

Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) im Unternehmenssektor 2007 - Teil 1

ANDREAS SCHIEFER

Die Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007 im Unternehmenssektor ergab, dass von den rund 5.100 befragten Unternehmen 2.521 interne F&E betrieben haben. Insgesamt wurden im Jahr 2007 im Unternehmenssektor 4,85 Mrd. € für interne F&E ausgegeben. Das entspricht einer Steigerung von 9% seit dem letzten Berichtsjahr 2006. 70% der gesamten F&E-Ausgaben entfielen dabei auf Unternehmen der Sachgütererzeugung, 29% auf den Dienstleistungssektor. 66% dieser F&E-Ausgaben wurden vom Unternehmenssektor selbst finanziert, 23% vom Ausland und 10% vom öffentlichen Sektor. 96% der Finanzierung durch das Ausland erfolgten durch ausländische Unternehmen; ein Großteil davon stammt von mit heimischen Unternehmen verbundenen Unternehmen (der gleichen Unternehmensgruppe), die Österreich zum Forschungsstandort gewählt haben. Insgesamt wurden im Berichtsjahr im Unternehmenssektor fast 37.000 Vollzeitäquivalente (Personenjahre) für F&E eingesetzt, um 8% mehr als 2006. Der Anteil der Frauen am F&E-Personal betrug unverändert 16%.

Vorbemerkungen

Die STATISTIK AUSTRIA führte über das Berichtsjahr 2007 zum fünften Mal eine umfassende Erhebung über den Einsatz von personellen und finanziellen Ressourcen für F&E im österreichischen Unternehmenssektor durch. Aufgrund des Umfangs des verfügbaren Datenmaterials erfolgt die Berichterstattung diesmal in zwei Teilen.¹⁾

Rechtliche Grundlagen hierzu waren die 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), BGBl. II Nr. 396/2003, vom 29. August 2003 und die 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, BGBl. II. Nr. 150/2008 vom 8. Mai 2008. Die erstgenannte Verordnung sieht vor, dass beginnend mit dem Berichtsjahr 2002 F&E-Erhebungen mit Auskunftspflicht in allen volkswirtschaftlichen Sektoren in zweijährigem Abstand durchzuführen sind und beschreibt die zu erhebenden Merkmale im Detail. Die zweitgenannte Verordnung verschiebt beginnend mit 2007 das Berichtsjahr von den geraden auf die

ungeraden Jahre, um den in der entsprechenden EU-Verordnung niedergelegten Erfordernissen zu entsprechen.²⁾ Die F&E-Statistik-Verordnungen stehen damit nunmehr in völliger inhaltlicher Übereinstimmung mit den entsprechenden verpflichtenden EU-Rechtsgrundlagen.³⁾

Die Erhebung 2007 erfolgte - wie auch alle anderen bisher durchgeführten Erhebungen - unter strikter Anwendung der Richtlinien, Definitionen und Standards des weltweit (OECD, EU etc.) gültigen und damit die internationale Vergleichbarkeit gewährleistenden **Frascati-Handbuchs**.⁴⁾

Gemäß der österreichischen F&E-statistischen Erhebungsmethodik besteht der Unternehmenssektor aus zwei Teilbereichen: dem „firmeneigenen Bereich“ und dem „kooperativen Bereich“. Der sogenannte „**firmeneigene Bereich**“ ist der bei weitem gewichtigste Teilbereich des entsprechend dem Frascati-Handbuch bzw. SNA definierten Unternehmenssektors.⁵⁾ Er umfasst die in der Absicht zur Erzielung

²⁾ Ausnahmsweise wurden damit nach der Erhebung über das Berichtsjahr 2006 (vgl. Statistische Nachrichten 11/2008) auch über das Jahr 2007 F&E-Erhebungen in allen volkswirtschaftlichen Sektoren durchgeführt.

³⁾ Entscheidung Nr. 1608/2003/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juli 2003 zur Erstellung und Entwicklung von Gemeinschaftsstatistiken über Wissenschaft und Technologie; Verordnung Nr. 753/2004 der Kommission vom 22. April 2004 zur Durchführung der Entscheidung Nr. 1608/2003/EG des Europäischen Rates bezüglich der Statistiken über Wissenschaft und Technologie.

⁴⁾ "The Measurement of Scientific and Technological Activities. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development". Frascati Manual 2002, OECD, Paris 2002.

⁵⁾ Vgl. Frascati Manual 2002, Paragr. 163, S. 54.

¹⁾ Der zweite Teil dieses Beitrags wird im Heft 12/2009 erscheinen.

eines Ertrags oder sonstigen wirtschaftlichen Vorteils für den Markt produzierenden Unternehmen des Produzierenden Bereichs (Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden, Sachgütererzeugung, Energie- und Wasserversorgung, Bauwesen) und des Dienstleistungsbereichs. Im Unterschied zu ähnlichen wirtschaftsstatistischen Erhebungen wird (mit Ausnahme des Abschnitts L „Öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung, Sozialversicherung“) keine Einschränkung der erhobenen Wirtschaftszweige vorgenommen.⁶⁾ Die Darstellung der Ergebnisse der F&E-Erhebungen im Unternehmenssektor 2007 erfolgt in Übereinstimmung mit den entsprechenden europäischen Erfordernissen und - um die Vergleichbarkeit mit den Vorjahren zu ermöglichen - unter Anwendung der ÖNACE 2003. Erst für das nächstfolgende Berichtsjahr 2009 wird die neue ÖNACE-2008-Klassifikation erstmals angewendet werden. Im Rahmen der Novellierung⁷⁾ der F&E-Statistik-Verordnung im Jahre 2008 wurden neben einer Änderung der Berichtsjahre auch Maßnahmen zur Unternehmensentlastung getroffen. Mit Beginn der Erhebung über das Berichtsjahr 2007 wurden Daten eines Großteils der Unternehmen des Produzierenden Bereichs (ÖNACE-Kategorien C, D, E und F) mit weniger als 20 Beschäftigten (lt. Unternehmensregister) und der Unternehmen des Dienstleistungssektors (ÖNACE-Abschnitte G bis O - ohne L) mit weniger als fünf Beschäftigten mit einem verkürzten Fragebogen erhoben. 75% dieser „kleinen“ Unternehmen erhielten, zufällig ausgewählt, 2007 einen **Fragebogen**, der nur die folgenden Merkmale erfragte:

- Interne F&E-Tätigkeit
- Interne F&E-Ausgaben, gesamte Ausgaben und, als Teilsumme, die Ausgaben für Investitionen in Gebäude und Ausrüstungen für F&E
- 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 Kopffzahlen und Vollzeitäquivalenten nach Geschlecht (darunter Beschäftigte mit Universitäts- oder Fachhochschulabschluss)

Bei der F&E-Erhebung 2007 erhielten insgesamt 778 Unternehmen einen verkürzten Fragebogen. Das waren rund 16% aller im firmeneigenen Bereich erfassten Einheiten.

⁶⁾ Die Leistungs- und Strukturhebung (LSE), eine der umfassendsten nationalen Wirtschaftsstatistiken, erhebt beispielsweise die Einheiten der ÖNACE-Abteilungen 01-05 und 75-93 nicht.

⁷⁾ 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, BGBl. II. Nr. 150/2008 vom 8. Mai 2008.

Die fehlenden Angaben wurden - so möglich - mit Hilfe von Rückgriffen auf die vergangenen F&E-Erhebungen geschätzt. Für Unternehmen, für die keine dementsprechenden Daten aus den Vorjahren zur Verfügung standen, wurde eine „nearest neighbour“-Schätzung durchgeführt. Für 243 der insgesamt 398 betroffenen Unternehmen mit interner F&E, die 2007 einen Kurzfragebogen ausgefüllt haben, konnten Informationen aus der F&E-Erhebung 2006 herangezogen werden. Da wichtige Eckzahlen (interne F&E-Ausgaben, F&E-Gesamtbeschäftigte) allerdings auch im Rahmen des Kurzfragebogens erhoben wurden, mussten meist nur Aufteilungen und Werte von Unterkategorien geschätzt werden. Zu beachten ist, dass es dabei zu keiner Zuschätzung von F&E-Ausgaben oder F&E-Personal kam, sondern durch die Schätzung die vorhandenen Aggregate (Eckdaten) nur in Sub-Kategorien unterteilt wurden (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 für F&E“ im Rahmen der Schätzung vorgenommen wurde).

Auf die mittels Kurzfragebogen erhobenen Unternehmen entfielen nur insgesamt rund 1,1% der gesamten internen F&E-Ausgaben des firmeneigenen Bereichs, und deshalb ist der Einfluss der Schätzung auf die Endergebnisse nur von sehr geringem Ausmaß.

Die Einrichtungen im **„kooperativen Bereich“** des Unternehmenssektors sind Dienstleistungseinrichtungen, die Forschung und experimentelle Entwicklung für Unternehmen betreiben. Diese Einrichtungen sind mehrheitlich nicht in der Absicht zur Erzielung eines Ertrags oder sonstigen wirtschaftlichen Vorteils tätig. Kern dieses Bereichs sind die mehrheitlich vereinsrechtlich organisierten Institute, die Mitglieder in der Vereinigung der kooperativen Forschungseinrichtungen der österreichischen Wirtschaft (ACR - Austrian Cooperative Research) sind. Dem kooperativen Bereich werden ferner zugeordnet: der langjährigen Praxis der österreichischen F&E-Statistik folgend das Austrian Institute of Technology (AIT; früher: Austrian Research Centers GmbH - ARC) und die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH sowie die durch die (auslaufenden) Förderinitiativen des damaligen Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie („Kplus“) und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit („k ind“) bzw. durch das darauf folgende „COMET Programm (Competence Centres for Excellent Technologies)“ initiierten sogenannten Kompetenzzentren, die die Forschungszusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft nachhaltig fördern sollen. Die Erhebungseinheiten des kooperativen Bereichs werden ausschließlich den ÖNACE-Abteilungen 73 („Forschung und Entwicklung“) und 74 („Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen“) zugeordnet.

Aufgrund der unterschiedlichen Struktur und der unterschiedlichen Organisationsformen der im Unternehmens-

sektor zusammengefassten Einrichtungen wurden die Erhebungen im firmeneigenen Bereich und im kooperativen Bereich mit jeweils unterschiedlichen auf die spezifischen Gegebenheiten abgestimmten Erhebungsformularen bzw. Fragenprogrammen durchgeführt.

Die in der Folge dargestellten Ergebnisse beziehen sich, sofern nichts anderes angegeben ist, auf den gesamten Unternehmenssektor. Einzelne Tabellen stellen nur die Ergebnisse des firmeneigenen Bereichs dar.

Die große Bedeutung des Unternehmenssektors für die gesamten Forschungsleistungen Österreichs kann daran abgelesen werden, dass im Berichtsjahr 2007 fast 71% der österreichischen Bruttoinlandsausgaben für F&E im Unternehmenssektor anfielen, davon im firmeneigenen Bereich 63,7% und im kooperativen Bereich 6,8% aller F&E-Ausgaben.

Methodische Anmerkungen

Die Erhebung 2007 wurde, wie alle bisher durchgeführten F&E-Erhebungen, auf der methodischen Basis des Frascati-Handbuchs durchgeführt, wodurch ein hohes Maß an Vergleichbarkeit mit den entsprechenden F&E-Daten im gesamten OECD-Raum gewährleistet ist. Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) wird dabei definiert als „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.“

Erhebungseinheit

Als Erhebungseinheit wurde sowohl im firmeneigenen Bereich als auch im kooperativen Bereich in Konformität mit dem Frascati-Handbuch das **Unternehmen** („enterprise unit“) herangezogen.

Erhebungsmasse

Firmeneigener Bereich

Da die F&E-statistischen Erhebungen gemäß der F&E-Statistik-Verordnung in der Art der **Vollerhebung** durchgeführt werden, sind grundsätzlich alle Unternehmen, die F&E betreiben, zu erfassen. Das geschieht einerseits dadurch, dass alle Unternehmen, für die Informationen über F&E-Tätigkeiten aus vorangegangenen Erhebungen oder einschlägige Unterlagen vorliegen, die auf eine solche Tätigkeit schließen lassen, einbezogen werden. Zusätzlich werden alle jene Unternehmen erfasst, für welche zwar solche aktuelle Informationen nicht vorliegen, die aber im Jahresdurchschnitt 2007 gemäß den Informationen aus dem Unternehmensregister der STATISTIK AUSTRIA 100 und mehr Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen beschäftigten und

schwerpunktmäßig den vom Frascati-Handbuch zur Erfassung empfohlenen Wirtschaftszweigen angehörten, in denen es erfahrungsgemäß F&E-Aktivitäten gibt.

Demnach wurden bei der Erhebung 2007 in den unten aufgelisteten **Wirtschaftszweigen** gemäß ÖNACE 2003 alle Unternehmen mit 100 und mehr Beschäftigten erfasst:

ÖNACE 2003 Abschnitte, Abteilungen, Gruppen, Klassen	Bezeichnung
A	Land- und Forstwirtschaft
B	Fischerei und Fischzucht
C	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
D	Sachgütererzeugung
E	Energie- und Wasserversorgung
F	Bauwesen
51	Handelsvermittlung und Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)
I	Verkehr und Nachrichtenübermittlung
J	Kredit- und Versicherungswesen
72	Datenverarbeitung und Datenbanken
73	Forschung und Entwicklung
74.13	Markt- und Meinungsforschung
74.14	Unternehmensberatung und Public-Relations-Beratung
74.2	Architektur- und Ingenieurbüros
74.3	Technische, physikalische und chemische Untersuchung
90	Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung
92	Kultur, Sport und Unterhaltung

Unternehmen, die anderen als den oben aufgelisteten ÖNACE-Kategorien zugeordnet sind, wurden dann in die Erhebung einbezogen, wenn für sie Informationen vorlagen, die auf eine F&E-Tätigkeit hinwiesen.

Wie erwähnt, wurden auch Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten nur dann in die Erhebung einbezogen, wenn der STATISTIK AUSTRIA Informationen über oder Hinweise auf F&E-Tätigkeiten vorlagen. Als Informationsquellen dienten die F&E-Erhebungen 2004 und 2006, die Leistungs- und Strukturhebungen im Produzierenden Bereich bis zum Jahr 2006, die Liste der Antragsteller der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), die Faktendokumentation der Bundesdienststellen 2007 mit Informationen über Unternehmen, die 2007 Forschungsförderungsmittel des Bundes erhalten haben, sowie eigene Medienauswertungen, Pressebeobachtungen und Recherchen. Alle Einheiten, über die derartige Informationen vorlagen, wurden in die Erhebung einbezogen. Diese Vorgangsweise steht in voller Übereinstimmung mit den Empfehlungen des Frascati-Handbuchs⁸⁾ und wird bei F&E-Erhebungen im OECD- bzw. EU-Raum oftmals allgemein angewendet.

Insgesamt wurden letztlich **4.997 Erhebungseinheiten** von der Erhebung erfasst. 54% der angeschriebenen Unternehmen gehörten dem Produzierenden Bereich an (ÖNACE-Abschnitte C-F), 46% dem Dienstleistungsbereich. 44% der

⁸⁾ Vgl. Frascati Manual 2002, Paragr. 441, S. 129: "It is therefore recommended to include in R&D surveys of the business enterprise sector all firms known or supposed to perform R&D".

angeschriebenen Einheiten waren Unternehmen mit 100 und mehr Beschäftigten.

Kooperativer Bereich

Alle Mitglieder des Verbands der kooperativen Forschungseinrichtungen der österreichischen Wirtschaft und sonstige dem Bereich zugeordnete Institutionen, über die einschlägige Informationen über F&E-Aktivitäten vorlagen, wurden angeschrieben. Zusätzlich wurden sämtliche Einrichtungen einbezogen, die aus den Kompetenzzentren-Programmen „Kplus“, „k ind“ bzw. COMET gefördert werden und im Berichtsjahr aktiv waren. Insgesamt wurden **70 Erhebungseinheiten** in diesem Bereich erfasst.

