

Die Geheimhaltungsbestimmungen für Daten, die im Bundesstatistikgesetz 2003 konsolidierte Fassung §19 (2) und (3) geregelt sind, werden strikt eingehalten.

3. Qualität

3.1 Relevanz

Der Unternehmenssektor ist einer der Schlüsselsektoren der gesamten Forschungsleistung in Österreich. Da der firmeneigene Bereich einen Großteil des Unternehmenssektors umfasst, sind detaillierte Ergebnisse für folgende Verwendungszwecke von Bedeutung:

- Informationen über Umfang und Struktur der F&E-Tätigkeiten der österreichischen Firmen mit großer Bedeutung für die nationale und europäische Forschungspolitik (unter anderem als wesentlicher Input für den Forschungs- und Technologiebericht, die Überprüfung der Zielerreichung der „Lissabon-“ bzw. „Barcelona-Ziele“, jenes der Ziele der nationalen FTI-Strategie, des Programms „Europa 2020“ und den Europäischen Innovationsanzeiger ([„European Innovation Scoreboard \(EIS\)“](#)))
- Input für die jährlich von Statistik Austria erstellte Globalschätzung der Bruttoinlandsausgaben für F&E (Forschungsquote; diese ist ein wichtiger europäischer „Strukturindikator“) und für die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (BIP-Berechnung)

- Datenlieferung an Eurostat zur Erfüllung der auf internationalen Konzepten basierenden EU-Verordnung und an die OECD
- Datenlieferung für weitere wissenschaftliche Analysen und Prognosen durch verschiedene Institutionen, insbesondere mit Berücksichtigung regionaler Aspekte
- Lieferung von Grundlageninformationen für die Unternehmen und deren Interessenvertretungen zum Vergleich ihrer Tätigkeiten

3.2 Genauigkeit

3.2.1 Nicht-stichprobenbedingte Effekte

3.2.1.1 Abdeckung (Fehlklassifikationen, Unter-/Übererfassung)

Die Auswahl der in die Erhebung einbezogenen Unternehmen ist eine wichtige Qualitätsdeterminante für diese Statistik. Da Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten nur dann in die Erhebung aufgenommen werden, wenn Hinweise auf F&E-Aktivitäten vorliegen, ist es theoretisch denkbar, dass es zu einer Untererfassung der Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten in den österreichischen Unternehmen gekommen ist. Auf Grund der intensiven Analyse und Berücksichtigung der vielfältigen Informationsquellen durch Statistik Austria ist diese allerdings vernachlässigbar.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass es durch die klare Trennung zwischen „interner F&E“ (=F&E-Tätigkeiten innerhalb des Unternehmens) und „externer F&E“ (=Vergabe von F&E Aufträgen) zu keinen Doppelerfassungen kommen kann. Dennoch sei darauf hingewiesen, dass die Unterscheidung von interner F&E und externer F&E schwierig sein kann.

Die Zuordnung zu den vier Durchführungssektoren für F&E ist für die überwältigende Anzahl der Einheiten eindeutig. Zusätzlich gibt es auch einige (wenige) so genannte „*borderline institutions*“, also Einheiten, die auf Grund ihrer Charakteristika z.B. sowohl dem Unternehmenssektor als einem anderen Sektor zugeordnet werden könnten. Es handelt sich im Regelfall um 10 bis 20 Einheiten. In den Veröffentlichungen von Statistik Austria wird auf das Vorhandensein solcher Institutionen hingewiesen. Jede Einheit wird nur einem einzigen Durchführungssektor zugeordnet.

Auf Grund der Vielzahl der verwendeten Datenquellen zur Eingrenzung der Erhebungsmasse der „potenziell F&E betreibenden Unternehmen“ ist eine bemerkenswerte Untererfassung wenig wahrscheinlich. Die Tatsache, dass rund die Hälfte der in die Erhebungsmasse einbezogenen Unternehmen keine F&E-Tätigkeiten melden, lässt jedenfalls den Schluss zu, dass die Definition der „potenziellen F&E-Betreiber“ und damit die Auswahl der Erhebungseinheiten sehr weit gefasst ist. Auf Grund des Fragebogendesigns, das für Unternehmen ohne internen F&E-Aktivitäten nur die Beantwortung einer weiteren Frage vorsieht, ist auch nicht auszuschließen, dass einzelne forschende Unternehmen keine F&E-Tätigkeiten melden, um die Ausfüllung des Fragebogens zu vermeiden. Dies ist jedoch nur bei Klein- oder Kleinstunternehmen zu vermuten.

