

# Das neue Frascati-Manual und die Auswirkungen auf die F&E-Statistik in Österreich

ANDREAS SCHIEFER

Das Frascati-Handbuch der OECD bildet nahezu weltweit die methodische Basis für die Statistiken über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E). Internationale Handbücher dieser Art sind in regelmäßigen Abständen Revisionen unterworfen, um die neuesten Entwicklungen auf diesem Gebiet zu berücksichtigen und aus den praktischen Erfahrungen der nationalen Statistiken Empfehlungen anzupassen bzw. zu erneuern. Im Jahr 2015 wurde die siebente Auflage des erstmals 1963 veröffentlichten Handbuchs von der OECD publiziert. Die darin enthaltenen Änderungen in den Empfehlungen für das Design der F&E-Statistiken im OECD-Raum stellen zwar keine weitreichenden methodischen Änderungen dar, haben aber doch im Einzelfall Auswirkungen auf die F&E-Statistik. Im Folgenden sollen weniger die Modifikationen des „Frascati-Manuals 2015“ (FM 2015) allgemein, sondern in der Hauptsache die konkreten Auswirkungen auf die alle zwei Jahre durchgeführte österreichische F&E-Erhebung erläutert werden. Das Frascati-Handbuch wird in Übereinstimmung mit den Empfehlungen von Eurostat erstmals für die F&E-Erhebung 2017 schlagend.

## Der Revisionsprozess

Der Revisionsprozess wurde im Jahr 2014 gestartet und von der OECD-Arbeitsgruppe NESTI (National Experts on Science and Technology Indicators), in der Österreich durch Statistik Austria vertreten ist, geleitet. In verschiedensten Sub-Arbeitsgruppen wurden intensive inhaltliche Diskussionen nicht nur in den formellen Arbeitsgruppen- und Task Force-Sitzungen durchgeführt, sondern auch virtuell auf einer von der OECD eingerichtet Internetplattform und in weiteren Unterarbeitsgruppen, die sich mit den verschiedenen Themen befasste. 2015 wurde der finale Entwurf von den OECD-Staaten deklassifiziert<sup>1)</sup>, und das FM 2015<sup>2)</sup> wurde zum offiziellen Dokument der OECD, das das bis dahin gültige Handbuch aus dem Jahr 2002 ablöste. Auf Ebene von Eurostat wurden in der Folge detaillierte Empfehlungen zur Implementierung ausgearbeitet und eine Übereinkunft getroffen, dass die Empfehlungen des neuen Manuals in der EU erst ab dem Berichtsjahr 2016 implementiert werden sollen. Da über dieses Jahr in Österreich keine F&E-Erhebung durchgeführt wurde, kommt es national erst für 2017 zu einer vollen Implementierung des neuen Regelwerks.

Das FM 2015 stellt keinen dramatischen Bruch mit den vorherigen Empfehlungen dar, sondern hat in erster Linie bereits vorhandene Richtlinien verfeinert, Inkonsistenzen geklärt und auch Empfehlungen für Themen erarbeitet, die im Frascati-Handbuch 2002 kaum oder gar nicht behandelt wurden, wie z.B. die statistische Behandlung von Steueranreizen für F&E oder die Internationalisierung von F&E-Aktivitäten.

Die Änderungen können zusammenfassend als inkrementell angesehen werden.

<sup>1)</sup> Durch den formalen Prozess der „Deklassifikation“ werden bei Einstimmigkeit unter den OECD-Mitgliedsländern Papiere, Berichte u.ä. offizielle Dokumente der OECD.

<sup>2)</sup> OECD (2015), Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris.

## Die für Österreich relevanten Änderungen im Detail

Das FM2015 besteht nunmehr aus 13 Kapiteln:

- Chapter 1: Introduction to R&D statistics and the Frascati Manual
- Chapter 2: Concepts and definitions for identifying R&D
- Chapter 3: Institutional sectors and classifications for R&D statistics
- Chapter 4: Measurement of R&D expenditures: Performance and sources of funds
- Chapter 5: Measurement of R&D personnel: Persons employed and external contributors
- Chapter 6: Methodologies and procedures
- Chapter 7: Business Enterprise R&D
- Chapter 8: Government R&D
- Chapter 9: Higher Education R&D
- Chapter 10: Private non-profit R&D
- Chapter 11: Measuring R&D globalisation
- Chapter 12: Government Budget allocations for R&D
- Chapter 13: Measurement of government tax relief for R&D

**Kapitel 1** stellt das Frascati-Manual vor und gibt lediglich einen historischen Überblick sowie einen kurzen Abriss über die Änderungen bzw. Intentionen des Handbuchs.