Rücklauf

Firmeneigener Bereich

Die Rücklaufquote betrug hier **97,4%**. Unter den Unternehmen mit 100 und mehr Beschäftigten betrug sie 99,1%, unter den übrigen befragten Unternehmen 96,0%.

Es wurden fünf allgemeine schriftliche Urgezen versendet sowie im Anschluss daran gezielte individuelle telefonische Urgezen bei den säumigen Unternehmen durchgeführt. Von jener kleinen Anzahl von Unternehmen, die trotz mehrmaliger Kontaktaufnahme keine Meldung abgaben, wurde schließlich aufgrund verfügbarer Hinweise angenommen, dass sie keine interne F&E betrieben haben. Es wurde keine Hochrechnung oder Zuschätzung durchgeführt.

Kooperativer Bereich

Die Rücklaufquote betrug **100%**. Es wurden eine allgemeine schriftliche Urgezen sowie im Anschluss daran gezielte individuelle telefonische Urgezen bei den säumigen Einheiten durchgeführt.

Interne und externe F&E-Ausgaben

Die im Frascati-Handbuch präzise definierte Unterscheidung zwischen internen („intramuralen“) und externen („extramuralen“) F&E-Ausgaben ist sowohl im Zuge der Datenerhebung bei den Unternehmen als auch für die Präsentation von aggregierten Erhebungsergebnissen von sehr wesentlicher Bedeutung.

Interne (intramurale) **F&E** umfasst die **im Unternehmen** für eigene Zwecke oder im Auftrag für Dritte durchgeführte F&E. Erhoben wurden Daten über Ausgaben und Personaleinsatz für interne F&E.

Externe (extramurale) **F&E-Ausgaben** sind Ausgaben des Unternehmens für F&E-Aufträge, die **an Dritte außer Haus** vergeben werden („Auftragsforschung“). Erhoben wurden die von den Firmen dafür im Jahr 2007 aufgewendeten finanziellen Mittel nicht nur von Unternehmen, die

selbst interne F&E durchführen, sondern auch von jenen, die selbst keine F&E durchführen und ausschließlich F&E-Leistungen zukaufen.

Die Aufwendungen für externe F&E werden im Rahmen der F&E-Erhebung **nur im firmeneigenen Bereich** erfragt. Die im zweiten Teil dieses Artikels dargestellten Ergebnisse für externe F&E-Aufwendungen schließen also den kooperativen Bereich nicht ein.

Um Doppelzählungen zu vermeiden, sind Sektor-Summenbildungen oder die Zusammenführung der Sektorsummen zu einem nationalen Gesamtergebnis gemäß den Frascati-Handbuch-Standards („Bruttoinlandsausgaben für F&E“) **ausschließlich auf der Basis von internen („intramuralen“) F&E-Ausgaben** sinnvoll. Die Aufsummierung der internen und externen F&E-Ausgaben zu „F&E-Gesamtausgaben“ ergibt auf der Ebene des einzelnen Unternehmens eine aussagekräftige Kennzahl, Sektor-Summenbildungen auf der Basis dieser „F&E-Gesamtausgaben“ haben aber wegen der unvermeidlichen Doppelzählungen nur einen sehr beschränkten Aussagewert.

Klassifikationen

Nach dem wirtschaftlichen Schwerpunkt des Unternehmens

Die Klassifikation der Erhebungseinheiten des firmeneigenen Bereichs erfolgte nach dem wirtschaftlichen Schwerpunkt des Unternehmens, wobei grundsätzlich die ÖNACE-2003-Zuordnung aus der Leistungs- und Strukturhebung (LSE) 2007 übernommen wurde. Für jene Unternehmen, die nicht im Rahmen der LSE erfasst wurden, wurde eine Zuordnung gemäß dem Unternehmensregister der STATISTIK AUSTRIA mit Stand Ende 2007 vorgenommen. Der gesamte F&E-Ressourceneinsatz wird demjenigen Wirtschaftszweig zugeordnet, dem das Unternehmen schwerpunktmäßig angehört. Diese Klassifizierung sichert die Vergleichbarkeit mit anderen Wirtschaftsstatistiken, insbesondere der Leistungs- und Strukturhebung. Die Darstellung der ÖNACE-Abteilungen bzw. -Gruppen in den Vorspalten der Tabellen entspricht weitestgehend der im Frascati-Handbuch empfohlenen Gliederung.⁹⁾ Einige Abteilungen bzw. Gruppen wurden zu einer einzigen Kategorie zusammengezogen, um eine Ergebnisdarstellung zu ermöglichen, die keine Rückschlüsse auf einzelne Einheiten zulässt und somit den Geheimhaltungsverpflichtungen Rechnung trägt. Daten für Wirtschaftszweige, in denen weniger als drei Unternehmen F&E betrieben haben, können nicht ausgewiesen werden. Außerdem wurden in den Vorspalten der Tabellen die Bezeichnungen der jeweiligen ÖNACE-Abteilungen, -Gruppen und -Klassen verkürzt wiedergegeben und aus Gründen der Überschaubarkeit auf die Worte „Herstellung von...“ und „Erzeugung von...“ verzichtet.

⁹⁾ Vgl. Frascati Manual 2002, Paragr. 169, Table 3.1., S. 57 ff.

Die Klassifikation der Erhebungseinheiten des kooperativen Bereichs erfolgte in analoger Weise. Das heißt, dass der gesamte F&E-Ressourceneinsatz einer Erhebungseinheit demjenigen Wirtschaftszweig zugeordnet wird, dem die Erhebungseinheit schwerpunktmäßig angehört (das bedeutet im kooperativen Bereich: ÖNACE-Abteilungen 73 oder 74).

Es sei erwähnt, dass in Österreich die in manchen Staaten durchgeführte Zuordnung der Unternehmen des Wirtschaftszweigs 73 („Forschung und Entwicklung“) in der Ergebnisdarstellung zu jenen Wirtschaftszweigen, für die F&E betrieben wird (dem „industry served“-Konzept folgend), nicht durchgeführt wird.

Die schwerpunktmäßige Zuordnung der Unternehmen zu Wirtschaftszweigen kann sich, über einen längeren Zeitraum betrachtet, ändern. Ursachen dafür sind tatsächliche Änderungen der wirtschaftlichen Haupttätigkeit im Zeitverlauf oder die Bereinigung von Fehlklassifikationen, die in jedem Unternehmensregister unvermeidlich sind. Ändert sich die Wirtschaftszweigzuordnung eines Unternehmens mit hohem Ressourceneinsatz für F&E, so kann das zu merklichen Veränderungen der F&E-Ergebnisse für einzelne Wirtschaftszweige, über mehrere Berichtsjahre betrachtet, beitragen. Andere Ereignisse, die die Vergleichbarkeit von Branchenergebnissen über die Jahre erschweren können, liegen in der „Demographie“ von Unternehmen begründet, vor allem in Unternehmenszusammenschlüssen und Unternehmensspaltungen. Im Vergleich zum Jahr 2006 kam es beispielsweise im Bereich der Sachgütererzeugung zu einigen Umklassifizierungen größerer Unternehmen in andere ÖNACE-Abteilungen, die die Vergleichbarkeit insbesondere der ÖNACE-Abteilungen 29, 31 und 32 mit den Vorjahren stark einschränken. Aus Gründen der Kohärenz mit der wichtigsten Wirtschaftsstatistik wird für die Auswertung der F&E-Statistik jedoch die ÖNACE-Zuordnung der Leistungs- und Strukturhebung (LSE) verwendet, auch wenn es dadurch auf einzelnen Wirtschaftszweigebenen zu Zeitreihenbrüchen kommt.

In Übereinstimmung mit den Erfordernissen der vorher angeführten europäischen Rechtsgrundlagen und der Vorgangsweise bei der Leistungs- und Strukturhebung wird die F&E-Erhebung 2007 noch unter der Verwendung der ÖNACE 2003 ausgewiesen. Dies ermöglicht auch die Vergleichbarkeit mit den vorangegangenen F&E-Erhebungen der Jahre 2006, 2004, 2002 und 1998.

Nach Beschäftigtengrößenklassen

Für die Klassifikation der Erhebungseinheiten sowohl des firmeneigenen als auch des kooperativen Bereichs nach Beschäftigtengrößenklassen wurde grundsätzlich die Zuordnung der LSE 2007 verwendet, die ihrerseits auf den Beschäftigtendaten des Hauptverbands der österreichischen Sozialversicherungsträger beruht. Für jene Einheiten, die

durch diese Quellen (Leistungs- und Strukturhebung, Hauptverband) nicht abgedeckt werden konnten, wurde auf historische Bestände aus primärstatistischen Erhebungen zurückgegriffen, sofern diese Daten auf der Basis aktuellerer Informationen verlässlich erschienen. Für die Zuordnung der Unternehmen zu den „Beschäftigtengrößenklassen“ wird immer die Summe aus unselbständig und selbständig Beschäftigten herangezogen.

Nach Bundesländern

Die Unternehmen des firmeneigenen Bereichs wurden 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 zutraf, wurden ersucht, das Bundesland anzugeben, in dem sich der F&E-Standort befand bzw., falls das Unternehmen in mehreren Bundesländern F&E-Standorte unterhielt, die in F&E eingesetzten Beschäftigten prozentuell auf diese Bundesländer aufzuteilen. Auf dieser Basis ergab sich eine regionale Zuordnung des in F&E eingesetzten Personals. Der Schlüssel für die prozentuelle Verteilung der in F&E eingesetzten Beschäftigten wurde 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 konnte.

Es ist davon auszugehen, 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 dem es seinen Hauptstandort hat). Diese alternative Zuordnung wird auf nationaler Ebene auch für die Berechnung der regionalen Forschungsquote herangezogen. Für jene Unternehmen, deren F&E-Daten mittels des verkürzten Fragebogens erhoben wurden, wurde angenommen, dass sie F&E ausschließlich im Bundesland ihres Unternehmenshauptstandortes betrieben.

Da für die Erhebungseinheiten des kooperativen Bereichs die Frage „F&E-Standorte auch in anderen Bundesländern“ nicht relevant ist, wurde von einer gesonderten Fragestellung abgesehen.

Hauptergebnisse 2007 - Teil 1 (Tabellen 1-15)

*Fast 37.000 Vollzeitäquivalente für F&E;
Frauenanteil bleibt bei 16%*

Beim **Personaleinsatz** für F&E wurde sowohl die Anzahl der 2007 in F&E beschäftigten Personen („Kopfzahl“) als auch die im Berichtsjahr tatsächlich auf F&E entfallene Per-

sonalkapazität - gemessen in Vollzeitäquivalenten - erfragt. Ein **Vollzeitäquivalent** (VZÄ) für F&E entspricht der Arbeitsleistung eines oder einer ganzjährig Vollzeitbeschäftigten, der oder die ausschließlich mit F&E befasst war. Teilzeitbeschäftigte und Personen, die nicht ständig mit F&E befasst waren, werden anteilig gerechnet.

Tabelle 1 weist insgesamt 2.521 F&E durchführende Unternehmen im Jahr 2007 aus, das ist eine Steigerung von 4,7%. 2006 wurden im Rahmen der F&E-Erhebung 2.407 F&E betreibende Unternehmen identifiziert. 48.352 Personen

(„Kopfzahl“) waren in den österreichischen Unternehmen in Forschung und experimenteller Entwicklung tätig. Über den gesamten Berichtszeitraum wurden 36.988,6 Vollzeitäquivalente für F&E eingesetzt. 20.057,8 VZÄ entfielen dabei auf F&E-Personal in der Funktion von Wissenschaftlern und Ingenieuren bzw. Wissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen, 13.867,6 auf höher qualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal („Techniker und Technikerinnen“) und 3.063,2 VZÄ auf sonstiges Personal. 25.741,1 VZÄ wurden in der Sachgütererzeugung und 10.931,9 im Dienstleistungssektor eingesetzt.

Beschäftigte in F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2007 nach Wirtschaftszweigen und Beschäftigtenkategorien Tabelle 1



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)		Anzahl der F&E durch- führenden Erhebungseinheiten	Kopfzahlen für F&E insgesamt	Vollzeitäquivalente für F&E			
				insgesamt	Wissen- schaftler und Ingenieure *)	Höher qualifiziertes nichtwissen- schaftliches Personal	Sonstiges Hilfs- personal
01+02+05	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	4	64	15,5	5,6	9,8	0,1
10-14	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	9	90	53,4	10,6	42,3	0,5
15	Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	93	545	268,1	159,7	86,8	21,6
16	Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17	Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	338	254,8	92,8	132,1	29,9
18+19	Bekleidung, Leder, Schuhe	15	78	48,5	17,7	25,9	4,9
20	Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	49	271	129,1	58,3	49,7	21,1
21	Papier und Pappe	25	167	128,7	54,4	66,7	7,6
22	Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	151	106,4	38,8	62,6	5,0
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4	Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	76	1.484	1.235,0	467,6	669,6	97,8
24.4	Pharmazeutische Erzeugnisse	31	1.754	1.521,2	951,1	440,9	129,2
25	Gummi- und Kunststoffwaren	92	1.322	1.008,3	357,3	475,2	175,8
26	Glas, Waren aus Steinen und Erden	63	866	693,2	514,5	141,9	36,8
27.1-27.3+27.51/52	Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	28	827	455,5	238,9	157,9	58,7
27.4+27.53/54	NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	27	466	253,9	114,4	115,8	23,7
28	Metallerzeugnisse	140	1.470	842,7	320,6	442,3	79,8
29	Maschinenbau	312	6.047	4.848,6	1.988,2	2.406,3	454,1
30	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	14	238	202,9	92,1	109,3	1,5
31	Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	79	5.232	4.676,4	3.194,8	1.365,1	116,5
32 ohne 32.1	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	25	978	930,9	379,3	463,0	88,6
32.1	Elektronische Bauelemente	35	1.988	1.897,0	1.639,8	232,3	24,9
33 ohne 33.1	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	83	1.258	906,1	477,3	409,8	19,0
33.1	Medizintechnik	34	683	596,6	371,7	184,3	40,6
34	Kraftwagen und Kraftwagenteile	44	2.987	2.819,3	1.234,3	1.146,3	438,7
35	Sonstiger Fahrzeugbau	17	1.253	976,2	329,1	548,4	98,7
36 ohne 36.1	Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	27	721	545,2	198,6	319,1	27,5
36.1	Möbel	35	399	311,9	168,7	127,3	15,9
37	Rückgewinnung (Recycling)	3	8	1,6	0,2	0,9	0,5
15-37	Sachgütererzeugung	1.391	31.621	25.741,1	13.483,5	10.235,3	2.022,3
40+41	Energie- und Wasserversorgung	23	213	65,5	28,9	25,7	10,9
45	Bauwesen	71	357	181,2	80,0	81,5	19,7
50-52	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	199	1.790	1.373,5	645,6	629,3	98,6
55	Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
60-64	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	27	587	506,0	440,8	45,5	19,7
65-67	Kredit- und Versicherungswesen	6	143	80,5	48,7	31,8	0,0
70+71+74	Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	275	3.791	2.506,5	1.450,4	675,3	380,8
72 ohne 72.2	Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	45	897	575,9	254,0	276,6	45,3
72.2	Softwarehäuser	241	3.535	2.192,0	1.265,6	881,5	44,9
73	Forschung und Entwicklung	212	5.090	3.624,7	2.322,1	901,7	400,9
75-93	Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	18	174	72,7	22,0	31,2	19,5
50-93	Dienstleistungen	1.023	16.007	10.931,9	6.449,2	3.473,0	1.009,7
01-93	Insgesamt	2.521	48.352	36.988,6	20.057,8	13.867,6	3.063,2