Eine Übererfassung ist denkbar, wenn Unternehmen F&E-Ausgaben für Tätigkeiten angeben, die keine Forschung im Sinne der Erhebung (und des Frascati-Handbuchs) darstellen. Wegen der Übernahme der „Frascati-Definition“ von F&E in das Steuerrecht, das Unternehmen die Möglichkeit der Inanspruchnahme der „Forschungsprämie“ bei Vorliegen von F&E-Tätigkeiten gibt, ist auch eine Überschätzung der Forschungsaufwendungen denkbar.

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

Unit Non-Response

Die [Rücklaufquote](#) der Erhebung 2015 beträgt 97,4%. Nach genauer Untersuchung jener Unternehmen, die keine Meldung abgegeben haben (durch Informationseinholung von dritter Seite, z.B. Internet, Vergleich mit F&E-Angaben der vorangegangenen F&E-Erhebungen, Vergleich der Finanzierung durch die Forschungsprämie mit den aggregierten Bundesausgaben für die Forschungsprämie), konnte davon ausgegangen werden, dass der Umfang der nicht erfassten

F&E-Tätigkeiten im firmeneigenen Bereich sehr gering ist. Ausnahme war der Meldeausfall eines Unternehmens mit – vermuteten – massiven F&E-Aktivitäten im Jahr 2013. Für diese Einheit wurden die 2011 erhobenen Werte imputiert.

Item Non-Response

Im Rahmen der F&E-Erhebung 2015 kam es mit 2.727 Unternehmen zu zumindest einem Kontakt (meist per E-Mail oder telefonisch). Ein großer Teil davon betraf Rückfragen bezüglich fehlender oder unklarer Antworten auf den Fragebögen, wodurch Item Non-Responses fast vollständig verhindert werden konnten. Im Rahmen der Erhebung 2015 mussten bei rund 200 Erhebungseinheiten ExpertInnen-schätzungen vorgenommen werden, wobei fehlende Angaben größtenteils die Beschäftigten in F&E in Vollzeitäquivalenten betrafen.

Es sind vollständige Datensätze für alle Unternehmen vorhanden.

3.2.1.3 Messfehler (Erfassungsfehler)

Keine bekannt. Auf Grund der komplexen Begriffsdefinition von F&E ist es allerdings möglich, dass Unternehmen Tätigkeiten melden und quantitative Angaben machen, obwohl diese Aktivitäten nur „forschungsverwandte“ Tätigkeiten waren. Der umgekehrte Fall – forschende Unternehmen verneinen die Frage nach „internen F&E-Ausgaben“ – wird ebenso vorkommen. Durch die umfangreichen qualitätsfördernden Maßnahmen kann jedoch angenommen werden, dass es sich dabei um wenige Fälle handelt. Besonders kann dies auf einige Wirtschaftszweige zutreffen, wo die Abgrenzung von Forschung und experimenteller Entwicklung zu ähnlichen Tätigkeiten wie beispielsweise Produktinnovationen ohne F&E-Charakter schwierig und oft von subjektiven Einschätzungen abhängig ist (z.B. Softwareentwicklung, Bekleidungsindustrie).

Durch eine Novellierung des österreichischen Steuerrechts konnte mutmaßlich eine Verbesserung der Datenqualität erreicht werden. Ab dem Kalenderjahr 2002 ist es durch die Implementierung des Forschungsbegriffs lt. Frascati in die Steuergesetzgebung den Unternehmen möglich, für interne F&E-Aufwendungen, die der Definition der F&E-Statistik entsprechen, die „Forschungsprämie“.³⁾ Durch die dadurch ausgelöste intensive Auseinandersetzung der Firmen mit den Definitionen kommt es nicht nur zu einer Verbesserung der Qualität der Meldungen, sondern auch zu einer Respondentenentlastung, da bei den betroffenen Unternehmen die bereits für steuerliche Zwecke durchgeführten internen Datensammlungen für die F&E-Erhebung im Regelfall nicht separat noch einmal durchgeführt werden müssen.