**Kapitel 2** stellt eines der Kernstücke des Handbuchs dar, da es die grundlegenden Konzepte von Forschung und experimenteller Entwicklung behandelt, wie z.B. die Definition von F&E. Die Definition von F&E wurde inhaltlich nicht verändert. Zum einen, weil sich die bisherige Abgrenzung in der statistischen Erfassung des Phänomens F&E bewährt hat, zum zweiten, um eine langjährig bestehende Kontinuität zu bewahren, insbesondere auch in Hinblick auf die z.B. in der EU aufgestellten politischen Zielsetzungen.<sup>3)</sup>

<sup>3)</sup> Das sogenannte „Drei-Prozent-Ziel“ der EU im Rahmen des Programms „Europa 2020“ setzt der Union das Ziel einer Forschungsquote von 3%; dieser Anteil der Bruttoinlandsausgaben für F&E am Bruttoinlandsprodukt soll bis 2020 erreicht werden.

Schließlich wurde auch darauf Rücksicht genommen, dass die im Frascati-Manual verwendete F&E-Definition auch in Bereichen außerhalb der F&E-Statistik Anwendung findet, wie beispielsweise in vielen nationalen Rechtsakten oder der steuerlichen Begünstigung von F&E im Steuersystem, sodass stärkere Modifikationen Auswirkungen auch außerhalb des engeren Rahmens des statistischen Systems zur Folge hätten.

Erstmals wurden im FM2015 fünf Kriterien formuliert, die auf F&E-Tätigkeiten – zumindest grundsätzlich – zutreffen müssen. Diese Bedingungen waren in der sechsten Auflage ebenfalls enthalten, allerdings teilweise implizit und nicht an zentraler Stelle. Diese fünf für F&E notwendigen Eigenschaften sind:<sup>4)</sup>

- Auf neue Erkenntnisse abzielend („neuartig“)
- Auf originären, nicht offensichtlichen, Konzepten und Hypothesen basierend („schöpferisch“)
- Unsicher hinsichtlich der Ergebnisse („ungewiss“)
- Geplant und budgetiert („systematisch“)
- Zu reproduzierbaren Ergebnissen führend („übertragbar und/oder reproduzierbar“)

Das Neuartigkeitskonzept impliziert, dass F&E neue Erkenntnisse liefern muss, sei es auch nur die Erkenntnis, dass eine bestimmte Vorgangsweise nicht zum Erfolg führt. Das Kriterium „schöpferisch“ schließt Routinetätigkeiten aus. „Ungewissheit“ drückt aus, dass zumindest Kosten und Zeit bis zur Zielerreichung nicht im Vorhinein völlig feststehen können. „Systematisch“ deutet auf einen notwendigen Projektcharakter von F&E hin. „Zufällige“ Erkenntnisse schließen sich somit aus. „Übertragbar oder reproduzierbar“ heißt, dass neues Wissen in irgendeiner Form weitergegeben werden muss, sei es in einem neuen Produkt oder in Aufzeichnungen. Es darf nicht nur „im Kopf“ des/der Forschenden verbleiben.

Die angeführten fünf Kriterien von F&E werden im Rahmen der F&E-Erhebung 2017 den zu Befragenden im Wege von schriftlichen „Erläuterungen“ zu den Konzepten und Fragestellungen der Erhebung zur Kenntnis gebracht und erklärt. Zusätzlich wurde der Wortlaut der auf den Erhebungsunterlagen wiedergegebenen F&E-Definition leicht an den aktuellen Wortlaut des Frascati-Manuals angepasst.<sup>5)</sup> Aufgrund dieser Modifikationen ist aber höchstens mit sehr geringen Änderungen in der Einschätzung der Auskunftgebenden, was unter F&E zu verstehen ist, zu rechnen.

<sup>4)</sup> Vgl. FM2015, Abschnitt 2.4, S46ff.

<sup>5)</sup> F&E wird nunmehr beschrieben als „schöpferische und systematische Tätigkeiten, die mit dem Ziel durchgeführt werden, den Stand des Wissens zu vermehren – einschließlich Wissen über die Menschheit, Kultur und Gesellschaft – und neue Anwendungen des vorhandenen Wissens zu erarbeiten.“ anstelle des bis 2015 verwendeten Wortlauts, bei F&E handle es sich um eine „schöpferische Tätigkeit, 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.“

Weiters wurde der Wortlaut der Definition von „experimenteller Entwicklung“ im FM 2015 leicht verändert und dementsprechend für die österreichische Erhebung angepasst.<sup>6)</sup> Da jedoch die Definitionen der beiden anderen Forschungsarten, „Grundlagenforschung“ und „angewandte Forschung“, unverändert geblieben sind, ist mit keinem Zeitreihenbruch zu rechnen.