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - *) Männer und Frauen. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Beschäftigte in F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2007 nach Wirtschaftszweigen und Beschäftigtenkategorien Tabelle 2

Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)		Anzahl der F&E durch- führenden Erhebungs- einheiten	Kopfzahlen für F&E			
			insgesamt	Wissenschaftler und Ingenieure *)	Höher qualifiziertes nichtwissen- schaftliches Personal	Sonstiges Hilfspersonal
01+02+05	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	4	64	15	47	2
10-14	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	9	90	29	60	1
15	Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	93	545	267	215	63
16	Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17	Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	338	114	179	45
18+19	Bekleidung, Leder, Schuhe	15	78	30	37	11
20	Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	49	271	98	98	75
21	Papier und Pappe	25	167	70	85	12
22	Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	151	59	83	9
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4	Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	76	1.484	555	798	131
24.4	Pharmazeutische Erzeugnisse	31	1.754	1.052	555	147
25	Gummi- und Kunststoffwaren	92	1.322	448	656	218
26	Glas, Waren aus Steinen und Erden	63	866	572	226	68
27.1-27.3+27.51/52	Roheisen, Stahl, Ferrolegerungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	28	827	343	334	150
27.4+27.53/54	NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	27	466	167	248	51
28	Metallerzeugnisse	140	1.470	525	749	196
29	Maschinenbau	312	6.047	2.347	3.015	685
30	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	14	238	110	125	3
31	Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	79	5.232	3.443	1.620	169
32 ohne 32.1	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	25	978	408	478	92
32.1	Elektronische Bauelemente	35	1.988	1.692	259	37
33 ohne 33.1	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	83	1.258	615	584	59
33.1	Medizintechnik	34	683	412	221	50
34	Kraftwagen und Kraftwagenteile	44	2.987	1.277	1.239	471
35	Sonstiger Fahrzeugbau	17	1.253	399	709	145
36 ohne 36.1	Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	27	721	239	441	41
36.1	Möbel	35	399	188	171	40
37	Rückgewinnung (Recycling)	3	8	1	4	3
15-37	Sachgütererzeugung	1.391	31.621	15.455	13.186	2.980
40+41	Energie- und Wasserversorgung	23	213	81	110	22
45	Bauwesen	71	357	160	155	42
50-52	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	199	1.790	817	823	150
55	Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0	0	0	0	0
60-64	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	27	587	487	75	25
65-67	Kredit- und Versicherungswesen	6	143	87	56	-
70+71+74	Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	275	3.791	2.079	1.121	591
72 ohne 72.2	Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	45	897	356	488	53
72.2	Softwarehäuser	241	3.535	1.825	1.641	69
73	Forschung und Entwicklung	212	5.090	3.151	1.352	587
75-93	Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	18	174	73	69	32
50-93	Dienstleistungen	1.023	16.007	8.875	5.625	1.507
01-93	Insgesamt	2.521	48.352	24.615	19.183	4.554

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - *) Männer und Frauen. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 2 gibt einen Überblick über den Personaleinsatz in F&E nach Beschäftigtenkategorien in Kopfzahlen.

Im Vergleich zur zuletzt durchgeführten F&E-Erhebung stieg die Zahl der in F&E Beschäftigten - gemessen in Kopfzahlen - um 6,7% von 45.336 auf 48.352 Personen.¹⁰⁾ Der Anstieg in Vollzeitäquivalenten betrug gar 8,4% (2006: 34.125,8 VZÄ). Die Ausweitung des Personaleinsatzes für F&E lag damit im Trend der letzten Jahre. Das im Unter-

nehmenssektor für F&E eingesetzte Personal (in VZÄ) nahm beispielsweise seit dem Jahr 1998 um insgesamt 81,5% zu. Im Zweijahresabstand vor der Erhebung über das Jahr 2007 (2004 auf 2006) war mit 17,1% ebenfalls ein hoher Anstieg verzeichnet worden. Überdurchschnittlich stark erfolgte der Anstieg beim „höher qualifizierten nichtwissenschaftlichen Personal“ in der Höhe von 10,2%. Auch die Anzahl der von den Unternehmen als Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen bzw. Ingenieure und Ingenieurinnen klassifizierten Personen stieg mit 8,6% leicht überdurchschnittlich an. Einen leichten Rückgang von 0,3% gab es beim sonstigen Hilfspersonal.

¹⁰⁾ Vgl. Heft 11/2008, S. 1012 ff; „Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) im Unternehmenssektor 2006“.

Beschäftigte in F&E im Unternehmenssektor 2007 nach Bereichen und Beschäftigtenkategorien

Tabelle 3



Bereiche	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Kopfzahlen für F&E insgesamt	Vollzeitäquivalente für F&E			
			insgesamt	Wissenschaftler und Ingenieure *)	Höher qualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal	Sonstiges Hilfspersonal
Kooperativer Bereich	52	5.154	3.397,4	2.072,6	687,3	637,5
Firmeneigener Bereich	2.469	43.198	33.591,2	17.985,2	13.180,3	2.425,7
Insgesamt	2.521	48.352	36.988,6	20.057,8	13.867,6	3.063,2

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - *) Männer und Frauen.

Während das F&E-Personal im firmeneigenen Bereich um 9,1% anstieg, kam es im kooperativen Bereich nur zu einer geringfügigen Erhöhung des Personaleinsatzes für F&E um 55,2 VZÄ oder 1,6%. Der kooperative Bereich kam 2007 für 9,2% des F&E-Personals (in VZÄ) im Unternehmenssektor auf (Tabelle 3).

Der Anteil der Frauen am F&E-Personal des Unternehmenssektors stagniert seit 2004. 15,8% der Beschäftigten in

F&E waren 2007 weiblich; sowohl 2004 als auch 2006 betrug dieser Anteil 15,7% und war damit praktisch unverändert. Das sind 5.852,5 VZÄ von insgesamt 36.988,6 VZÄ (Tabelle 4). Zwar stieg der Frauenanteil an den „Wissenschaftlern und Ingenieuren“ leicht von 12,3% auf 13,3%, ging aber in der Kategorie „Höher qualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal“ von 16,5% auf 15,5% zurück. Der Frauenanteil beim sonstigen Hilfspersonal blieb im Zweijahresabstand stabil und betrug rund ein Drittel (33,8%).

Beschäftigte in F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2007 nach Wirtschaftszweigen, Beschäftigtenkategorien und Geschlecht

Tabelle 4 (Teil 1)



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Vollzeitäquivalente für F&E							
		insgesamt		Wissenschaftler und Ingenieure		Höher qualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal		Sonstiges Hilfspersonal	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
01+02+05 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	4	9,6	5,9	3,1	2,5	6,5	3,3	0,0	0,1
10-14 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	9	50,9	2,5	9,8	0,8	41,1	1,2	0,0	0,5
15 Nahrung- und Genussmittel, Getränke	93	184,6	83,5	112,8	46,9	61,6	25,2	10,2	11,4
16 Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17 Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	168,6	86,2	73,4	19,4	79,3	52,8	15,9	14,0
18+19 Bekleidung, Leder, Schuhe	15	29,8	18,7	14,5	3,2	11,0	14,9	4,3	0,6
20 Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	49	120,7	8,4	56,4	1,9	45,2	4,5	19,1	2,0
21 Papier und Pappe	25	98,8	29,9	39,2	15,2	52,7	14,0	6,9	0,7
22 Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	95,4	11,0	34,3	4,5	56,6	6,0	4,5	0,5
23 Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4 Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	76	903,2	331,8	366,0	101,6	477,8	191,8	59,4	38,4
24.4 Pharmazeutische Erzeugnisse	31	680,9	840,3	440,5	510,6	190,6	250,3	49,8	79,4
25 Gummi- und Kunststoffwaren	92	842,7	165,6	326,7	30,6	413,6	61,6	102,4	73,4
26 Glas, Waren aus Steinen und Erden	63	579,2	114,0	433,4	81,1	114,8	27,1	31,0	5,8
27.1-27.3+ Roheisen, Stahl, Ferrolegerungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	28	408,6	46,9	222,6	16,3	141,8	16,1	44,2	14,5
27.51/52 NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	27	230,3	23,6	107,4	7,0	100,2	15,6	22,7	1,0
27.4+27.53/54 Metallerzeugnisse	140	793,9	48,8	300,4	20,2	420,3	22,0	73,2	6,6
29 Maschinenbau	312	4.545,6	303,0	1.901,9	86,3	2.294,4	111,9	349,3	104,8
30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	14	190,7	12,2	86,4	5,7	104,3	5,0	0,0	1,5
31 Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	79	4.200,5	475,9	2.961,2	233,6	1.150,0	215,1	89,3	27,2
32 ohne 32.1 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	25	873,6	57,3	352,5	26,8	445,3	17,7	75,8	12,8
32.1 Elektronische Bauelemente	35	1.655,8	241,2	1.463,1	176,7	184,3	48,0	8,4	16,5
33 ohne 33.1 Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	83	854,7	51,4	453,4	23,9	388,1	21,7	13,2	5,8
33.1 Medizintechnik	34	512,2	84,4	323,8	47,9	157,5	26,8	30,9	9,7
34 Kraftwagen und Kraftwagenteile	44	2.632,0	187,3	1.195,6	38,7	1.075,9	70,4	360,5	78,2
35 Sonstiger Fahrzeugbau	17	923,2	53,0	316,1	13,0	515,3	33,1	91,8	6,9
36 ohne 36.1 Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	27	478,4	66,8	176,5	22,1	281,7	37,4	20,2	7,3
36.1 Möbel	35	282,7	29,2	158,9	9,8	110,4	16,9	13,4	2,5
37 Rückgewinnung (Recycling)	3	1,6	0,0	0,2	0,0	0,9	0,0	0,5	0,0
15-37 Sachgütererzeugung	1.391	22.342,7	3.398,4	11.932,5	1.551,0	8.911,9	1.323,4	1.498,3	524,0
40+41 Energie- und Wasserversorgung	23	60,6	4,9	25,5	3,4	25,0	0,7	10,1	0,8

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Beschäftigte in F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2007 nach Wirtschaftszweigen, Beschäftigtenkategorien und Geschlecht

Tabelle 4 (Teil 2)



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Anzahl der F&E durch- führenden Erhebungseinheiten	Vollzeitäquivalente für F&E							
		insgesamt		Wissenschaftler und Ingenieure		Höher qualifiziertes nichtwissen- schaftliches Personal		Sonstiges Hilfspersonal	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
45 Bauwesen	71	170,4	10,8	74,2	5,8	77,7	3,8	18,5	1,2
50-52 Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	199	1.017,0	356,5	490,6	155,0	491,0	138,3	35,4	63,2
55 Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
60-64 Verkehr und Nachrichtenübermittlung	27	412,4	93,6	367,5	73,3	39,5	6,0	5,4	14,3
65-67 Kredit- und Versicherungswesen	6	56,6	23,9	38,5	10,2	18,1	13,7	0,0	0,0
70+71+74 Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	275	2.107,3	399,2	1.303,0	147,4	594,9	80,4	209,4	171,4
72 ohne 72.2 Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	45	515,9	60,0	227,4	26,6	253,9	22,7	34,6	10,7
72.2 Softwarehäuser	241	1.942,3	249,7	1.154,8	110,8	762,1	119,4	25,4	19,5
73 Forschung und Entwicklung	212	2.393,2	1.231,5	1.736,6	585,5	477,3	424,4	179,3	221,6
75-93 Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	18	57,1	15,6	18,6	3,4	25,7	5,5	12,8	6,7
50-93 Dienstleistungen	1.023	8.501,8	2.430,0	5.337,0	1.112,2	2.662,5	810,4	502,3	507,4
01-93 Insgesamt	2.521	31.136,0	5.852,5	17.382,1	2.675,7	11.724,7	2.142,8	2.029,2	1.034,0

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Die Situation, dass, je höher die Funktion in der Forschungshierarchie ist, desto geringer der Anteil der Frauen ist, scheint unverändert zu sein. Die „Pharmazeutische Industrie“ (ÖNACE-Gruppe 24.4) ist der einzige Wirtschaftszweig, in dem mehr Frauen als Männer in F&E tätig waren (55,2%). Dies gilt auch, wenn man nur das wissenschaftliche Personal betrachtet.

Die folgende Branchen sind die einzigen mit einem Frauenanteil am gesamten F&E-Personal von über 30%: „Bekleidung, Leder, Schuhe“ (ÖNACE 18+19) 38,6%, „Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“ (ÖNACE 01+02+05) 38,1%, „Forschung und Entwicklung“ (ÖNACE 73) 34,0%, „Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)“ (ÖNACE 17) 33,8% sowie „Nahrungs- und Genussmittel; Getränke“ (ÖNACE 15) 31,1%. Mit Ausnahme der ÖNACE 73 handelt es sich allerdings um - was den F&E-Einsatz betrifft - weniger bedeutende Wirtschaftszweige. Im Wirtschaftszweig mit den meisten F&E-Beschäftigten (ÖNACE 29 „Maschi-

nenbau“) lag der Frauenanteil mit 6,2% weit unter dem Durchschnitt. Auch in anderen für Forschung und Entwicklung bedeutenden Branchen, wie „Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung“ (ÖNACE 31) und „Kraftwagen und Kraftwagenteile“ (ÖNACE 34) war der Anteil der Frauen mit 10,2% bzw. 6,6% gering. Nach wie vor ist der Frauenanteil im Dienstleistungssektor (22,2%) höher als in der Sachgütererzeugung (13,2%).

Tabelle 5 spiegelt die Bedeutung der Großunternehmen für die österreichische Forschungslandschaft wider: Von den insgesamt 36.988,6 im Jahr 2007 für F&E eingesetzten VZÄ entfielen 13.870,9 auf Unternehmen mit 1.000 und mehr Beschäftigten (37,5% der gesamten F&E-Beschäftigten). Weitere 15.787,1 VZÄ (42,7% des gesamten F&E-Personals) wurden in Unternehmen mit mehr als 100 Beschäftigten (aber weniger als 1.000 Beschäftigten) eingesetzt. Obwohl die Anzahl der F&E durchführenden Unternehmen unter den Mikrounternehmen mit weniger als zehn Be-

Beschäftigte in F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2007 nach Beschäftigtenklassen, Beschäftigtenkategorien und Geschlecht

Tabelle 5



Beschäftigtenklassen der Unternehmen	Anzahl der F&E durch- führenden Erhebungseinheiten	Vollzeitäquivalente für F&E							
		insgesamt		Wissenschaftler und Ingenieure		Höher qualifiziertes nichtwissen- schaftliches Personal		Sonstiges Hilfspersonal	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Weniger als 10 Beschäftigte	634	1.046,3	273,8	694,7	177,0	325,9	61,8	25,7	35,0
10 - 19 Beschäftigte	289	875,6	180,3	529,9	94,6	323,1	66,4	22,6	19,4
20 - 49 Beschäftigte	435	2.149,7	513,0	1.210,7	244,6	831,0	188,1	108,1	80,3
50 - 99 Beschäftigte	299	1.971,4	320,6	1.113,6	151,8	749,0	107,6	108,8	61,1
100 - 249 Beschäftigte	441	4.132,8	872,0	2.113,3	350,2	1.800,7	416,4	218,8	105,4
250 - 499 Beschäftigte	228	4.071,0	604,4	1.757,2	215,2	2.088,4	273,6	225,4	115,7
500 - 999 Beschäftigte	128	5.276,9	830,0	2.356,3	302,5	2.442,0	288,7	478,6	238,8
1.000 und mehr Beschäftigte	67	11.612,5	2.258,4	7.606,5	1.139,8	3.164,7	740,3	841,3	378,3
Insgesamt	2.521	31.136,0	5.852,5	17.382,1	2.675,7	11.724,7	2.142,8	2.029,2	1.034,0

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich.

schäftigten verglichen mit 2006 um 7,5% angestiegen ist, wurden dort nur 3,6% des österreichweiten F&E-Personals im Unternehmenssektor eingesetzt.