Es muss jedoch beachtet werden, dass die Datensammlung für statistische Zwecke und steuerliche Zwecke aus Sicht des Unternehmens zwei unterschiedliche Funktionen erfüllen. Während bei ersterer die Angaben die Erfüllung einer gesetzlichen Verpflichtung darstellen, ist die Einreichung der Forschungsprämie die Nutzung einer staatlichen Förderung, die direkt auf die Finanzierungsstruktur des Unternehmens wirkt. Während bei der Befüllung des Statistik-Fragebogens höhere Forschungsaufwendungen für das Unternehmen keinen Vorteil darstellen, ist das bei der Beantragung der Forschungsprämie anders. Da viele Unternehmen auf eine Kongruenz der beiden Angaben Wert legen, ist ein Einfluss des steuerbegünstigenden Instruments „Forschungsprämie“ auf die Höhe der angegebenen F&E-Ausgaben nicht unwahrscheinlich. Es kann angenommen werden, dass die Höhe der internen F&E-Ausgaben ohne das Steuermittel Forschungsprämie geringer ausfallen würde.

3.2.1.4 Aufarbeitungsfehler

Keine bekannt.

³⁾ Verordnung des Bundesministers für Finanzen über die Kriterien zur Festlegung förderbarer Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen (-ausgaben) gemäß § 4 Abs. 4 Z 4a bzw. §108c Abs. 2 Z 1 EStG 1988; BGBl. II Nr. 506/2002. Ab dem Kalenderjahr 2011 wurde der „Forschungsfreibetrag 2“ ersatzlos gestrichen, sodass nur mehr das Instrument der „Forschungsprämie“ zur Anwendung kommt: Verordnung der Bundesministerin für Finanzen über die Kriterien zur Festlegung förderbarer Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen (-ausgaben), zur Forschungsbestätigung sowie über die Erstellung von Gutachten durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (Forschungsprämienverordnung); BGBl. II Nr. 5156/2012 i.d.g.F.

3.2.1.5 Modellbedingte Effekte

Die Verteilung der F&E-Beschäftigten auf mehrere Bundesländer (falls F&E nicht ausschließlich im Bundesland des Hauptstandorts des Unternehmens durchgeführt wird) wird auch für die Aufgliederung der internen F&E-Ausgaben „top-down“ verwendet, indem der Aufteilungsschlüssel der „F&E-Beschäftigten nach Bundesländern“ auf die F&E-Ausgaben übertragen wird. Da ein Großteil der internen F&E-Ausgaben „Lohn- und Gehaltsaufwendungen für F&E“ darstellen, stellt dies methodisch ein geringes Problem dar. Für Unternehmen, bei denen die Investitionsausgaben für F&E einen hohen Anteil an den gesamten internen F&E-Ausgaben ausmachen, kann es dabei zu Verzerrungen führen, da diese ebenfalls nach dem Bundesländerschlüssel aufgeteilt werden, möglicherweise aber nur an einem Standort angefallen sind. Dieser Effekt wird durch die Tatsache relativiert, dass nur wenige Unternehmen (2015: 175 der insgesamt 3.550 Unternehmen mit interner F&E) F&E-Standorte in mehr als einem Bundesland haben, und dass die Investitionsausgaben für F&E im Verhältnis zu den gesamten internen F&E-Ausgaben gering sind (2015: 6,4% der gesamten internen F&E-Ausgaben)

Schätzungen der Aufteilungen der über einen Kurzfragebogen erhobenen Werte können ebenfalls zu einer Verzerrung führen, wobei allerdings nur 1-2% der gesamten F&E-Ausgaben auf diese Weise erhoben und deren Untergliederungen in der Folge geschätzt werden.

3.3 Aktualität und Rechtzeitigkeit

Die Erhebung über das Berichtsjahr 2015 wurde am 22. Juli 2016 mit der Versendung eines Informationsbriefs an die ausgewählten Unternehmen gestartet. Die letzten Fragebögen sind Statistik Austria im Mai 2017 zugegangen. Bei der Erhebung 2015 wurde versucht, durch einen früheren Erhebungsstart im Kalenderjahr Ergebnisse vor dem gesetzlich vorgeschriebenen Termin zur Verfügung zu haben. Es stellte sich heraus, dass eine Reihe von Unternehmen F&E-Daten erst später verfügbar haben bzw. diese intern ermitteln; dies liegt an der Fristsetzung für die Einreichung der Forschungsprämie, sodass es nicht möglich war, endgültige Ergebnisse früher als im Juni 2017 zu veröffentlichen. Für die kommenden Erhebungsrounds ist wieder eine Rückkehr zum vorherigen Zeitplan vorgesehen, also ein Erhebungsstart im Herbst des dem Berichtsjahr folgenden Jahres.