Durch Aktualisierung von Beispielen für die Abgrenzung von F&E von anderen wissenschaftlichen, innovativen und technischen Tätigkeiten (z.B. F&E in der Kunst) und die exemplarische Zuordnung von Forschungsaktivitäten zu den drei Forschungsarten wurden in den Erläuterungen zu den Fragebögen bei der F&E-Erhebung 2017 auch weitere kleinere Anpassungen vorgenommen.

**Kapitel 3** gibt einen Überblick über alle in der F&E-Statistik verwendeten Klassifikationen und stellt Zuordnungsempfehlungen auf. Das Frascati-Manual kennt vier Durchführungssektoren, denen die Einrichtungen, die F&E betreiben, zugeordnet werden: den Unternehmenssektor, den Sektor Staat, den privaten gemeinnützigen Sektor und den Hochschulsektor. Die Definitionen der drei erstgenannten Sektoren entsprechen jenen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR), mit Ausnahme jener Einheiten, die in den eigens für den Zweck der F&E-Statistik unterschiedenen Hochschulsektor fallen. Dieser Sektor umfasst Universitäten, Fachhochschulen und sonstige Einrichtungen, die formale tertiäre Bildung anbieten, ungeachtet ihrer Finanzierungsquelle oder ihres rechtlichen Status, und alle weiteren Forschungsinstitute und -zentren, Versuchsstationen und Kliniken, deren F&E-Aktivitäten unter der direkten Kontrolle oder Verwaltung tertiärer Bildungseinrichtungen stehen.<sup>7)</sup>

Die Definition des Hochschulsektors wurde dabei um die zuletzt genannten Einrichtungen erweitert, sodass sich diese Definition im FM 2015 geringfügig geändert hat.

Für die F&E-Erhebung in Österreich wurden die inhaltlichen Präzisierungen des Kapitel 3 zur Sektorzuordnung im Speziellen und die Revision des Methodenhandbuchs 2015 im Allgemeinen zum Anlass genommen, schon länger anstehende grundlegende Überarbeitungen vorzunehmen: Betroffen war davon in erster Linie die Zuordnung der F&E betreibenden Einrichtungen zu den Frascati-Durchführungssektoren, die kritisch beleuchtet wurde. Laut F&E-Erhebung 2015 wurde in insgesamt 5.181 Einrichtungen der vier genannten Sektoren F&E betrieben. Für die überwältigende Mehrzahl dieser Einheiten ist die Zuordnung zum jeweiligen

<sup>6)</sup> „Unter experimenteller Entwicklung werden systematische Tätigkeiten verstanden, die unter Verwendung von durch F&E geschaffenen Wissen und durch praktische Erfahrung zusätzliches Wissen schaffen, das auf die Erzeugung neuer Produkte oder Prozesse oder auf die Verbesserung bestehender Produkte oder Prozesse abzielt.“ anstatt „Systematischer Einsatz des Wissens, mit dem Ziel neue oder wesentlich verbesserte Materialien, Vorrichtungen, Produkte, Verfahren oder Systeme hervorzubringen.“

<sup>7)</sup> Vgl. FM 2015, Paragraph 3.67, S.101.

Durchführungssektor unbestritten und weiterhin gültig: Für den Markt produzierende Firmen sind beim Unternehmenssektor, Universitätsinstitute und Fachhochschullehrgänge beim Hochschulsektor, Einrichtungen der Gebietskörperschaften generell beim Sektor Staat, gemeinnützige, nicht öffentliche Einrichtungen wie Vereine beim privaten gemeinnützigen Sektor zugeordnet. Die Klassifizierung der Einrichtungen zu den Sektoren beruhte viele Jahre lang im Prinzip auf vor längerer Zeit getroffenen Entscheidungen, basierend auf Klassifikationen der VGR. Im Sinne einer Kontinuität der Darstellung der Daten wurde dabei weitgehend auf Reklassifizierungen verzichtet, außer bei einschneidenden organisatorischen oder rechtlichen Änderungen bei Einrichtungen.<sup>8)</sup>

Es bleibt jedoch ein Residuum von Einrichtungen, die als „Borderline“-Institutionen oder Hybrideinrichtungen bezeichnet werden können, da ihr spezieller Status Argumente für die Zuordnung zu zumindest zwei Durchführungssektoren liefert.