Mit 20,7% war der Anteil der Frauen am F&E-Personal in den Kleinstunternehmen (mit weniger als zehn Beschäftigten) am höchsten. Großunternehmen ab 250 Beschäftigten hatten im Vergleich dazu nur 15,0% weibliches F&E-Personal. Tendenziell nimmt dieser Anteil mit der Unternehmensgröße ab. Dies liegt auch daran, dass viele Klein- und Kleinstunternehmen dem Dienstleistungssektor angehören.

In den *Tabellen 6* und *7* wird die funktionelle Beschäftigtenkategorie „Wissenschaftler und Ingenieure“ nach der Ausbildung und nach dem Geschlecht aufgliedert. 16,6% aller 2007 in F&E tätigen Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen sowie Ingenieure und Ingenieurinnen hatten ein Doktoratsstudium („Ph.D.“-Abschluss, ISCED-level 6)¹¹⁾ abgeschlossen, 18,7% davon waren Frauen. Insgesamt hatten 59,8% des gesamten wissenschaftlichen Personals eine Universitätsausbildung abgeschlossen. 31,3% gaben „Matura, Mittlere Schule, Lehrabschluss“ als höchste abgeschlossene Ausbildung an.

2007 fast 5 Mrd. € interne F&E-Ausgaben

Die **Ausgaben für interne F&E** jener 2.521 österreichischen Unternehmen, die angaben, im Jahr 2007 interne F&E betrieben zu haben, betragen in diesem Jahr 4,85 Mrd. € (*Tabelle 8*). Das entsprach einem Anstieg von 8,9% gegenüber 2006. Die internen F&E-Ausgaben waren von 2004 auf 2006 um 25,1% angestiegen. Rund 52,5% (2,54 Mrd. €) der gesamten F&E-Ausgaben entfielen dabei auf Personalausgaben. 1,94 Mrd. € oder 40,0% wurden für andere laufende Ausgaben für F&E aufgewendet. Für Investitionen in Anlagen und Ausstattung sowie Gebäude und Grundstücke wurden 368 Mio. € aufgewendet. Während sowohl Personalausgaben als auch laufende Sachausgaben jeweils mit über 10% überdurchschnittlich stark stiegen, kam es bei den Investitionsausgaben für F&E zu Rückgängen. Die Ausgaben für Anlagen und Ausstattung blieben mit 320 Mio. € unverändert, während die Ausgaben für Gebäude und Grundstücke von 73 Mio. € im Jahr 2006 auf 48 Mio. € sanken. Retrospektiv betrachtet scheint gerade 2006 ein Jahr mit außergewöhnlich hohen Bauausgaben für F&E gewesen zu sein. Trotz des Rückgangs lag der Wert für 2007 noch deutlich über jenem von 2004, als die unternehmerischen F&E-Ausgaben für Gebäude und Grundstücke 31 Mio. € betragen hatten. Wie auch bei den anderen Indikatoren zu beobachten war, entfiel ein Gutteil derartiger Investitionen in F&E auf relativ wenige Unternehmen. Die größten fünf Investoren in Gebäude und Grundstücke kamen alleine für fast 20 Mio. € auf. Schwankungen der Ergebnisse zwischen

¹¹⁾ International Standard Classification of Education. ISCED 6 umfasst die höchste mögliche Bildungsebene.

den Erhebungsjahren sind somit stark von der Investitionsneigung einzelner - meist großer - Unternehmen abhängig.

Unternehmen der **Sachgütererzeugung** als wichtigstes Segment der F&E-Betreiber wendeten 2007 3,38 Mrd. € für F&E auf. Somit entfielen 69,8% aller F&E-Ausgaben auf diesen Bereich. Aufgrund der Umklassifizierung einiger für Forschung und experimentelle Entwicklung wichtiger Unternehmen in andere Wirtschaftszweige war 2007 die ÖNACE-Abteilung 31 (Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.) mit 647 Mio. € der ausgabenstärkste Wirtschaftszweig. 553 Mio. € wurden vom Maschinenbau (ÖNACE 29) ausgegeben, auf „Kraftwagen und Kraftwagen-teile“ entfielen 401 Mio. €, Unternehmen der ÖNACE-Gruppe 32.1 (Elektronische Bauelemente) wendeten 2007 376 Mio. € für F&E auf. Die Vergleichbarkeit mit dem Jahr 2006 ist damit eingeschränkt. Wie bereits in der Einleitung erläutert, wird für die F&E-Statistik die im Rahmen der Leistungs- und Strukturhebung (LSE) verwendete Zuordnung zu den Wirtschaftszweigen verwendet (und nicht separat in der F&E-Erhebung erhoben). Dem Vorteil der Kohärenz mit der LSE steht ein Nachteil in der jahresübergreifenden Vergleichbarkeit gegenüber, wenn wie im gegenständlichen Fall die über die Erhebungsjahre hinweg gleichen Einheiten anderen ÖNACE-Abteilungen zugeordnet werden und somit eine drastische Änderung der Schwerpunktsetzung von F&E andeuten - so verringerten sich die F&E-Ausgaben der Unternehmen der „Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)“ innerhalb eines Jahres von fast 550 Mio. € auf 90 Mio. € -, die in diesem Ausmaß nicht stattgefunden hat. Im Gegensatz zur seit 2007 aus Gründen der Unternehmensentlastung gestrichenen Auswertung nach Produktgruppen, für die F&E betrieben worden ist, ist die reine Darstellung nach Wirtschaftszweigen „anfälliger“ für Änderungen in der ÖNACE-Zuordnung einzelner Einheiten. Im Jahr 2007 meldeten 1.391 Unternehmen der Sachgütererzeugung interne F&E-Aktivitäten, was einen Anstieg um 5,1% gegenüber 2006 bedeutet.

Im **Dienstleistungssektor** gaben im Jahr 2007 insgesamt 1.023 Unternehmen 1,43 Mrd. € für interne F&E aus, das waren um 14,3% mehr als im Jahr davor. Wie bei allen F&E-Erhebungen seit 1998 stiegen damit die Forschungsausgaben des Dienstleistungssektors stärker als jene der Sachgütererzeugung. Mittlerweile werden bereits fast 30% der gesamten F&E-Aufwendungen der österreichischen Unternehmen von Dienstleistungsunternehmen getätigt. Die auf F&E spezialisierten Dienstleister der ÖNACE-Abteilung 73 („Forschung und Entwicklung“) gaben dabei 2007 am meisten aus und forschten um 458 Mio. €. Unternehmen des - sehr heterogenen - Wirtschaftszweigs „Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen“ wendeten 417 Mio. € für F&E auf.

9,7% der gesamten F&E-Ausgaben 2007 wurden von Unternehmen des kooperativen Bereichs erbracht (*Tabelle 9*).



Tabelle 6

Wissenschaftler und Ingenieure*) in F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2007 nach Wirtschaftszweigen und Ausbildung

Wirtschaftszweige (ONACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	insgesamt					Vollzeitäquivalente für F&E				
		Abgeschlossene Universitätsausbildung: Doktorastudium	Abgeschlossene Universitätsausbildung: Fachhochschulabschluss	Abgeschlossene Universitäts- oder Fachhochschulabschluss: Diplomstudium	Nichtuniversitäre Postsekundar- oder Universitätsausbildung nicht abgeschlossen	Meisterprüfung oder Werkmeisterausbildung	Matura, mittlere Schule, Lehrausbildung	Sonstige Ausbildung			
01+02+05 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	4	5,6	1,0	3,7	0,0	0,5	0,3	0,1			
10-14 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	9	10,6	2,1	7,3	0,0	0,7	0,5	0,0			
15 Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	93	159,7	19,3	66,5	5,3	29,0	35,1	4,5			
16 Tabakverarbeitung	?)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
17 Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	92,8	9,0	21,1	4,0	5,6	51,4	1,7			
18+19 Bekleidung, Leder, Schuhe	15	17,7	2,0	2,6	0,0	5,0	3,6	4,5			
20 Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	49	58,3	4,3	24,8	4,0	7,9	16,3	1,0			
21 Papier und Pappe	25	54,4	15,2	18,8	3,7	5,7	10,0	1,0			
22 Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	38,8	7,9	23,1	2,0	2,1	2,7	1,0			
23 Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Bräustoffe	?)	?)	?)	?)	?)	?)	?)	?)			
24 ohne 24.4 Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	76	467,6	223,8	116,6	32,8	11,2	74,2	9,0			
24.4 Pharmazeutische Erzeugnisse	31	951,1	399,3	109,0	81,9	25,0	198,8	137,1			
25 Gummi- und Kunststoffwaren	92	357,3	25,0	156,2	14,1	19,6	137,5	4,9			
26 Glas, Waren aus Steinen und Erden	63	514,5	36,7	87,5	7,9	2,4	126,2	253,8			
27.1-27.3+ Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	28	238,9	61,9	100,3	1,0	3,9	67,2	4,6			
27.4+27.5/64 NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	27	114,4	20,2	40,6	4,8	3,7	43,1	2,0			
28 Metallserzeugnisse	140	320,6	39,1	73,1	11,6	42,3	146,2	8,3			
29 Maschinenbau	312	1.988,2	157,8	648,5	57,0	86,3	802,3	36,3			
30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	14	92,1	5,8	41,9	23,4	3,0	15,0	3,0			
31 Geräte der Elektrizitätszeugung, -verteilung u.Ä.	79	3.194,8	197,1	1.268,3	39,8	35,3	1.630,5	23,8			
32 ohne 32.1 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	25	379,3	22,5	163,8	4,7	1,0	186,3	1,0			
32.1 Elektronische Bauelemente	35	1.639,8	277,2	883,9	3,0	18,4	448,3	9,0			
33 ohne 33.1 Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	83	477,3	67,4	224,5	16,3	9,7	151,5	7,9			
33.1 Medizintechnik	34	371,7	51,4	191,6	1,7	6,3	74,7	46,0			
34 Kraftwagen und Kraftwagenteile	44	1.234,3	64,5	582,0	45,5	34,1	463,8	44,4			
35 Sonstiger Fahrzeugbau	17	329,1	29,0	145,8	9,0	42,4	97,9	5,0			
36 ohne 36.1 Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	27	198,6	10,0	75,3	21,1	7,6	78,6	6,0			
36.1 Möbel	35	168,7	0,1	38,1	0,0	5,6	120,9	4,0			
37 Rückgewinnung (Recycling)	3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0			
15-37 Sachgüterzeugung	1.391	13.483,5	1.757,5	5.310,9	396,6	413,3	4.985,4	619,8			
40-41 Energie- und Wasserversorgung	23	28,9	4,1	12,6	0,0	4,0	2,2	6,0			
45 Bauwesen	71	80,0	6,9	34,7	8,5	4,5	23,4	2,0			
50-52 Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Verbrauchsgütern	199	645,6	184,4	234,3	23,3	20,0	166,8	16,8			
55 Betriebs- und Gaststättenwesen	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
60-64 Verkehr und Nachrichtenübermittlung	27	440,8	18,1	116,5	8,0	1,7	275,5	21,0			
65-67 Kredit- und Versicherungswesen	6	48,7	22,5	26,2	0,0	0,0	0,0	0,0			
70+71+74 Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	275	1.450,4	236,3	928,2	10,6	15,9	250,9	8,6			
72 ohne 72.2 Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	45	254,0	35,9	98,6	33,8	0,0	80,4	5,3			
72.2 Softwarehäuser	241	1.265,6	145,1	661,8	53,2	4,8	376,5	24,2			
73 Forschung und Entwicklung	212	2.322,1	907,2	1.214,4	75,0	2,4	110,0	13,0			
75-93 Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	18	22,0	6,6	8,9	3,5	0,0	3,0	0,0			
50-93 Dienstleistungen	1.023	6.449,2	1.566,3	3.288,7	207,4	44,8	1.263,2	88,9			
01-93 insgesamt	2.521	20.057,8	3.327,9	8.657,9	612,5	467,8	6.275,0	716,8			

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeschlossen. - *) Männer und Frauen. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Wissenschaftler und Ingenieure*) in F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2007 nach Wirtschaftszweigen, Ausbildung und Geschlecht

Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Anzahl der F&E durchführenden Erfindungseinheiten	Vollzeitäquivalente für F&E													
		insgesamt		Abgeschlossene Universitätsausbildung: Doktoraisstudium		Abgeschlossene Universitäts- oder Fachhochschulabschluss: Diplommasterniveau		Nichtuniversitäre Postsekundär- oder Universitätsausbildung nicht abgeschlossen		Meisterprüfung oder Werkmeisterausbildung		Matura, mittlere Schule, Lehrausbildung		Sonstige Ausbildung	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
01+02+05 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	4	3,1	2,5	0,5	1,7	2,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0
10-14 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	9	9,8	0,8	2,1	0,0	6,7	0,6	0,0	0,0	0,7	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0
15 Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	93	112,8	46,9	16,6	2,7	35,5	31,0	4,0	1,3	26,7	2,3	28,1	7,0	1,9	2,6
16 Tabakverarbeitung	2	2,1	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17 Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	73,4	19,4	5,0	4,0	15,3	5,8	0,0	4,0	5,3	0,3	46,8	4,6	1,0	0,7
18+19 Bekleidung, Leder, Schuhe	15	14,5	3,2	2,0	0,0	1,5	1,1	0,0	0,0	5,0	0,0	1,5	2,1	4,5	0,0
20 Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	49	56,4	1,9	4,3	0,0	23,9	0,9	4,0	0,0	7,9	0,0	15,3	1,0	1,0	0,0
21 Papier und Pappe	25	39,2	15,2	12,2	3,0	11,8	7,0	2,7	1,0	5,7	0,0	6,8	3,2	0,0	1,0
22 Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	34,3	4,5	6,9	1,0	20,1	3,0	2,0	0,0	1,6	0,5	2,7	0,0	1,0	0,0
23 Kokerei, Mineralverarbeitung, Spalt- und Brutsäfte	2	2,1	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
24 ohne 24.4 Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	76	366,0	101,6	184,6	39,2	82,3	34,3	25,1	7,7	8,7	2,5	60,3	13,9	5,0	4,0
24.4 Pharmazeutische Erzeugnisse	31	440,5	510,6	249,2	150,1	28,9	80,1	27,2	54,7	16,0	9,0	75,3	123,5	43,9	93,2
25 Gummi- und Kunststoffwaren	92	326,7	30,6	24,9	0,1	141,1	15,1	9,8	4,3	19,6	0,0	128,5	9,0	2,8	2,1
26 Glas, Waren aus Steinen und Erden	63	433,4	81,1	31,4	5,3	76,6	10,9	7,1	0,8	2,4	0,0	118,4	7,8	197,5	56,3
27.1-27.3+ Rohisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	28	222,6	16,3	59,2	2,7	89,1	11,2	1,0	0,0	3,9	0,0	64,8	2,4	4,6	0,0
27.4+27.53/64 NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	27	107,4	7,0	18,2	2,0	39,6	1,0	3,8	1,0	3,7	0,0	40,1	3,0	2,0	0,0
28 Metallerzeugnisse	140	300,4	20,2	33,7	5,4	70,8	2,3	11,0	0,3	41,5	0,8	137,0	9,2	6,1	2,2
29 Maschinenbau	312	1.901,9	86,3	151,1	6,7	806,8	41,7	51,0	6,0	86,3	0,0	774,6	27,7	32,1	4,2
30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	14	86,4	5,7	5,1	0,7	38,4	3,5	22,4	1,0	3,0	0,0	14,5	0,5	3,0	0,0
31 Geräte der Elektrizitätszeugung, -verteilung u.Ä.	79	2.961,2	233,6	183,2	13,9	1.199,0	69,3	28,2	11,6	35,3	0,0	1.494,0	136,5	21,5	2,3
32 ohne 32.1 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	35	352,5	26,8	18,5	4,0	150,5	13,3	4,7	0,0	1,0	0,0	176,8	9,5	1,0	0,0
32.1 Elektronische Bauelemente	35	1.463,1	176,7	245,7	31,5	809,5	74,4	2,0	1,0	18,4	0,0	380,5	67,8	7,0	2,0
33 ohne 33.1 Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	83	483,4	23,9	59,4	8,0	212,4	12,1	15,5	0,8	8,7	1,0	149,5	2,0	7,9	0,0
33.1 Medizintechnik	34	323,8	47,9	45,5	5,9	173,1	18,5	1,2	0,5	6,3	0,0	63,0	11,7	34,7	11,3
34 Kraftwagen und Kraftwagenteile	44	1.195,6	38,7	61,5	3,0	562,3	19,7	45,5	0,0	34,1	0,0	447,8	16,0	44,4	0,0
35 Sonstiger Fahrzeugbau	17	316,1	13,0	27,0	2,0	142,8	3,0	9,0	0,0	40,4	2,0	92,9	5,0	4,0	1,0
36 ohne 36.1 Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	27	176,5	22,1	10,0	0,0	62,3	13,0	19,9	1,2	7,6	0,0	70,7	7,9	6,0	0,0
36.1 Möbel	35	158,9	9,8	0,1	0,0	35,1	3,0	0,0	0,0	5,6	0,0	115,1	5,8	3,0	1,0
37 Rückgewinnung (Recycling)	3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15-37 Sachgütererzeugung	1.391	11.932,5	1.551,0	1.464,3	293,2	4.832,7	478,2	297,4	99,2	394,9	18,4	4.507,3	478,1	435,9	183,9
40+41 Energie- und Wasserversorgung	23	25,5	3,4	4,1	0,0	11,5	1,1	0,0	0,0	4,0	0,0	1,9	0,3	4,0	2,0
45 Bauwesen	71	74,2	5,8	5,9	1,0	33,4	1,3	8,2	0,3	4,5	0,0	21,4	2,0	0,8	1,2
50-52 Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Verbrauchsgütern	199	490,6	155,0	142,3	42,1	161,5	72,8	17,9	5,4	20,0	0,0	133,7	33,1	15,2	1,6
55 Berbergs- und Gaststättenwesen	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
60-64 Verkehr und Nachrichtenübermittlung	27	367,5	73,3	16,9	1,2	99,9	16,6	7,0	1,0	1,7	0,0	229,0	46,5	13,0	8,0
65-67 Kredit- und Versicherungswesen	6	38,5	10,2	19,0	3,5	19,5	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
70+71+74 Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	275	1.303,0	147,4	214,8	21,5	825,2	103,0	8,2	2,4	15,9	0,0	231,4	19,5	7,6	1,0
72 ohne 72.2 Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	45	227,4	26,6	31,9	4,0	88,0	10,6	28,8	5,0	0,0	0,0	74,6	5,8	4,1	1,2
72.2 Softwarehäuser	241	1.154,8	110,8	131,3	13,8	602,7	59,1	50,1	3,1	1,8	3,0	351,2	25,3	17,7	6,5
73 Forschung und Entwicklung	212	1.736,6	585,5	685,3	241,9	941,8	272,6	48,5	26,5	2,4	0,0	69,4	20,6	9,2	3,8
75-93 Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	18	18,6	3,4	6,3	0,3	7,8	1,1	2,5	1,0	0,0	0,0	2,0	1,0	0,0	0,0
50-93 Dienstleistungen	1.023	5.337,0	1.112,2	1.227,9	328,4	2.746,3	542,4	163,0	44,4	41,8	3,0	1.091,3	171,9	66,8	22,1
01-93 insgesamt	2.521	17.392,1	2.675,7	2.704,8	623,1	7.632,3	1.025,6	468,6	143,9	446,4	21,4	5.622,5	652,5	507,6	209,2

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeschlossen. - *) Männer und Frauen. - *) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - *) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2007 nach Wirtschaftszweigen und Ausgabenarten

Tabelle 8



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)		Anzahl der F&E durch- führenden Erhebungs- einheiten	Insgesamt	Personal- ausgaben	Laufende Sach- ausgaben	Ausgaben für Anlagen und Ausstattung	Ausgaben für Gebäude und Grundstücke
01+02+05	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	4	1.367	641	604	110	12
10-14	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	9	7.635	4.681	2.427	489	38
15	Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	93	22.833	15.227	4.667	2.544	395
16	Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17	Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	27.667	17.319	9.614	684	50
18+19	Bekleidung, Leder, Schuhe	15	4.787	2.450	1.853	345	139
20	Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	49	13.563	7.118	3.998	2.312	135
21	Papier und Pappe	25	12.794	7.676	3.909	1.209	0
22	Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	17.822	8.124	8.756	927	15
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4	Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	76	142.383	74.474	55.097	9.820	2.992
24.4	Pharmazeutische Erzeugnisse	31	280.123	101.770	160.940	15.291	2.122
25	Gummi- und Kunststoffwaren	92	107.365	54.262	29.279	22.886	938
26	Glas, Waren aus Steinen und Erden	63	72.729	39.908	20.306	11.906	609
27.1-27.3+27.51/52	Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	28	80.622	32.156	40.635	7.690	141
27.4+27.53/54	NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	27	36.431	17.820	14.942	3.669	0
28	Metallerzeugnisse	140	101.196	54.996	39.525	6.017	658
29	Maschinenbau	312	553.420	321.593	191.390	35.411	5.026
30	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	14	19.645	14.393	4.502	712	38
31	Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	79	646.953	426.550	186.100	21.169	13.134
32 ohne 32.1	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	25	90.078	63.027	22.665	4.310	76
32.1	Elektronische Bauelemente	35	375.806	148.225	191.951	35.055	575
33 ohne 33.1	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	83	86.545	52.599	27.492	4.928	1.526
33.1	Medizintechnik	34	72.882	37.352	27.866	7.015	649
34	Kraftwagen und Kraftwagenteile	44	401.181	199.239	175.351	21.739	4.852
35	Sonstiger Fahrzeugbau	17	122.717	61.002	57.936	3.563	216
36 ohne 36.1	Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	27	48.374	28.635	17.553	2.186	0
36.1	Möbel	35	28.742	19.883	6.655	2.172	32
37	Rückgewinnung (Recycling)	3	257	51	35	171	0
15-37	Sachgütererzeugung	1.391	3.383.191	1.811.962	1.312.494	224.417	34.318
40+41	Energie- und Wasserversorgung	23	8.755	5.346	1.366	625	1.418
45	Bauwesen	71	19.900	7.938	8.667	3.275	20
50-52	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	199	224.906	93.469	111.018	18.024	2.395
55	Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0	0	0	0	0	0
60-64	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	27	51.848	37.515	9.863	4.470	0
65-67	Kredit- und Versicherungswesen	6	8.386	5.347	2.573	466	0
70+71+74	Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	275	417.008	188.231	199.926	27.407	1.444
72 ohne 72.2	Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	45	56.229	36.308	15.144	4.747	30
72.2	Softwarehäuser	241	198.606	137.269	55.821	5.185	331
73	Forschung und Entwicklung	212	457.649	208.897	211.773	28.854	8.125
75-93	Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	18	10.381	4.298	4.387	1.690	6
50-93	Dienstleistungen	1.023	1.425.013	711.334	610.505	90.843	12.331
01-93	Insgesamt	2.521	4.845.861	2.541.902	1.936.063	319.759	48.137

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor 2007 nach Bereichen und Ausgabenarten

Tabelle 9



Bereiche	Anzahl der F&E durch- führenden Erhebungs- einheiten	Insgesamt	Personal- ausgaben	Laufende Sach- ausgaben	Ausgaben für Anlagen und Ausstattung	Ausgaben für Gebäude und Grundstücke
Kooperativer Bereich	52	468.219	230.412	210.919	23.990	2.898
Firmeneigener Bereich	2.469	4.377.642	2.311.490	1.725.144	295.769	45.239
Insgesamt	2.521	4.845.861	2.541.902	1.936.063	319.759	48.137

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007.

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2007 nach Beschäftigtenklassen und Ausgabenarten

Tabelle 10



Beschäftigtenklassen der Unternehmen	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Insgesamt	Personalausgaben	Laufende Sachausgaben	Ausgaben für Anlagen und Ausstattung	Ausgaben für Gebäude und Grundstücke
Weniger als 10 Beschäftigte	634	123.781	57.825	48.351	10.925	6.680
10 - 19 Beschäftigte	289	102.298	57.309	35.399	8.356	1.234
20 - 49 Beschäftigte	435	255.458	148.470	84.259	20.522	2.207
50 - 99 Beschäftigte	299	223.079	135.423	67.989	15.953	3.714
100 - 249 Beschäftigte	441	639.025	327.523	264.806	38.386	8.310
250 - 499 Beschäftigte	228	497.562	294.407	167.086	33.391	2.678
500 - 999 Beschäftigte	128	743.471	412.255	275.893	51.412	3.911
1.000 und mehr Beschäftigte	67	2.261.187	1.108.690	992.280	140.814	19.403
Insgesamt	2.521	4.845.861	2.541.902	1.936.063	319.759	48.137

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich.

Eine Steigerung der F&E-Ausgaben im kooperativen Bereich von 9,3% bedeutet einen leicht höheren Anstieg als im firmeneigenen Bereich, wo die F&E-Aufwendungen seit 2006 um 8,9% zulegt. Besonders stark erhöhten sich im kooperativen Bereich die laufenden Sachausgaben (+22,5%), während die Personalausgaben nur um 0,4% ausgeweitet wurden. Bereits in den letzten Jahren konnte ein sehr starker Anstieg der F&E-Ausgaben des kooperativen Bereichs beobachtet werden: Von 2004 auf 2006 stiegen die F&E-Ausgaben um 23,2%, von 2002 auf 2004 hatten die Ausgaben im kooperativen Bereich sogar um fast ein Drittel (32,9%) zugelegt.

Tabelle 10 zeigt die anhaltende Bedeutung von **Großunternehmen** für die Forschungsleistung der österreichischen Wirtschaft. 2007 gaben Unternehmen mit 1.000 und mehr Beschäftigten insgesamt fast 2,3 Mrd. € für F&E aus. Auf jene Unternehmen, die kraft ihrer Größe (ab 100 Beschäftigte) auch ohne direkten Hinweis auf F&E-Aktivitäten in die Erhebung einbezogen wurden, entfielen 85,5% der F&E-Ausgaben. Weniger als 15% wurden von Unternehmen, die im Rahmen der in der Einleitung erläuterten „bewussten Auswahl“ erhoben wurden, beigetragen. Im Vergleich zu 2006 veränderte sich an der Verteilung der F&E-Ausgaben auf Unternehmen der verschiedenen Beschäftigtenklassen wenig. Kleinunternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten konnten ihre Ausgaben für F&E seit 2006 allerdings mit 16,4% überdurchschnittlich erhöhen.

Tabelle 11 stellt die Personalausgaben für F&E dem eingesetzten Forschungspersonal gegenüber. Es zeigt sich, dass pro Vollzeitäquivalent für F&E ein österreichisches Unternehmen im Durchschnitt 68.720 € aufwenden musste, was einen Anstieg von 2,0% seit dem Vorjahr darstellt. Die F&E-Aufwendungen für Personal waren dabei in der Sachgütererzeugung höher als im Dienstleistungssektor. Zu dieser Auswertung ist anzumerken, dass die „Durchschnittsaufwendungen“ für ein Personenjahr in F&E von der Art der

Beschäftigung des F&E-Personals („Wissenschaftler/Wissenschaftlerinnen und Ingenieure/Ingenieurinnen“; höher qualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal; Hilfspersonal), vom Ausbildungsniveau, von der Art der Berechnung des Personalaufwands im Unternehmen und von der Genauigkeit der Unternehmensangaben über das eingesetzte F&E-Personal (manche Unternehmen können die für F&E eingesetzten Personalressourcen nur schätzungsweise angeben), also von einer Fülle von Faktoren, abhängig sind. Zu beachten ist auch, dass die Personalausgaben nur die Entlohnung und die gesetzlichen Sozialabgaben und Pflichtbeiträge der unselbständig Beschäftigten einschließlich der Arbeitgeberanteile umfassen, die Bezüge aus selbständiger Arbeit und die Sozialabgaben der Selbständigen aber nicht inkludiert sind. Die Arbeitsleistungen für F&E von Selbständigen sind aber in den personellen Ressourcen für F&E, in den Vollzeitäquivalenten, miteingeschlossen. Vor allem in Kleinstunternehmen bis zehn Beschäftigte sind Selbständige häufig wichtige Leistungsträger in F&E; und dies trifft insbesondere stark auf Dienstleistungsunternehmen der ÖNACE-Abteilungen 50 bis 93 zu. Im Rahmen der F&E-Erhebung erfolgt keine Unterscheidung in selbständige und unselbständige F&E-Beschäftigte.

Die äquivalente Auswertung nach Beschäftigtenklassen zeigt, dass die Personalausgaben für F&E mit der Größe des Unternehmens ansteigen (Tabelle 12). Dies hängt auch damit zusammen, dass in Unternehmen per definitionem Selbständige, die in F&E tätig sind, mit keinerlei Gehaltsaufwendungen in der Statistik erfasst werden und vor allem in Kleinunternehmen auch in F&E mitarbeiten. Zudem ist zu vermuten, dass in größeren Unternehmen außergehaltmäßige Vergütungen (wie Zulagen und Sachbezüge), die dem Konzept nach auch unter den Personalausgaben für F&E zu erfassen sind, höher sind. Während die Personalausgaben pro Vollzeitäquivalent für Forschung in Unternehmen ab 1.000 Beschäftigten um 16,3% über den durchschnittlichen Aufwendungen lagen, erreichten diese bei Kleinstunternehmen mit weniger als

Personalausgaben pro VZÄ für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2007 nach Wirtschaftszweigen

Tabelle 11



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Personalausgaben	Beschäftigte in F&E	Personalausgaben pro VZÄ ²⁾
		in 1.000 EUR	in VZÄ	in 1.000 EUR
01+02+05 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	4	641	15,5	41,35
10-14 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	9	4.681	53,4	87,66
15 Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	93	15.227	268,1	56,80
16 Tabakverarbeitung	. ³⁾	. ³⁾	. ³⁾	. ³⁾
17 Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	17.319	254,8	67,97
18+19 Bekleidung, Leder, Schuhe	15	2.450	48,5	50,52
20 Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	49	7.118	129,1	55,14
21 Papier und Pappe	25	7.676	128,7	59,64
22 Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	8.124	106,4	76,35
23 Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ³⁾	. ³⁾	. ³⁾	. ³⁾
24 ohne 24.4 Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	76	74.474	1.235,0	60,30
24.4 Pharmazeutische Erzeugnisse	31	101.770	1.521,2	66,90
25 Gummi- und Kunststoffwaren	92	54.262	1.008,3	53,82
26 Glas, Waren aus Steinen und Erden	63	39.908	693,2	57,57
27.1-27.3+27.51/52 Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	28	32.156	455,5	70,59
27.4+27.53/54 NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	27	17.820	253,9	70,19
28 Metallerzeugnisse	140	54.996	842,7	65,26
29 Maschinenbau	312	321.593	4.848,6	66,33
30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	14	14.393	202,9	70,94
31 Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	79	426.550	4.676,4	91,21
32 ohne 32.1 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	25	63.027	930,9	67,71
32.1 Elektronische Bauelemente	35	148.225	1.897,0	78,14
33 ohne 33.1 Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	83	52.599	906,1	58,05
33.1 Medizintechnik	34	37.352	596,6	62,61
34 Kraftwagen und Kraftwagenteile	44	199.239	2.819,3	70,67
35 Sonstiger Fahrzeugbau	17	61.002	976,2	62,49
36 ohne 36.1 Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	27	28.635	545,2	52,52
36.1 Möbel	35	19.883	311,9	63,75
37 Rückgewinnung (Recycling)	3	51	1,6	31,88
15-37 Sachgütererzeugung	1.391	1.811.962	25.741,1	70,39
40+41 Energie- und Wasserversorgung	23	5.346	65,5	81,62
45 Bauwesen	71	7.938	181,2	43,81
50-52 Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	199	93.469	1.373,5	68,05
55 Beherbergungs- und Gaststättenwesen	-	-	-	-
60-64 Verkehr und Nachrichtenübermittlung	27	37.515	506,0	74,14
65-67 Kredit- und Versicherungswesen	6	5.347	80,5	66,42
70+71+74 Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	275	188.231	2.506,5	75,10
72 ohne 72.2 Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	45	36.308	575,9	63,05
72.2 Softwarehäuser	241	137.269	2.192,0	62,62
73 Forschung und Entwicklung	212	208.897	3.624,7	57,63
75-93 Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	18	4.298	72,7	59,12
50-93 Dienstleistungen	1.023	711.334	10.931,9	65,07
01-93 Insgesamt	2.521	2.541.902	36.988,6	68,72