Ergebnisse der F&E-Erhebungen im firmeneigenen Bereich werden im Juni des übernächsten Kalenderjahres veröffentlicht, also 18 Monate nach Ende des Berichtszeitraums („t + 18“).

Am 21. März 2017 wurde eine Pressemitteilung mit vorläufigen Ergebnissen der Erhebung 2015 veröffentlicht.

3.4 Vergleichbarkeit

3.4.1 Zeitliche Vergleichbarkeit

Zeitliche Vergleichbarkeit

Die verwendeten Definitionen halten sich strikt an die Standards, Richtlinien und Empfehlungen des [Frascati-Handbuchs](#). Seit der ersten Primärerhebung im firmeneigenen Bereich über das Jahr 1998 kam es zu keinen nennenswerten methodischen Revisionen. Die Ergebnisse sind deshalb seit 1998 voll vergleichbar. Eine diesbezügliche Ausnahme stellt die erstmalige Erfassung der „Forschungsprämie“⁴⁾ als staatliche Finanzierungsquelle für F&E ab dem Berichtsjahr 2006 dar. Dadurch kam es zu einer Steigerung des öffentlichen Finanzierungsanteils für F&E. In den Jahren davor wurde die „Forschungsprämie“ nicht als separate Finanzierungsquelle erfasst. Steuergutschriften im Rahmen dieses finanztechnischen Instruments sind somit metho-

⁴⁾ Die Forschungsprämie ist ein Instrument der indirekten Forschungsförderung. Seit dem Kalenderjahr 2002 ist es Unternehmen möglich (alternativ zum Forschungsfreibetrag), eine Forschungsprämie in maximaler Höhe von 10% (seit 2011) der internen F&E-Ausgaben zu beantragen. Da die Forschungsprämie – im Gegensatz zu den beiden Arten des Forschungsfreibetrags – einen direkten Transfer auf das Steuerkonto eines Unternehmens darstellt, ist laut Frascati-Handbuch diese Art der Finanzierung bis inkl. 2015 unter dem Finanzierungssektor „government sector“ zu subsumieren. Vgl. Frascati Manual 2002, § 393, S 114.

disch unter „Eigene Mittel“ und somit in der „Finanzierung durch den Unternehmenssektor“ enthalten.

Mit der Implementierung des [Frascati-Handbuchs 2015](#) wird sich die F&E-statistische Klassifizierung von Steueranreizen für F&E ändern. Ausschüttungen über die Forschungsprämie bzw. Rückerstattungen über dieses Instrument sind ab 2016 als „Eigene Finanzierung durch das Unternehmen“ zu erfassen und nicht mehr als „Finanzierung durch den Sektor Staat“. Dadurch wird es zu einem Zeitreihenbruch kommen.

Durch die Einführung eines verkürzten Fragebogens für „kleine Unternehmen“⁵⁾ (siehe „Erhebungs- und Darstellungsmerkmale, Maßzahlen; inkl. Definition“) ab dem Berichtsjahr 2007 kann es insbesondere für diese Gruppe zu einer geringfügig eingeschränkten Vergleichsmöglichkeit für jene Indikatoren, die geschätzt werden mussten, kommen (siehe oben). Es sei aber darauf hingewiesen, dass Unternehmen, für die aus diesen Gründen Schätzungen durchgeführt wurden, nur rund 2% zu den gesamten internen F&E-Ausgaben des firmeneigenen Bereichs beitragen und die Auswirkungen der Imputationen sehr gering sind.

Da laut [Frascati-Handbuch](#) bei der Gliederung der F&E-Daten nach Durchführungssektoren nur der Unternehmenssektor (also der firmeneigene Bereich und der kooperative Bereich) als Ganzes von Relevanz ist, hat Statistik Austria in Vergleichstabellen in erster Linie nur den gesamten Sektor ausgewiesen. Die Ergebnisse des Unternehmenssektors sind seit 1998 (mit der oben beschriebenen Ausnahme der „Forschungsprämie“) ohne Einschränkungen vergleichbar. Da es bei Unternehmen zu Änderungen ihrer Zuordnung zu den Wirtschaftszweigen oder Beschäftigtengrößeklassen im statistischen [Unternehmensregister](#) kommen kann, ist die Vergleichbarkeit von detaillierten Branchenergebnissen nicht unbedingt gewährleistet.

3.4.2 Internationale und regionale Vergleichbarkeit

Internationale Vergleichbarkeit

Auf Grund der strikten Anwendung des Frascati-Handbuchs, die auch in der EU-Verordnung verlangt wird, ist eine wichtige Voraussetzung für internationale Vergleiche OECD-weit erfüllt.