Im Zuge der Implementierung des FM 2015 wurde die Zuordnung einzelner für F&E besonders wichtiger Einrichtungen mit den Zuordnungen dieser Institutionen in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung verglichen. Im Rahmen dieser Arbeiten wurde festgestellt, dass die Zuordnung einiger Einheiten nicht mehr zeitgemäß ist und in der Folge eine Entscheidung für eine Sektoränderung getroffen. Neben einer Reihe sehr kleiner, quantitativ für F&E in Österreich weniger bedeutender Einrichtungen wurden folgende Forschungseinrichtungen in einen anderen Sektor, nämlich in den Sektor Staat, verschoben: die Einrichtungen der Akademie der Wissenschaften (ÖAW), die Austrian Institute of Technology GmbH (AIT), die Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH. Während die ÖAW bisher beim Hochschulsektor zugeordnet war, galten die letzteren als dem Unternehmenssektor zugehörig. Für einen langjährig als Teil des Unternehmenssektors ausgewiesenen Bereich, den Kooperativen Bereich, bedeutet das eine Präzisierung. Der Kooperative Bereich setzt sich nunmehr zum einen aus jenen Vereinen, Instituten und Gesellschaften zusammen, die Mitglieder in der Vereinigung der Kooperativen Forschungseinrichtungen der österreichischen Wirtschaft (Austrian Cooperative Research - ACR) sind, und zum anderen aus jenen Forschungsgesellschaften, die aus den Kompetenz- bzw. Exzellenz-Förderprogrammen des Bundes (COMET Competence Centers for Excellent Technologies) heraus gegründet bzw. gefördert werden.

Eine zweite Konsequenz aus dem neuen FM2015 ergibt sich für die Definition des Hochschulsektors: Bei diesem Sektor, für dessen Abgrenzung die VGR mangels separater Abbildung im System keine Hilfestellung leisten kann, ist die Erweite-

<sup>8)</sup> Beispielsweise wurden Pädagogische Akademien, sobald sie einen Hochschulstatus erreicht hatten, vom Sektor Staat in den Hochschulsektor umklassifiziert. Das war erstmalig 2007 der Fall.

rung des Sektors um jene Einrichtungen, die unter Kontrolle einer tertiären Bildungseinrichtung stehen, zu beachten. Statistik Austria hat allerdings in Österreich keine Einheiten gefunden, die aufgrund des Wissens über die organisatorische und rechtliche Situation gewisser Forschungseinrichtungen in diese Gruppe fallen könnten.

Ein separater Punkt ergibt sich aus der kritischen Untersuchung der bisherigen Abgrenzung des Hochschulsektors von anderen Sektoren. Die im Frascati-Handbuch erwähnten Beispiele sind Verständnishilfen, im Einzelfall aber oftmals keine endgültige Entscheidungshilfe. Ein konkreter Fall sind bisher dem Sektor Staat zugeordnete Einheiten, die nunmehr im Hochschulsektor erfasst werden, nämlich HTL, die sowohl tertiäre Bildungseinrichtungen sind als auch Bundesanstalten, an denen F&E betrieben wird. Bisher waren diese (wenigen) Einheiten Teil des Sektors Staat.

Für die F&E-Erhebung 2017 wurde im Übrigen entschieden, die Einheiten des kooperativen Sektors erstmals mit dem gleichen Fragebogen wie den firmeneigenen Bereich zu erheben und nicht – wie bisher – mit jenem des Sektors Staat. Diese Maßnahme, die nicht direkt mit der Revision des Frascati-Handbuchs zu tun hat, wurde zur Entlastung der auskunftspflichtigen Einheiten getroffen.

Im **Kapitel 4** werden detaillierte Richtlinien zur Messung der F&E-Ausgaben beschrieben. Die wichtigste für die österreichische F&E-Statistik induzierte Änderung ist die nunmehr explizite Empfehlung des FM 2015, Rückflüsse aus dem Steuersystem, die durch entsprechende Anreizsysteme für F&E den F&E betreibenden Unternehmen im Nachhinein zugutekommen, nicht mehr als öffentliche Finanzierung zu verbuchen.<sup>9)</sup> Bislang wurden finanzielle Mittel, die im Rahmen der Forschungsprämie<sup>10)</sup> vom Bund an die forschenden Unternehmen erstattet wurden, als „Finanzierung durch den Sektor Staat“ klassifiziert. Auch wenn bei der F&E-Datenerhebung 2017 diese Informationen weiterhin gesammelt werden, werden sie bei der Datendarstellung und vor allem für den internationalen Vergleich von Eurostat und OECD in Zukunft als Teil der „eigenen Mittel des Unternehmens“ ausgewiesen werden. Auf internationaler Ebene wird die Finanzierung durch die Forschungsprämie in den F&E-Daten daher überhaupt nicht mehr aufscheinen. Diese sogenannten „R&D tax incentives“ sollen laut OECD-Konzept ausschließlich separat dargestellt werden und höchstens in einem zweiten Schritt zur genuin direkten F&E-Finanzierung des Staates hinzugerechnet werden. Das neu verfasste