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Personalausgaben für die unselbständigen Beschäftigten; Vollzeitäquivalente (VZÄ) einschließlich selbständige Beschäftigte in F&E. - 3) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Personalausgaben pro VZÄ für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2007 nach Beschäftigtengrößenklassen

Tabelle 12



Beschäftigtengrößenklassen der Unternehmen	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Personalausgaben	Beschäftigte in F&E	Personalausgaben pro VZÄ ²⁾
		in 1.000 EUR	in VZÄ	in 1.000 EUR
Weniger als 10 Beschäftigte	634	57.825	1.320,1	43,80
10 - 19 Beschäftigte	289	57.309	1.055,9	54,28
20 - 49 Beschäftigte	435	148.470	2.662,7	55,76
50 - 99 Beschäftigte	299	135.423	2.292,0	59,09
100 - 249 Beschäftigte	441	327.523	5.004,8	65,44
250 - 499 Beschäftigte	228	294.407	4.675,4	62,97
500 - 999 Beschäftigte	128	412.255	6.106,9	67,51
1.000 und mehr Beschäftigte	67	1.108.690	13.870,9	79,93
Insgesamt	2.521	2.541.902	36.988,6	68,72

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Personalausgaben für die unselbständigen Beschäftigten; Vollzeitäquivalente (VZÄ) einschließlich selbständige Beschäftigte in F&E.

zehn Beschäftigten nicht einmal zwei Drittel des Durchschnittswerts.

F&E wird zu zwei Drittel vom Unternehmenssektor selbst finanziert

Die Finanzierung der internen F&E-Ausgaben wird im Rahmen der F&E-Erhebungen nach detaillierten Finanzierungsbereichen erfragt. Gemäß Frascati-Handbuch werden **vier Finanzierungssektoren** unterschieden: der Unternehmenssektor selbst, der öffentliche Sektor, der private gemeinnützige Sektor und das Ausland.

Der **Unternehmenssektor** umfasst insbesondere die „eigenen Mittel“ der F&E durchführenden Unternehmen, zu denen auch die am Kapitalmarkt aufgenommenen Kredite und die zinsgünstigen Darlehen aus Fördermitteln der öffentlichen Hand gezählt werden.

Die Finanzierung durch den **öffentlichen Sektor** umfasst sowohl die nicht rückzahlbaren Zuschüsse, die im Rahmen von Förderprogrammen, von öffentlich-rechtlichen Fonds oder anderen Institutionen zur Projektdurchführung vergeben werden (insbesondere jene der „Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)“, als auch die Entgelte für im öffentlichen Auftrag durchgeführte Forschungsarbeiten. Die öffentliche Finanzierung durch die „Forschungsprämie“¹²⁾ wurde bei der Erhebung 2007 (nach 2006) zum zweiten Mal separat erfasst und ist - dem Konzept des Frascati-Handbuchs folgend¹³⁾ - Teil der Finanzierung durch den öffentlichen Sektor.¹⁴⁾ Aus diesem Grund ist die Vergleichbarkeit der Finanzierung durch den öffentlichen Sektor mit den vor 2006 vorangegangenen Erhebungen eingeschränkt.

Dem Finanzierungssektor **Ausland** sind alle ausländischen Finanzierungsmittel zuzuordnen. Diese beinhalten Fördermittel der EU und Mittel von internationalen Organisationen, vor allem aber Finanzierungen durch ausländische Unternehmen, sowohl von solchen, die mit dem in Österreich F&E durchführenden Unternehmen in Form einer Unternehmensgruppe bzw. eines Konzerns verbunden sind, als auch von anderen, mit österreichischen Unternehmen nicht in gesellschaftsrechtlicher Verbindung stehenden Unternehmen.

¹²⁾ 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.

¹³⁾ Vgl. Frascati Manual 2002, Paragr. 393., S. 114 f. Siehe auch Fußnote 14.

¹⁴⁾ Die Forschungsprämie ist ein Instrument der indirekten Forschungsförderung, die in Höhe von 8% der F&E-Ausgaben beantragt werden kann. 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 unter dem Finanzierungssektor „Sektor Staat“ zu subsumieren. Siehe Fußnote 13.

Die Finanzierung der Forschungstätigkeiten im Unternehmenssektor erfolgte nach wie vor **in erster Linie durch den Unternehmenssektor selbst**: Mit einem Finanzierungsanteil von 66% blieb dieser Wert im Vergleich mit dem Jahr 2006 unverändert. Im Detail waren dies 3,21 Mrd. € oder 66,3% der gesamten intramuralen F&E-Ausgaben (Tabelle 13).

Ein hoher Anteil der in österreichischen Unternehmen durchgeführten F&E wurde vom **Ausland** finanziert, und zwar 23,3% der gesamten internen F&E-Ausgaben (insgesamt 1,13 Mrd. €). Dieser Anteil war in den letzten zehn Jahren rückläufig, wenngleich der Anteil von 2006 auf 2007 nur um 0,6 Prozentpunkte fiel. 2004 betrug dieser Anteil noch 26,3%, 2002 gar 29,9%. 1998 wurden über 30% der österreichischen unternehmensinternen F&E-Ausgaben aus dem Ausland finanziert. 63,5% der gesamten Auslandsfinanzierung für F&E stammten von „verbundenen Unternehmen“ der gleichen Unternehmensgruppe (718 Mio. €). Weitere 32,6% (369 Mio. €) stammten von anderen Unternehmen. Dies bedeutet, dass über 96% der Mittel aus dem Ausland vom „ausländischen Unternehmenssektor“ stammten (2006: ebenfalls 96%). Diese Information ist für die Einschätzung der Zielerreichung des „Barcelona-Ziels“ der Europäischen Union von Relevanz, das - neben der Erreichung einer Forschungsquote von 3% EU-weit bis zum Jahr 2010 - auch eine Zweidrittelfinanzierung der F&E-Ausgaben¹⁵⁾ durch den Unternehmenssektor vorsieht. Bei der Berechnung von gesamteuropäischen Werten ist auf diese Unterscheidung zu achten, da ansonsten die Finanzierung durch den Unternehmenssektor unterschätzt und die Mittel ausländischer Unternehmen unbeschrieben dem Sektor „Ausland“ zugeordnet würden.

In der Struktur der F&E-Finanzierung durch ausländische Unternehmen kam es seit 2006 zu einer Verschiebung: Stammten damals fast 75% der Geldmittel aus dem Ausland von Unternehmen der gleichen Unternehmensgruppe (793 Mio. €), sank diese Größe 2007 auf 63,5% (718 Mio. €). Parallel dazu stieg die Bedeutung ausländischer Unternehmen außerhalb der eigenen Unternehmensgruppe von 21,3% auf 32,6% der gesamten Auslandsfinanzierung für F&E an. Die Finanzierung durch ausländische Konzernunternehmen bzw. -muttergesellschaften ist stark auf einige wenige Wirtschaftszweige konzentriert und betraf in erster Linie die ÖNACE 31 („Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.“), ÖNACE 32.1 („Elektronische Bauelemente“), ÖNACE 70, 71, 74 („Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen“), ÖNACE 73 („Forschung und Entwicklung“),

¹⁵⁾ Als „Forschungsquote“ wird der Anteil der Bruttoinlandsausgaben für F&E am BIP bezeichnet. Das Barcelona-Ziel bezieht sich auf die F&E-Ausgaben in allen Durchführungssektoren (neben dem Unternehmenssektor sind das der Hochschulsektor, der Sektor Staat und der private gemeinnützige Sektor).



Tabelle 13

Finanzierung der Ausgaben für F&E 2007 im Unternehmenssektor¹⁾ nach Wirtschaftszweigen und Finanzierungssektoren

Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Finanzierungssektoren/-bereiche													
	Anzahl der F&E durch- führenden Erhebungseinheiten	Öffentlicher Sektor				Privater gemein- nütziger Sektor				EU			Ausland	
		Insgesamt	Unter- nehmens- sektor ²⁾	Bund	For- schungs- prämie	Länder	FFC ³⁾	Sonstige öffentliche Finanzie- rung ⁴⁾	zu- sam- men	Inter- nationale Organi- sationen	Auslän- dische verbundene Unter- nehmen	Andere auslän- dische Unter- nehmen	zu- sam- men	
	in 1.000 EUR													
01+02+05	4	1.367	1.224	0	0	65	73	0	138	0	5	0	0	5
10-14	9	7.635	4.642	0	0	18	35	58	111	0	0	2.882	0	2.882
15	93	22.833	21.411	0	462	142	751	33	1.388	0	34	0	0	34
16	28	27.667	25.976	8	624	152	907	0	1.691	0	0	0	0	0
17	28	27.667	25.976	8	624	152	907	0	1.691	0	0	0	0	0
18+19	15	4.787	4.512	0	216	21	38	0	275	0	0	0	0	0
20	49	13.563	11.708	273	425	227	562	49	1.536	0	319	0	0	319
21	25	12.794	11.509	0	485	34	65	53	637	0	0	648	0	648
22														
23	13	17.822	17.276	0	309	0	206	20	535	0	11	0	0	11
24														
24 ohne 24.4														
24.4	76	142.383	128.688	34	5.116	258	3.457	54	8.919	0	426	0	3.555	815
24.5	31	280.123	225.671	0	23.381	93	3.265	469	27.208	0	34	0	27.210	0
25	92	107.365	84.730	388	3.016	621	4.651	110	8.766	15	294	0	13.560	0
26	63	72.729	68.167	89	1.302	261	2.217	10	3.879	0	85	0	596	2
27-1-27.3+														
27.1-27.3+	28	80.622	70.855	380	4.669	1.247	2.250	67	8.603	0	1.125	0	0	39
27.51/52	27	36.431	34.174	7	1.795	207	233	0	2.242	15	0	0	0	0
27.4+27.53/54	140	101.196	90.597	152	4.339	134	2.535	309	7.469	0	259	0	2.871	0
28	312	553.420	467.074	221	20.821	794	12.015	1.857	35.708	20	803	0	48.722	1.093
29	14	19.645	17.910	28	739	11	851	46	1.675	0	0	0	60	60
30	79	646.953	324.883	186	28.659	666	11.807	147	41.465	0	1.922	0	176.242	102.441
31														
32														
32 ohne 32.1														
32.1	25	90.078	82.740	522	4.782	78	1.702	35	7.119	0	14	195	0	10
33	35	375.806	185.769	3.356	24.936	1.421	11.955	1.404	43.072	0	859	0	146.106	0
33 ohne 33.1	83	86.545	73.829	125	4.241	477	4.633	120	9.596	0	668	0	2.450	0
33.1	34	72.892	45.614	2.433	4.525	659	2.198	537	10.352	0	489	0	15.679	0
34	44	401.181	300.773	252	33.452	351	3.338	313	37.706	0	405	0	7.055	55.208
35	17	122.717	105.543	1.202	5.721	122	852	17	1.865	0	61	0	1.942	34
36														
36 ohne 36.1	27	48.374	43.074	45	1.731	0	529	14	2.319	0	0	0	2.981	0
36.1	35	28.742	27.243	0	1.323	6	155	12	1.496	0	3	0	0	0
37	3	257	257	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-37	1.391	3.383.191	2.465.489	9.681	177.809	7.860	72.635	5.659	273.644	50	7.740	6.189	447.675	161.610
40-41	23	8.755	7.667	0	600	15	58	38	711	33	344	0	0	344
45	71	19.900	17.684	54	820	122	852	17	1.865	0	61	0	310	0
50-52	199	224.906	100.707	539	5.860	1.283	5.996	329	14.007	0	223	0	60.139	49.830
55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60-64	27	51.848	45.154	270	3.628	1.359	744	60	6.061	0	629	0	4	0
65-67	6	8.386	8.209	0	0	0	177	0	177	0	0	0	0	0
70+71+74														
72	275	417.008	141.573	3.234	17.723	1.720	7.962	1.015	31.644	196	4.755	18	103.255	135.179
72 ohne 72.2	45	56.229	50.900	15	3.186	192	1.474	21	4.888	100	341	0	0	0
72.2	241	198.606	137.813	1.497	7.545	1.292	6.332	728	17.394	580	1.423	89	41.082	225
73	212	457.649	204.736	65.531	15.172	28.630	29.917	7.696	146.946	590	15.181	5.024	62.798	22.210
75-93														
50-93	18	10.381	7.845	789	417	171	171	516	2.064	0	472	0	0	0
01-93	1.023	1.425.013	696.937	71.875	53.531	34.647	52.763	10.365	223.181	1.466	23.024	5.131	267.278	207.444
01-93	2.521	4.945.861	3.213.623	81.610	232.760	42.727	126.416	16.137	499.650	1.549	31.174	11.320	718.145	369.054
Insgesamt														

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Umfasst eigene Mittel der Unternehmen, am Kapitalmarkt ausgenommene Mittel, Darlehen aus öffentlichen Fördermitteln und Mittel anderer inländischer Unternehmen. - 3) Osterreichische Forschungsgesellschaft: nur Zuschüsse; Darlehen sind unter „Unternehmenssektor“ enthalten. - 4) Umsatzt Mittel von Gemeinden, Kommunen, Sozialversicherungsträgern und sonstige öffentliche Finanzierung. - 5) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Finanzierung der Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor 2007 nach Bereichen und Finanzierungssektoren

Tabelle 14



Bereiche	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Finanzierungssektoren/-bereiche						zusammen
		Unternehmenssektor ¹⁾	Öffentlicher Sektor				zusammen	
			Bund	Forschungsprämie	Länder	FFG ²⁾		
in 1.000 EUR								
Kooperativer Bereich	52	93.461	62.519	13.338	22.776	26.077	7.031	131.741
Firmeneigener Bereich	2.469	3.120.162	19.091	219.422	19.951	100.339	9.106	367.909
Insgesamt	2.521	3.213.623	81.610	232.760	42.727	126.416	16.137	499.650

Bereiche	Privater gemeinnütziger Sektor	Finanzierungssektoren/-bereiche						insgesamt
		Ausland				zusammen	insgesamt	
		EU	Internationale Organisationen	Ausländische verbundene Unternehmen	Andere ausländische Unternehmen				Andere
in 1.000 EUR								
Kooperativer Bereich	88	10.171	856	108.767	123.077	58	242.929	468.219
Firmeneigener Bereich	1.461	21.003	10.464	609.378	245.977	1.288	888.110	4.377.642
Insgesamt	1.549	31.174	11.320	718.145	369.054	1.346	1.131.039	4.845.861

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Umfasst eigene Mittel der Unternehmen, am Kapitalmarkt aufgenommene Mittel, Darlehen aus öffentlichen Fördermitteln und Mittel anderer inländischer Unternehmen. - 2) Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft: nur Zuschüsse; Darlehen sind unter „Unternehmenssektor“ enthalten. - 3) Umfasst Mittel von Gemeinden, Kammern, Sozialversicherungsträgern und sonstige öffentliche Finanzierung.