Regionale Vergleichbarkeit

Die Ergebnisse nach Bundesländern sind voll miteinander vergleichbar. Es sei allerdings darauf hingewiesen, dass für die unter „Regionale Ergebnisse“ beschriebene alternative Bundesländerauswertung die Aufteilung der internen F&E-Ausgaben auf die Bundesländer auf einer Schätzung beruht.

3.5 Kohärenz

Auf Grund der vollständigen Einbettung der Erhebung in das Europäische Statistische System ist die Vergleichbarkeit mit anderen wirtschaftsstatistischen Erhebungen, wie der LSE, weitgehend gewährleistet. Dementsprechende Auswertungen werden auch durchgeführt, beispielsweise für den Anteil der internen F&E-Ausgaben (ermittelt aus der F&E-Erhebung) am Gesamtumsatz des jeweiligen Wirtschaftszweiges (ermittelt aus der LSE). Für die Klassifikation der Einheiten nach Wirtschaftszweig und Unternehmensgrößeklasse werden (bis auf wenige Ausnahmen und so vorhanden) die auf der LSE beruhenden Zuordnungen des statistischen [Unternehmensregisters](#) herangezogen. Aufgrund der strikten Verwendung der Methodologie des [Frascati-Handbuchs](#) sind auch internationale Vergleiche zuverlässig möglich.

In der Ergebnisdarstellung wurde insbesondere auf die im Frascati-Handbuch 2002 vorgeschlagene Gruppierung von Wirtschaftszweigen nach Abschnitten, Abteilungen, Gruppen und Klassen – soweit es die Geheimhaltungspflichten erlaubten – Rücksicht genommen.

Die beiden im Rahmen der LSE bis 2008 erfragten F&E-Merkmale (F&E-Aufwendungen, Beschäftigte in F&E im Jahresdurchschnitt) waren definitorisch identisch bzw. grundsätzlich vergleichbar mit den im Rahmen der F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich ermittelten Indika-

⁵⁾ Drei Viertel der Unternehmen des Produzierenden Bereichs mit weniger als 20 Beschäftigten und drei Viertel der Unternehmen des Dienstleistungssektors mit weniger als 5 Beschäftigten.

toren. Ein Vergleich auf Unternehmensebene, der von der Fachabteilung regelmäßig durchgeführt wurde, zeigte erwartungsgemäß eine höhere Qualität der F&E-Daten aus der spezifischen F&E-Erhebung. Insbesondere treten bei der LSE vereinzelt F&E-Meldungen von ganzen Unternehmensgruppen auf und es kommt zu keiner Trennung zwischen interner und externer F&E. Es ist zu vermerken, dass im Rahmen der LSE nur Unternehmen des „produzierenden Bereichs“ (Bergbau, Sachgütererzeugung, Energie- und Wasserversorgung und Bauwesen) in Hinblick auf ihre F&E-Leistungen erhoben wurden. Ab dem Berichtsjahr 2009 wurden diese F&E-Indikatoren im Rahmen der LSE ersatzlos gestrichen.

Alternierend mit den F&E-Erhebungen werden von Statistik Austria [Innovationserhebungen](#) (CIS; über jeweils gerade Berichtsjahre) durchgeführt. Im Rahmen des CIS 2014 wurden auch interne Ausgaben für F&E erhoben, sodass ein Vergleich mit diesem in der F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich erhobenen Aggregat naheliegt. Hier gilt, dass die Vergleichbarkeit aus verschiedenen Gründen nur eingeschränkt möglich ist:

Die F&E-Erhebung ist – wie bereits beschrieben – eine verpflichtende Vollerhebung unter allen Unternehmen, die „regelmäßig F&E“ betreiben. Im Gegensatz dazu ist die Innovationserhebung eine auf Freiwilligkeit beruhende Primärstatistik bei Unternehmen ab 10 Beschäftigten in bestimmten Wirtschaftszweigen. Es wird eine Hochrechnung durchgeführt. Beim CIS 2014 nahmen 53% der Unternehmen an der Erhebung teil. Aus der F&E-Erhebung ist bekannt, dass die Konzentration der internen F&E-Ausgaben in Österreich sehr hoch ist: Im Jahre 2015 machten beispielsweise die 49 Unternehmen mit den höchsten F&E-Ausgaben 50% der Gesamtausgaben für interne F&E aus. Das bedeutet für die CIS-Erhebungen, dass ein Antwortausfall eines gewichtigen F&E-Betreibers bereits starke Auswirkungen für die Datenlage hat. Dies trifft insbesondere zu, wenn Zahlen auf Wirtschaftszweigebene herunter gebrochen betrachtet werden. Eine Substitution „fehlender“ F&E-Ausgaben passiert dann dem Konzept einer Stichprobenerhebung nach durch Gewichtung bzw. Substitution durch eine „ähnliche“ Stichprobeneinheit. Wegen der „Einzigartigkeit“ vieler F&E-Betreiber innerhalb ihrer Schicht muss eine solche Betrachtung zu Ergebnissen führen, die nicht mit jenen einer verpflichtenden Vollerhebung vergleichbar sind.