<sup>9)</sup> Vgl. FM 2015, Paragraph 4.100, S. 131: „While such tax relief is a form of public financial support for R&D, the quantification of such support should not be included in the reported government source of funds for R&D performance totals.“. Siehe auch 8.79, S. 253 und Chapter 13, S.343ff.

<sup>10)</sup> 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. 515/2012.

Kapitel 13 des Frascati-Manuals gibt dazu genauere Hinweise. Für die F&E-Daten bedeutet das exemplarisch anhand der Ergebnisse der F&E-Erhebung 2015 unter der Annahme des neuen Regelwerks folgendes: Von den gesamten österreichischen F&E-Aufwendungen 2015 von rund 10,5 Mrd. € wären anstelle von 33,2% nur mehr 28,4% vom Sektor Staat finanziert worden. Im Gegenzug stieg die Finanzierung durch den Unternehmenssektor von 49,7% auf 54,6% an. Für die staatliche Finanzierung von F&E im Unternehmenssektor ergäbe sich eine Reduzierung des Anteils von 12,0% (inkl. Forschungsprämie) auf 5,2% (exkl. Forschungsprämie). Die Eigenfinanzierung des Unternehmenssektors würde von 67,4% auf 72,2% ansteigen. Änderungen in ähnlichem Ausmaß sind daher für den Zeitreihenbruch von 2015 auf 2017 zu erwarten. Auch wenn durch die Erhöhung des Finanzierungsanteils des Unternehmenssektors die Erfüllung eines der sogenannten Barcelona-Ziele näher rücken würde<sup>11)</sup>, wird dadurch ein wesentlicher staatlicher Beitrag zur Finanzierung von F&E weniger sichtbar werden.

In Kapitel 4 wird auch der nicht trivialen Unterscheidung zwischen interner F&E und externer F&E<sup>12)</sup> mehr Raum gewidmet, und es werden verbesserte Kriterien zur Differenzierung angeboten. Das führte zu verbesserten Erläuterungen bei der Erhebung im Unternehmenssektor, für den als einzigen Informationen zu externer F&E erhoben werden.

Das revidierte Frascati-Handbuch empfiehlt auch eine Unterscheidung der F&E-Finanzierungsmittel in Zuwendungen („transfers“) und Aufträge („exchanges“). Der Unterschied besteht darin, dass bei ersteren die finanzierende Stelle keine direkte Gegenleistung für die Finanzierung erhält; bei Aufträgen geht das Eigentum an den F&E-Ergebnissen auf die F&E-finanzierende Stelle über. Beispiele für Zuwendungen sind in Österreich die Mittel von FFG und FWF<sup>13)</sup> oder die Basisfinanzierung der Universitäten. Aufträge sind in erster Linie Beschaffungen von Gütern und Dienstleistungen von öffentlichen Stellen. Diesbezüglich ist keine Änderung in der nationalen Erhebungspraxis vorgesehen, da ein Gutteil der externen F&E-Mittel ohnehin der Kategorie „Zuwendungen“ zugeordnet werden kann. Eine analoge Unterscheidung in Zuwendungen und Aufträge für andere wichtige Finanzierungsströme wiederum ist keineswegs trivial, wie beispielsweise die quantitativ nicht unbedeutende Finanzierung von F&E im Unternehmenssektor durch Mutterunternehmen aus dem Ausland zeigt.

Obwohl es sich um keine Neuerung im FM2015 handelt, sei hier auch auf die erstmals im Unternehmenssektor erhobene F&E-Finanzierung durch den Hochschulsektor hinge-

wiesen. Auch wenn die zu erwartende Finanzierung von Unternehmens-F&E durch Universitäten, Fachhochschulen und ähnliche tertiäre Bildungseinrichtungen als minimal einzuschätzen ist, handelt es sich dabei um eine Implementierung einer Empfehlung des Handbuchs.