ÖNACE 50-52 („Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern“), ÖNACE 29 („Maschinenbau“) und ÖNACE 72.2 („Softwareentwicklung“). 31 Mio. € Auslandsmittel für F&E kamen von der EU und 11 Mio. € von internationalen Organisationen. Insgesamt waren es im Unternehmenssektor nur 71 Unternehmen, deren F&E von ausländischen Unternehmen der gleichen Gruppe (meist von den Konzernmüttern) mitfinanziert wurde. 177 Unternehmen gaben an, EU-Förderungen für das Jahr 2007 erhalten zu haben. Insgesamt 298 Unternehmen wiesen eine Auslandsfinanzierung (inklusive EU) ihrer F&E-Ausgaben auf.

Der **öffentliche Sektor** finanzierte die Forschungstätigkeit der Unternehmen mit 500 Mio. €. Dies entsprach einem Anteil von 10,3% an den gesamten internen F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors und einer Steigerung seit 2006 von 72 Mio. €. Die wichtigste Finanzierungsquelle stellte dabei mit 233 Mio. € die „Forschungsprämie“¹⁶⁾ dar. Die Forschungsprämie wurde 2007 nach 2006 zum zweiten Mal¹⁷⁾ als Finanzierungsquelle für F&E erfragt. 2006 wurden durch die Forschungsprämie 156 Mio. € F&E-Ausgaben finanziert. Durch die FFG wurden 126 Mio. € bereitgestellt, wobei zu bemerken ist, dass in Konformität mit dem Frascati-Handbuch nur die nicht rückzahlbaren

¹⁶⁾ Vgl. Fußnote 14.

¹⁷⁾ Ein Vergleich mit dem Berichtsjahr 2006 ist uneingeschränkt möglich. 2004 und 2002 wurde die Finanzierung durch die Forschungsprämie unter der Eigenfinanzierung der Unternehmen, i.e. „Finanzierung durch den Unternehmenssektor“, subsummiert (da nicht als separate Kategorie erhoben). Vergleiche der F&E-Finanzierung durch den Sektor Staat mit den Berichtsjahren 2004 und 2002 sind damit nur unter Ausklammerung der Forschungsprämie sinnvoll.

Zuschüsse unter der Finanzierung aus dem öffentlichen Sektor zu subsumieren sind. Zinsgünstige Darlehen (die zurückbezahlt werden müssen), fallen unter „eigene Mittel“ und sind daher in der Finanzierung durch den Unternehmenssektor enthalten. Die F&E-Finanzierung direkt durch den Bund (betrifft vor allem den kooperativen Bereich) betrug rund 82 Mio. € (2006: 98 Mio. €), jene durch die Länder (einschließlich Wien) rund 43 Mio. €, was einer Steigerung von 5 Mio. € entspricht (die F&E-Finanzierung durch ausgegliederte Länderfonds wird unter „sonstige öffentliche Finanzierung“ erfasst).

Insgesamt erhielten 2007 1.377 Unternehmen öffentliche Mittel für ihre Forschungsaktivitäten. 687 Unternehmen meldeten nicht rückzahlbare F&E-Förderungen von der FFG. 903 F&E betreibende Unternehmen gaben als Finanzierungsquelle die Forschungsprämie an.

Bei der Betrachtung des kooperativen Bereichs ist die große Bedeutung des Auslands und des Sektors Staat als Finanzierungsquelle auffällig: Mehr als die Hälfte der Ausgaben wurden vom Ausland (hauptsächlich von ausländischen Unternehmen) finanziert. Mit 28,1% war auch der Anteil des Sektors Staat bedeutend. 20,3% der F&E-Ausgaben des firmeneigenen Bereichs wurden vom Ausland und 8,4% vom öffentlichen Sektor finanziert (Tabelle 14).

Tabelle 15 gibt einen Überblick über die Bedeutung der verschiedenen Finanzierungsquellen nach Beschäftigtengrößenklassen der Unternehmen.

Die Fortsetzung dieses Beitrags erscheint in der nächsten Ausgabe der Statistischen Nachrichten.

Finanzierung der Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2007 nach Beschäftigtengrößenklassen und Finanzierungssektoren

Tabelle 15



Beschäftigtengrößenklassen der Unternehmen	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Finanzierungssektoren/-bereiche						
		Unternehmenssektor ²⁾	Öffentlicher Sektor					zusammen
			Bund	Forschungsprämie	Länder	FFG ³⁾	Sonst. öffentl. Finanzierung ⁴⁾	
in 1.000 EUR								
Weniger als 10 Beschäftigte	634	93.129	3.528	5.303	4.334	8.453	1.321	22.939
10 - 19 Beschäftigte	289	75.442	2.495	5.129	2.596	6.291	1.028	17.539
20 - 49 Beschäftigte	435	182.633	8.726	9.588	7.569	20.640	1.915	48.438
50 - 99 Beschäftigte	299	153.273	9.455	8.117	10.336	16.575	2.539	47.022
100 - 249 Beschäftigte	441	473.032	3.616	25.130	1.973	14.831	2.259	47.809
250 - 499 Beschäftigte	228	390.266	6.029	21.478	10.444	7.332	1.770	47.053
500 - 999 Beschäftigte	128	619.219	42.066	31.691	2.120	18.190	2.920	96.987
1.000 und mehr Beschäftigte	67	1.226.629	5.695	126.324	3.355	34.104	2.385	171.863
Insgesamt	2.521	3.213.623	81.610	232.760	42.727	126.416	16.137	499.650

Beschäftigtengrößenklassen der Unternehmen	Privater gemeinnütziger Sektor	Finanzierungssektoren/-bereiche						insgesamt
		Ausland						
		EU	Internationale Organisationen	Ausländische verbundene Unternehmen	Andere ausländische Unternehmen	Andere	zusammen	
in 1.000 EUR								
Weniger als 10 Beschäftigte	873	3.339	107	1.546	1.446	402	6.840	123.781
10 - 19 Beschäftigte	119	2.780	7	4.281	2.038	92	9.198	102.298
20 - 49 Beschäftigte	464	5.277	0	9.761	8.833	52	23.923	255.458
50 - 99 Beschäftigte	30	3.043	0	16.218	3.475	18	22.754	223.079
100 - 249 Beschäftigte	15	3.309	10.155	101.809	2.896	0	118.169	639.025
250 - 499 Beschäftigte	15	5.422	79	41.268	12.711	748	60.228	497.562
500 - 999 Beschäftigte	0	2.042	972	14.437	9.814	0	27.265	743.471
1.000 und mehr Beschäftigte	33	5.962	0	528.825	327.841	34	862.662	2.261.187
Insgesamt	1.549	31.174	11.320	718.145	369.054	1.346	1.131.039	4.845.861

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Umfasst eigene Mittel der Unternehmen, am Kapitalmarkt aufgenommene Mittel, Darlehen aus öffentlichen Fördermitteln und Mittel anderer inländischer Unternehmen. - 3) Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft: nur Zuschüsse; Darlehen sind unter „Unternehmenssektor“ enthalten. - 4) Umfasst Mittel von Gemeinden, Kammern, Sozialversicherungsträgern und sonstige öffentliche Finanzierung.

Summary

According to the survey on research and development (R&D) 2007, 2 521 of the about 5 100 surveyed enterprises had intramural R&D activities. Altogether, in the business enterprise sector EUR 4.85 billion were spent on R&D. This corresponds to an increase of 9 per cent compared with the most recent reference year 2006. 70 per cent of the total R&D expenditure fell upon enterprises in the manufacturing industries, 29 per cent were made in the service industries. 66 per cent of these R&D expenditures were financed by own funds from the business enterprise sector, 23 per cent from institutions abroad and 10 per cent from the public sector. 96 per cent of the funds from abroad came from foreign enterprises; the lion's share was funded from enterprises of the same enterprise group like the R&D performing firms, which have chosen Austria as R&D location. Altogether, almost 37 000 full time equivalents (FTE) were dedicated to R&D; this figure increased by 8 per cent. With 16 per cent the share of female R&D personnel remained stable.

Hauptergebnisse 2007 - Teil 2 (Tabellen 16-36)

Die STATISTIK AUSTRIA führte über das Berichtsjahr 2007 zum fünften Mal eine umfassende Erhebung über den Einsatz von personellen und finanziellen Ressourcen für F&E im österreichischen Unternehmenssektor durch. Aufgrund des Umfangs des verfügbaren Datenmaterials erfolgt die Berichterstattung in zwei Teilen. Dieser Beitrag ist nun die Fortsetzung der bereits publizierten Ergebnisse.¹⁾

Aufteilung der F&E-Ausgaben auf Forschungsarten unverändert

Im Rahmen des Konzepts der F&E-Statistik werden drei Forschungsarten unterschieden: Grundlagenforschung umfasst „originäre Untersuchungen mit dem Ziel, den Stand des Wissens zu vermehren, ohne Ausrichtung auf ein spezifisches praktisches Ziel“. Unter „angewandter Forschung“ werden „originäre Untersuchungen mit dem Ziel, den Stand des Wissens zu vermehren, jedoch mit Ausrichtung auf ein spezifisches praktisches Ziel“ verstanden. „Experimentelle Entwicklung“ wird als „systematischer Einsatz des Wissens mit dem Ziel, neue oder wesentlich verbesserte Materialien, Vorrichtungen, Produkte, Verfahren oder Systeme hervorzubringen“ definiert.

Seit langer Zeit konstant ist die von den Unternehmen angegebene Verteilung der internen F&E-Ausgaben auf die drei Forschungsarten. 2007 wurden 62,1% der F&E-Aus-

¹⁾ Der erste Teil dieses Beitrags wurde im Heft 11/2009, S. 986 ff. veröffentlicht.

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2007 nach Wirtschaftszweigen und Forschungsarten

Tabelle 16



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Anzahl der F&E durch- führenden Erhebungseinheiten	Interne F&E- Ausgaben insgesamt in 1.000 EUR	Davon für					
			Grundlagenforschung		Angewandte Forschung		Experimentelle Entwicklung	
			in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %
01+02+05 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	4	1.367	0	0,0	1.199	87,7	168	12,3
10-14 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	9	7.635	711	9,3	3.566	46,7	3.358	44,0
15 Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	93	22.833	560	2,5	7.754	34,0	14.519	63,6
16 Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17 Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	27.667	1.403	5,1	4.896	17,7	21.368	77,2
18+19 Bekleidung, Leder, Schuhe	15	4.787	265	5,5	893	18,7	3.629	75,8
20 Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	49	13.563	771	5,7	3.404	25,1	9.388	69,2
21 Papier und Pappe	25	12.794	1.272	9,9	3.770	29,5	7.752	60,6
22 Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	17.822	89	0,5	914	5,1	16.819	94,4
23 Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4 Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	76	142.383	6.519	4,6	52.268	36,7	83.596	58,7
24.4 Pharmazeutische Erzeugnisse	31	280.123	247	0,1	89.917	32,1	189.959	67,8
25 Gummi- und Kunststoffwaren	92	107.365	4.045	3,8	37.138	34,6	66.182	61,6
26 Glas, Waren aus Steinen und Erden	63	72.729	7.084	9,7	17.126	23,5	48.519	66,7
27.1-27.3+ 27.51/52 Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	28	80.622	7.413	9,2	23.718	29,4	49.491	61,4
27.4+27.53/54 NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	27	36.431	1.297	3,6	12.095	33,2	23.039	63,2
28 Metallerzeugnisse	140	101.196	2.410	2,4	37.058	36,6	61.728	61,0
29 Maschinenbau	312	553.420	24.210	4,4	177.048	32,0	352.162	63,6
30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	14	19.645	269	1,4	3.781	19,2	15.595	79,4
31 Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	79	646.953	5.284	0,8	142.494	22,0	499.175	77,2
32 ohne 32.1 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	25	90.078	1.735	1,9	37.879	42,1	50.464	56,0
32.1 Elektronische Bauelemente	35	375.806	7.702	2,0	62.385	16,6	305.719	81,4
33 ohne 33.1 Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	83	86.545	4.518	5,2	33.351	38,5	48.676	56,2
33.1 Medizintechnik	34	72.882	2.660	3,6	9.397	12,9	60.825	83,5
34 Kraftwagen und Kraftwagenteile	44	401.181	13.085	3,3	82.319	20,5	305.777	76,2
35 Sonstiger Fahrzeugbau	17	122.717	16.066	13,1	47.748	38,9	58.903	48,0
36 ohne 36.1 Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	27	48.374	2.302	4,8	15.364	31,8	30.708	63,5
36.1 Möbel	35	28.742	904	3,1	5.330	18,5	22.508	78,3
37 Rückgewinnung (Recycling)	3	257	0	0	0	0	257	100,0
15-37 Sachgütererzeugung	1.391	3.383.191	112.610	3,3	912.465	27,0	2.358.116	69,7
40+41 Energie- und Wasserversorgung	23	8.755	8	0,1	7.556	86,3	1.191	13,6
45 Bauwesen	71	19.900	306	1,5	5.372	27,0	14.222	71,5
50-52 Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	199	224.906	5.243	2,3	97.967	43,6	121.696	54,1
55 Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0	0	0	0	0	0	0	0
60-64 Verkehr und Nachrichtenübermittlung	27	51.848	643	1,2	9.420	18,2	41.785	80,6
65-67 Kredit- und Versicherungswesen	6	8.386	0	0	7.082	84,5	1.304	15,5
70+71+74 Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	275	417.008	60.624	14,5	187.593	45,0	168.791	40,5
72 ohne 72.2 Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	45	56.229	3.802	6,8	14.865	26,4	37.562	66,8
72.2 Softwarehäuser	241	198.606	6.575	3,3	81.963	41,3	110.068	55,4
73 Forschung und Entwicklung	212	457.649	92.786	20,3	221.105	48,3	143.758	31,4
75-93 Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	18	10.381	109	1,0	3.985	38,4	6.287	60,6
50-93 Dienstleistungen	1.023	1.425.013	169.782	11,9	623.980	43,8	631.251	44,3
01-93 Insgesamt	2.521	4.845.861	283.417	5,8	1.554.138	32,1	3.008.306	62,1

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor 2007 nach Bereichen und Forschungsarten

Tabelle 17



Bereiche	Anzahl der F&E durch- führenden Erhebungseinheiten	Interne F&E- Ausgaben insgesamt in 1.000 EUR	Davon für					
			Grundlagenforschung		Angewandte Forschung		Experimentelle Entwicklung	
			in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %
Kooperativer Bereich	52	468.219	128.729	27,5	243.100	51,9	96.390	20,6
Firmeneigener Bereich	2.469	4.377.642	154.688	3,5	1.311.038	29,9	2.911.916	66,5
Insgesamt	2.521	4.845.861	283.417	5,8	1.554.138	32,1	3.008.306	62,1

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007.

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2007 nach Beschäftigtenrößenklassen und Forschungsarten Tabelle 18



Beschäftigtenrößenklassen der Unternehmen	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt in 1.000 EUR	Davon für					
			Grundlagenforschung		Angewandte Forschung		Experimentelle Entwicklung	
			in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %
Weniger als 10 Beschäftigte	634	123.781	7.388	6,0	57.477	46,4	58.916	47,6
10 - 19 Beschäftigte	289	102.298	5.778	5,6	38.355	37,5	58.165	56,9
20 - 49 Beschäftigte	435	255.458	19.295	7,6	100.458	39,3	135.705	53,1
50 - 99 Beschäftigte	299	223.079	26.835	12,0	98.248	44,0	97.996	43,9
100 - 249 Beschäftigte	441	639.025	51.706	8,1	249.309	39,0	338.010	52,9
250 - 499 Beschäftigte	228	497.562	21.937	4,4	169.718	34,1	305.907	61,5
500 - 999 Beschäftigte	128	743.471	48.720	6,6	270.931	36,4	423.820	57,0
1.000 und mehr Beschäftigte	67	2.261.187	101.758	4,5	569.642	25,2	1.589.787	70,3
Insgesamt	2.521	4.845.861	283.417	5,8	1.554.138	32,1	3.008.306	62,1

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich.