Ähnliches gilt für die „externen F&E-Ausgaben“, die ebenfalls im Rahmen des CIS 2014 als Teil des Aggregats „Innovationsausgaben“ erhoben wurden.

Zudem zeigen Vergleiche mit den Innovationserhebungen, dass bei Innovationserhebungen regelmäßig mehr Unternehmen F&E-Tätigkeiten (und auch F&E-Ausgaben) melden als bei F&E-Erhebungen. Dies kann damit erklärt werden, dass die naturgemäß nur kurzen Erläuterungen zum Inhalt von F&E bei Innovationserhebungen nur ungenügend verstanden werden.

4. Ausblick

Auf Grund der politischen Relevanz des Themas ist zu erwarten, dass auch zukünftig detaillierte F&E-Daten bei Unternehmen gesammelt werden.

Ende des Jahres 2015 wurde die 7. Auflage des Frascati-Handbuchs veröffentlicht. Die grundlegenden Konzepte der F&E-Statistik wurden nur geringfügigen Verfeinerungen unterworfen, sodass eine volle Vergleichbarkeit über die Zeit auch zukünftig möglich sein wird. Eine Änderung, die in der revidierten Fassung empfohlen werden wird, ist, für internationale Vergleiche Rückflüsse für F&E über das Steuersystem ausdrücklich als „Eigene Mittel“ des Unternehmens zu kategorisieren. Dies bedeutet, dass Transfers im Rahmen der Forschungsprämie, die bisher als „Finanzierung aus dem öffentlichen Sektor“ betrachtet wurden, bei der Darstellung in der F&E-Statistik nicht mehr als direkte staatliche Finanzierung anzusehen sind. Dies gilt allerdings in erster Linie für internationale Vergleichsdaten. Inwieweit sich die Darstellung national publizierter Daten ändern wird, ist noch fachlich zu diskutieren.

Durch die Implementierung einer gemeinsamen EU-Rechtsgrundlage für alle wesentlichen Unternehmensstatistiken im Rahmen von FRIBS (Framework Regulation for Integrated Business Statistics) sind für die F&E-Erhebungen keine wesentlichen Änderungen zu erwarten.

Abkürzungsverzeichnis

CIS = Community Innovation Survey; Europäische Innovationserhebung

EG = Europäische Gemeinschaften

EIS = European Innovation Scoreboard; Europäischer Innovationsanzeiger

EU = Europäische Union

FATS = Foreign Affiliates Statistics ("Auslandsunternehmenseinheitenstatistik")

F&E = Forschung und experimentelle Entwicklung

FFG = Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft

FRIBS = Framework Regulation for Integrated Business Statistics

GERD = Gross Domestic Expenditures on R&D; Bruttoinlandsausgaben für F&E

ISCED = International Standard Classification of Education

LSE = Leistungs- und Strukturhebung

OECD = Organization for Economic Co-operation and Development

ÖNACE = Österreichische Wirtschaftstätigkeitenklassifikation

UNESCO = United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

VGR = Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen

Hinweis auf ergänzende Dokumentationen/Publicationen

[Frascati-Handbuch 2002](#)

[Frascati-Handbuch 2015](#)

[Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht](#)

[European Innovation Scoreboard \(EIS\)](#)

Anlagen

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

[Fragebogen 2015 – Langversion](#)

[Erläuterungen zum Fragebogen 2015 – Langversion](#)

[Fragebogen 2015 – Kurzversion](#)

[Erläuterungen zum Fragebogen 2015 – Kurzversion](#)

[OECD/Eurostat-Klassifikation nach Technologieintensität und Wissensintensität](#)

[OECD-Klassifikation nach F&E-Intensität](#)

[Rücklaufquote](#)