Ausgebaut wurde im Frascati-Manual auch die Behandlung der sogenannten externen F&E-Beschäftigten<sup>14)</sup>. Das sind Personen, die voll in die F&E-Aktivitäten einer Institution integriert sind, aber bei ihr nicht formal beschäftigt sind. Es handelt sich dabei in erster Linie um Leihpersonal, externe Berater, Werkvertragsnehmer und ähnliche Personen. Bereits im Frascati-Manual 2002 wurde auf diese Kategorie von Beschäftigten eingegangen („on-site consultants“). Aufwendungen für diese Externen sollten als laufende Ausgaben für F&E berücksichtigt werden (also nicht als Personalausgaben), und diese Personen sollten zu den F&E-Beschäftigten gezählt werden. An dieser grundsätzlichen Zuordnungsempfehlung hat sich nicht geändert, doch wird das Phänomen dieser „externen F&E-Beschäftigten für interne F&E“ nunmehr detaillierter erörtert, da angenommen wird, dass es sich dabei um ein mittlerweile weit verbreitetes Phänomen handelt. Da mutmaßlich nicht alle zuletzt befragten Einheiten diese Personen in die F&E-Beschäftigten eingerechnet haben, wird bei der aktuellen Erhebung über 2017 nicht nur eine Erhöhung der Anzahl der F&E-Beschäftigten erwartet, sondern auch eine leichte Steigerung der laufenden Ausgaben für F&E. Im Hochschulsektor ist vorgesehen, Aufwendungen für diese Art von Beschäftigten, die beispielsweise auf Werkvertragsbasis an Universitäten F&E betreiben, nicht mehr wie bisher als Personalaufwand, sondern als Sachaufwand zu erfassen. Dieselbe Vorgangsweise wird auch für emeritierte Professoren und Professorinnen anzuwenden sein, wenn diese nicht mehr formal Beschäftigte der Universität sind.

In Kapitel 5 über die Messung von F&E-Beschäftigten stellen eben diese „externen F&E-Beschäftigten“ eine wesentliche Erweiterung dar. Obwohl – wie schon erwähnt – diese Art von Personen unter dem nicht näher bestimmten Begriff „on-site consultants“ bereits in vergangenen Ausgaben des Frascati-Manuals Erwähnung fanden, kam es erst mit dem FM2015 zu einer ausführlichen Darstellung solcher Beschäftigten. Zu dieser Beschäftigtenkategorie zählen insbesondere Doktorats- und Masterstudierende, die voll in die F&E des (Universitäts)-Instituts integriert, aber dort nicht angestellt sind, sondern durch Zuwendungen von Dritten finanziert werden, emeritierte Professoren und Professorinnen, Freiwillige im privaten gemeinnützigen Sektor, externe Berater und Beraterinnen, Werkvertragsnehmer und Leihpersonal. Letzgenannte haben insbesondere für die F&E in Unternehmen Bedeutung. Die praktische Umsetzung dieses erweiterten Beschäftigtenbegriffs wurde so angelegt, dass in der konkreten

<sup>11)</sup> Ein Unterziel des „Drei-Prozent-Ziels“ sieht eine F&E-Finanzierung durch Unternehmen mindestens 66% vor.

<sup>12)</sup> Interne F&E ist Forschung, die innerhalb einer Berichtseinheit durchgeführt wird; externe F&E ist F&E, die von einer Berichtseinheit finanziert, aber außerhalb von Dritten durchgeführt wird.

<sup>13)</sup> Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH und Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung.

<sup>14)</sup> Externe F&E-Beschäftigte in dieser Bedeutung betreiben NICHT externe F&E, Ausgaben für diese sind zu den internen F&E-Ausgaben zu rechnen.

Fragenformulierung sowie in den diese ergänzenden Erläuterungen ausführlich auf diese Beschäftigtenkategorie Bezug genommen wird. Eine getrennte Erfassung dieser Beschäftigten ist für die Erhebung im Unternehmenssektor nicht vorgesehen. Für die Daten im Hochschulsektor wird das bedeuten, dass einige F&E-Leistungen, die in Form von Werkverträgen erbracht worden sind, nunmehr auch in den Werten für die F&E-Beschäftigten aufscheinen werden.

Aus praktischen Gründen nimmt Eurostat in seinen detaillierten Umsetzungsempfehlungen an, dass jede F&E betreibende Einheit die in den Erhebungen erfragten persönlichen Details eines oder einer „externen F&E-Beschäftigten“, wie Geschlecht, Ausbildung und Alter, kennt, weil diese Person ja in die F&E der Einheit voll eingebunden ist. Wenn diese Details nicht bekannt sind, ist anzunehmen, dass diese Person nicht zu den F&E-Beschäftigten zu zählen ist, sondern ihre Leistung entweder als Zukauf externer F&E anzusehen ist oder als Zukauf von Dienstleistungen für F&E (die selbst keine F&E-Leistung beinhalten). Diese zweite Art zugekaufter Dienstleistungen zählt zwar zu den Sachausgaben für interne F&E, stellt aber für sich genommen keine F&E-Leistung dar und ist daher nicht zusätzlich auch als Personaleinsatz für F&E zu erfassen.

Im neuen Frascati-Manual wurde auch die Bestimmung der Notwendigkeit der persönlichen Anwesenheit der externen F&E-Beschäftigten „vor Ort“ gelockert. Der Hauptgrund dafür ist, dass aufgrund der neuen Technologien physische Anwesenheit „on-site“ keine zwingende Voraussetzung mehr darstellt, um voll in die F&E einer Institution eingebunden zu sein. Statistik Austria hat sich aber dafür entschieden, die Definition der „externen F&E-Beschäftigten“ nicht in diesem Umfang zu lockern und somit deren Erfassung eher restriktiv zu gestalten, um zu verhindern, dass das befragte Unternehmen auch Personen als F&E-Beschäftigte meldet, die einer externen Institution angehören und dort „externe F&E“ im Auftrag des Unternehmens betreiben.

Es bleibt allerdings abzuwarten, ob die verstärkte Betonung auf „externe F&E-Beschäftigte“ in Einzelfällen nicht auch zu einer fehlerhaften Übererfassung von F&E-Beschäftigten führen kann.

Eine weitere Empfehlung wurde zwar bereits bisher vom Frascati-Handbuch als „good practice“ nahe gelegt, in Österreich allerdings nicht uneingeschränkt umgesetzt, nämlich jene, nur solche Personen in die F&E-Beschäftigten einzu beziehen, deren F&E-Teilhabe zumindest 0,1 Vollzeitäquivalent (VZÄ) pro Berichtsjahr entsprach. Im firmeneigenen Bereich wurde eine solche Empfehlung zwar in den Erläuterungen zum Erhebungsbogen angeführt, doch ist kaum nachzuprüfen, ob diesen Empfehlungen auch nachgekommen wurde. Im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen konnten zumindest einige Angaben, die diesen Schwellenwert unterschritten, identifiziert und korrigiert werden. In den übrigen Sektoren wurde die entsprechende Minimalgrenze auf 0,04

VZÄ gesetzt. Das hatte zur Folge, dass die Kopffzahlen für F&E tendenziell zu hoch ausfielen, während die „Überschätzung“ der Vollzeitäquivalente für F&E, die sich aus dem Einschluss von Werten zwischen 0,04 und 0,09 VZÄ ergab, vernachlässigbar ausfiel. Es ist noch nicht endgültig entschieden, ob für die Erhebung 2017 diese Empfehlung des Manuals bezüglich VZÄ-Schwellenwert – die eine entsprechend verminderte „Kopffzahl“ der F&E-Beschäftigten zur Folge hätte – vollständig implementiert werden wird.

**Kapitel 6** gibt einen Überblick über die mittlerweile in hohem Maße verfügbaren Erfahrungen mit der praktischen Durchführung von F&E-Datensammlungen und gibt detaillierte Empfehlungen für deren Ausgestaltung als die vorangegangenen Versionen des Handbuchs. Insbesondere weist es auf die Möglichkeit der Nutzung von Administrativdaten hin, sofern diese den Definitionen „hinreichend ähnlich“ sind. Aus der Detailliertheit der Empfehlungen ergeben sich unmittelbar keine Auswirkungen auf die österreichische Erhebungspraxis.

In den **Kapiteln 7 bis 10** werden für jeden Durchführungssektor separat sektorspezifische Empfehlungen ausgesprochen. Das betrifft den Unternehmenssektor, den Sektor Staat, den Hochschulsektor und den privaten gemeinnützigen Sektor. In den Kapiteln werden insbesondere auch Beispiele für Grenzfälle bei der Sektorzuordnung angeführt. Im Kapitel zum Hochschulsektor wird ausdrücklich auf die im internationalen Vergleich starke Heterogenität der nationalen tertiären Bildungseinrichtungen hingewiesen, welche allzu bindende Empfehlungen für diesen Sektor schwierig machen. Für die österreichische Erhebungspraxis ergeben sich keine direkten Änderungsnotwendigkeiten.

Um auch die weiter zunehmende Internationalisierung und Globalisierung im Frascati-Handbuch zu berücksichtigen, wurde **Kapitel 11** zur Messung der F&E-Globalisierung geschaffen. Insbesondere wurde F&E in multinationalen Konzernen Raum gewidmet, und es werden Möglichkeiten aufgezeigt, inwieweit die Forschungsaktivitäten in diesen meist sehr großen Unternehmensgruppen insgesamt gemessen werden können. Für die nationalen F&E-Statistik ergibt sich daraus kein Handlungsbedarf.

**Kapitel 12** fasst alle Empfehlungen zusammen, die staatliche Finanzierung von F&E betreffen, bei der die Daten von der Finanzierungsseite gesammelt werden, also beim „Staat“. Diese Datensammlungen sind in erster Linie Budgetauswertungen und keine Primärerhebung (GBARD<sup>15</sup>)-Statistik. Das Kapitel bringt wenig neue Empfehlungen.

Das **Kapitel 13** ist das letzte des Frascati-Manuals 2015 und widmet sich einem Phänomen, das in den letzten Jahren die Forschungspolitik im gesamten OECD-Raum stark geprägt hat, nämlich die Einführung von Steueranreizsystemen für F&E. Dabei werden forschenden Einrichtungen, im Regel-

<sup>15</sup>) Government Budget Allocations for R&D.

fall Unternehmen, finanzielle Vorteile im Wege der steuerlichen Begünstigung von F&E-Aufwendungen geboten. Dies kann entweder in Form eines Steuerfreibetrags erfolgen, der die Steuerbasis um den F&E-Aufwand reduziert, oder in Form eines Steuerkredits, bei dem geleistete Steuern an die F&E-Betreiber rückerstattet werden. Es ist eine Vielzahl von Ausgestaltungen solcher Steueranreize denkbar und auch in verschiedenen Staaten implementiert. Diese Art von indirekter staatlicher Finanzierung bzw. Förderung von F&E soll zukünftig getrennt von den direkten staatlichen Förderungen bzw. Finanzierungen, die im Vorfeld von F&E-Projekten zugesagt werden, erhoben und dargestellt werden. Das bedeutet, dass, wie schon eingangs erwähnt, die österreichische „Forschungsprämie“ keine staatliche Förderung oder Finanzierung von F&E-Aufwendungen darstellt und diese Mittel nicht mehr dem Sektor Staat als Finanzierungssektor zuzurechnen sind, sondern allenfalls als Darunter-Wert der Eigenfinanzierung des Unternehmenssektors auszuweisen sind.

Der Steuerentgang bzw. die Auszahlungen im Rahmen dieser Maßnahmen soll auch nicht Teil der GBARD-Statistik sein, sondern eine separate Statistik darstellen, deren Werte allerdings addiert werden können, um das gesamte staatliche Engagement betreffend F&E-Förderung darzustellen.

### Schlussfolgerungen

Durch das Frascati-Manual 2015, das erstmals für die F&E-Erhebung 2017 schlagend wird, kommt es zu keinen radikalen konzeptuellen Änderungen in der F&E-Statistik, sondern nur zu schrittweisen Verbesserungen und einem Ausbau des Konzepts. Die wichtigsten Änderungen für Österreich stellen der Ausschluss der Forschungsprämie als staatliche Finanzierungsmittel dar sowie die geringfügige Ausweitung des Umfangs der F&E-Beschäftigten durch Einbeziehung „externer“ Beschäftigter und die mögliche Reduzierung der Kopffzahlen der F&E-Beschäftigten aufgrund des 0,1 VZÄ-Kriteriums.

### Summary

The Frascati Manual of the OECD is an almost worldwide methodological framework for statistics on Research and Development (R&D). International manuals of these kinds are subject to revisions in frequent intervals in order to include the latest developments in the area and adapt resp. renew recommendations based on practical experiences from national statistics. In 2015, the seventh edition of the handbook was issued, which had already been established since 1963 by the OECD. The recent changes of the recommendations for R&D statistics are not substantive methodological modifications, but in single cases do have an impact on R&D statistics. Here it is not intended to give a comprehensive overview on the modifications of the „Frascati Manual 2015“ (FM 2015), but to reflect on practical consequences for the Austrian R&D survey which is carried out every two years. The Frascati Manual was, in line with Eurostat's methodological guidelines, implemented for the first time in 2017.