Beseitigung von Umweltbelastungen“ (in allen anderen Erhebungsbereichen werden F&E-Daten für alle 13 sozioökonomischen Zielsetzungen erhoben).

Im Vergleich zum Jahr 2006 stieg der Anteil der gesamten internen F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor, die zur

Förderung des Umweltschutzes verwendet wurden, von 9,6% auf 10,9% oder insgesamt auf rund 528 Mio. € (2006: 426 Mio. €). Das heißt, dass - zumindest in der subjektiven Betrachtung aus Sicht der F&E betreibenden Unternehmen - insgesamt 102 Mio. € mehr für F&E mit der Zielsetzung „Umweltschutz“ ausgegeben wurden. Besonders hoch

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2007 nach Wirtschaftszweigen und ausgewählten sozioökonomischen Zielsetzungen

Tabelle 19 (Teil 1)



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Interne F&E-Ausgaben insgesamt in 1.000 EUR	Darunter für			
			Landesverteidigung		Umweltschutz	
			in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %
01+02+05 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	4	1.367	-	-	17	1,2
10-14 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	9	7.635	-	-	358	4,7
15 Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	93	22.833	-	-	229	1,0
16 Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17 Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	27.667	. ²⁾	. ²⁾	395	1,4
18+19 Bekleidung, Leder, Schuhe	15	4.787	. ²⁾	. ²⁾	21	0,4
20 Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	49	13.563	-	-	3.056	22,5
21 Papier und Pappe	25	12.794	-	-	1.133	8,9
22 Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	17.822	-	-	86	0,5
23 Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4 Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	76	142.383	-	-	28.694	20,2
24.4 Pharmazeutische Erzeugnisse	31	280.123	-	-	205	0,1
25 Gummi- und Kunststoffwaren	92	107.365	. ²⁾	. ²⁾	5.759	5,4
26 Glas, Waren aus Steinen und Erden	63	72.729	-	-	7.668	10,5
27.1-27.3+ 27.51/52 Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	28	80.622	. ²⁾	. ²⁾	11.000	13,6
27.4+27.53/54 NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	27	36.431	. ²⁾	. ²⁾	3.281	9,0
28 Metallerzeugnisse	140	101.196	. ²⁾	. ²⁾	6.777	6,7
29 Maschinenbau	312	553.420	7.965	1,4	96.492	17,4
30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	14	19.645	-	-	-	-
31 Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	79	646.953	-	-	50.470	7,8
32 ohne 32.1 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	25	90.078	. ²⁾	. ²⁾	355	0,4
32.1 Elektronische Bauelemente	35	375.806	. ²⁾	. ²⁾	75.627	20,1
33 ohne 33.1 Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	83	86.545	. ²⁾	. ²⁾	3.477	4,0
33.1 Medizintechnik	34	72.882	. ²⁾	. ²⁾	252	0,3
34 Kraftwagen und Kraftwagenteile	44	401.181	. ²⁾	. ²⁾	105.862	26,4
35 Sonstiger Fahrzeugbau	17	122.717	-	-	16.659	13,6
36 ohne 36.1 Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	27	48.374	-	-	283	0,6
36.1 Möbel	35	28.742	-	-	127	0,4
37 Rückgewinnung (Recycling)	3	257	-	-	190	73,9

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht ausgewiesen werden.

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2007 nach Wirtschaftszweigen und ausgewählten sozioökonomischen Zielsetzungen

Tabelle 19 (Teil 2)



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Anzahl der F&E durch- führenden Erhebung- seinheiten	Interne F&E- Ausgaben insgesamt in 1.000 EUR	Darunter für			
			Landesverteidigung		Umweltschutz	
			in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %
15-37 Sachgütererzeugung	1.391	3.383.191	17.159	0,5	424.095	12,5
40+41 Energie- und Wasserversorgung	23	8.755	-	-	5.048	57,7
45 Bauwesen	71	19.900	-	-	4.735	23,8
50-52 Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	199	224.906	-	-	11.582	5,1
55 Beherbergungs- und Gaststättenwesen	-	-	-	-	-	-
60-64 Verkehr und Nachrichtenübermittlung	27	51.848	-	-	925	1,8
65-67 Kredit- und Versicherungswesen	6	8.386	-	-	-	-
70+71+74 Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	275	417.008	670	0,2	53.468	12,8
72 ohne 72.2 Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	45	56.229	-	-	268	0,5
72.2 Softwarehäuser	241	198.606	?)	?)	3.037	1,5
73 Forschung und Entwicklung	212	457.649	?)	?)	23.574	5,2
75-93 Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	18	10.381	-	-	1.096	10,6
50-93 Dienstleistungen	1.023	1.425.013	950	0,1	93.950	6,6
01-93 Insgesamt	2.521	4.845.861	18.109	0,4	528.203	10,9

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht ausgewiesen werden.

war nach Angaben der Unternehmen dieser Anteil in den Wirtschaftszweigen „Kraftwagen und Kraftwagenteile“ (ÖNACE 34), „Holz (ohne Herstellung von Möbeln“ (ÖNACE 20), „Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)“ (ÖNACE 24 ohne 24.4) und „Elektronische Bauelemente“ (ÖNACE 32.1), nämlich jeweils über 20% der gesamten F&E-Ausgaben (Tabelle 19). In absoluten Zahlen entfielen fast 40% der umweltschutzrelevanten F&E-Ausgaben auf die ÖNACE 34 („Kraftwagen und Kraftwagenteile“) und 29 („Maschinenbau“). Die F&E-Ausgaben für Produkte zum Einsatz in der Landesverteidigung waren im internationalen Vergleich unbedeutend (0,4% der internen F&E-Ausgaben).

Externe F&E-Ausgaben: Über 820 Mio. € wurden für Forschungsaufträge ausgegeben

Zusätzlich zu den internen (intramuralen) F&E-Ausgaben werden die Unternehmen des firmeneigenen Bereichs auch nach ihren **externen (extramuralen) F&E-Ausgaben** gefragt. Dies betrifft die Vergabe von F&E-Aufträgen an Dritte. Bei den Unternehmen des kooperativen Bereichs, die ja mehrheitlich selbst Auftragsforschung durchführen, werden diese Daten nicht erhoben.

Insgesamt 1.181 Firmen vergaben F&E-Aufträge nach außen. 1.003 Unternehmen, die selbst F&E durchführten, meldeten zusätzliche F&E-Aufträge an Dritte. Außerdem meldeten insgesamt 178 Unternehmen, die selbst keine F&E im eigenen Haus (also intramurale F&E) durchführten, dass sie externe F&E-Ausgaben tätigten.

Im Jahr 2007 wurden insgesamt 822 Mio. € für externe F&E aufgewendet (Tabelle 20). Im Jahr 2006 meldeten

Unternehmen externe F&E-Ausgaben in der Höhe von 757 Mio. €. Aufträge in der Höhe von 350 Mio. € wurden 2007 an inländische Einrichtungen vergeben, 472 Mio. € an ausländische. Die Vergabe von F&E-Aufträgen ins Ausland stieg damit stärker als jene ins Inland (+53 Mio. € gegenüber +12 Mio. €). Die wichtigsten Auftragnehmer waren 2007 ausländische Unternehmen, die nicht mit dem den F&E-Auftrag vergebenden Unternehmen in einer Unternehmensgruppe verbunden waren, an die insgesamt Forschungsaufträge in Höhe von 171 Mio. € vergeben wurden. Allerdings wurden an ausländische verbundene Unternehmen - Tochterunternehmen und andere verbundene Unternehmen zusammen - insgesamt 275 Mio. € vergeben. An inländische Unternehmen außerhalb der eigenen Unternehmensgruppe wurden 163 Mio. € für externe F&E aufgewendet.

Es wurde schon im ersten Teil dieses Betrags darauf hingewiesen, dass die für internationale Vergleiche herangezogenen Aggregate für die volkswirtschaftlichen Sektoren, die zu den Bruttoinlandsausgaben für F&E aufsummiert (und zur Berechnung der „Forschungsquote“ zum BIP in Relation gesetzt) werden, **ausschließlich auf Basis der internen F&E-Ausgaben** gebildet werden, weil nur auf diese Weise Doppelzählungen zu vermeiden sind.

An dieser Stelle sei bemerkt, dass die Trennung in interne und externe F&E aufgrund der steigenden Vernetzung der Forschung betreibenden Unternehmen, beispielsweise in Form von Kooperationsprojekten, zunehmend schwieriger wird. Als landläufige Regel gilt, dass Zukäufe von Rohstoffen, Materialien, Bauteilen, Software, (kleineren) Dienstleistungen etc., die für ein F&E-Projekt getätigt werden, das ein Unternehmen selbst durchführt, zu den „Ausgaben für



Tabelle 20

Ausgaben für externe (extramurale) F&E im firmeneigenen Bereich 2007 nach Wirtschaftszweigen und Auftragnehmern

Wirtschaftszweige (NACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Forschungsaufträge an inländische Einrichtungen										Forschungsaufträge an ausländische Einrichtungen									
	Anzahl der F&E finanziellen Erhebungseinheiten	Insgesamt	Inländ. verbundene Unternehmen	Andere inländ. Unternehmen	Universitäts- und hochschulische Einrichtungen	Sonstige staatliche Einrichtungen (ausgen. Universitäten u. Fachhochschulen)	Private Institutionen ohne Erwerbcharakter	Kooperative F&E-Einrichtungen	Zusammen	Ausländische Tochtergesellschaften	Andere ausländ. Unternehmen	Ausländ. staatliche Einrichtungen	Inter-nationale Organisationen	Andere	Zusammen					
																in 1.000 EUR	in 1.000 EUR			
01+02+05	3	258	0	10	155	57	0	36	258	0	0	0	0	0	0					
10-14	8	1.710	5	650	422	0	0	0	1.077	0	0	0	0	0	627					
15	40	6.932	3.719	1.879	592	17	3	194	6.404	32	31	333	92	0	40					
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
17	11	1.137	0	208	102	0	0	434	744	0	7	217	0	0	169					
18+19	5	2.995	30	18	0	0	0	0	48	0	2.942	5	0	0	2.947					
20	31	2.550	228	692	177	147	71	1.000	2.315	81	2	151	0	0	1					
21	15	2.966	20	1.098	713	5	118	0	1.954	0	762	74	21	155	0					
22	3	527	0	500	0	0	0	27	527	0	0	0	0	0	0					
23	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
24 ohne 24.4	38	9.587	185	1.718	1.447	107	13	794	4.264	212	1.551	3.010	527	0	23					
24.4	24	83.298	257	3.521	2.497	259	-	1.231	7.765	5	22.458	52.153	630	0	287					
25	36	12.479	1.175	4.022	483	0	50	102	5.832	598	2.912	3.066	5	0	66					
26	37	4.288	2.430	477	171	102	29	3.661	452	25	145	327	130	0	627					
27-27.3+27.51/62	20	8.881	2.424	1.092	1.231	68	618	2.011	7.444	0	460	639	98	0	240					
27.4+27.53/64	14	4.388	195	197	289	300	0	218	1.199	273	2.764	152	0	0	3.189					
28	62	7.958	1.844	2.933	1.063	156	150	367	6.513	224	314	708	148	0	51					
29	125	47.234	14.260	11.170	2.296	120	129	668	28.643	7.318	6.490	4.637	130	0	16					
30	6	1.040	0	207	0	0	0	0	207	0	99	734	0	0	833					
31	45	199.811	48.804	7.002	3.191	415	43	512	57.967	134.073	6.113	1.648	0	10	0					
32 ohne 32.1	12	12.119	2.359	1.761	1.411	9	0	0	5.540	3.088	1.440	640	0	0	1.411					
32.1	16	28.344	10	8.287	1.876	1.640	0	610	12.423	4.732	1.166	9.483	540	0	15.921					
33 ohne 33.1	36	7.851	1.006	2.694	315	2	23	0	4.040	1.310	356	1.941	46	10	148					
33.1	13	4.962	173	1.466	408	57	0	50	2.154	325	1.208	551	0	0						
34	28	196.762	12.256	62.239	1.778	0	82	65	76.420	868	41.253	78.113	0	100	8					
35	7	3.088	594	1.265	52	0	0	202	2.113	0	174	81	0	0						
36 ohne 36.1	14	7.881	60	2.468	454	5	20	55	3.062	1.293	15	3.495	16	0	4.819					
36.1	12	12.146	123	5.035	113	0	0	0	5.271	0	5.779	1.096	0	0						
37	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
15-37	653	669.646	90.152	121.981	21.250	3.478	1.422	8.569	246.852	154.856	97.588	164.701	2.934	275	2.460					
40+41	25	7.543	612	4.832	1.242	18	38	368	7.110	0	0	232	118	0	83					
45	27	3.220	675	1.717	535	35	43	158	3.163	0	0	57	0	0	57					
50-52	122	38.412	15.393	5.436	4.416	1.277	222	366	27.110	555	1.645	8.471	143	326	162					
55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
60-64	13	8.274	1.514	3.182	668	130	916	1.056	7.456	0	121	333	0	258	106					
65-67	11	8.689	446	6.996	307	0	27	0	7.776	0	0	913	0	0	0					
70+71+74	122	16.885	715	3.492	5.072	70	722	2.653	12.724	45	1.791	2.031	99	100	95					
72 ohne 72.2	25	3.177	469	1.208	182	25	300	15	2.199	0	306	672	0	0	0					
72.2	97	33.956	12.205	3.982	1.195	177	53	342	17.954	12.069	1.244	2.678	0	0	11					
73	68	28.506	870	8.449	4.481	567	128	61	14.556	3.745	1.278	6.469	332	48	2.078					
75-93	7	1.404	5	1.172	124	0	2	0	1.303	0	54	47	0	0	101					
50-93	465	139.303	31.617	33.917	16.435	2.246	2.370	4.493	91.078	16.414	6.439	21.614	574	732	2.452					
01-93	1.181	821.680	123.061	163.107	40.039	5.834	3.873	13.624	349.538	171.270	104.007	186.610	3.626	1.007	5.622					

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2007 nach Bundesländern

Tabelle 21



Bundesländer ²⁾	Beschäftigte in F&E				F&E-Ausgaben			
	nach dem Hauptstandort des Unternehmens		nach dem F&E-Standort/ den F&E-Standorten des Unternehmens		nach dem Hauptstandort des Unternehmens		nach dem F&E-Standort/ den F&E-Standorten des Unternehmens ³⁾	
	Kopfzahl	in %	Kopfzahl	in %	in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %
Burgenland	490	1,0	468	1,0	33.181	0,7	31.338	0,6
Kärnten	2.677	5,5	2.603	5,4	373.317	7,7	334.999	6,9
Niederösterreich	5.149	10,6	5.639	11,7	468.013	9,7	529.491	10,9
Oberösterreich	9.608	19,9	9.875	20,4	941.051	19,4	981.356	20,3
Salzburg	1.725	3,6	1.987	4,1	125.035	2,6	156.384	3,2
Steiermark	9.248	19,1	10.462	21,6	895.127	18,5	1.076.655	22,2
Tirol	2.902	6,0	2.841	5,9	307.421	6,3	305.011	6,3
Vorarlberg	2.001	4,1	1.993	4,1	159.631	3,3	158.891	3,3
Wien	14.552	30,1	12.484	25,8	1.543.085	31,8	1.271.736	26,2
Insgesamt	48.352	100,0	48.352	100,0	4.845.861	100,0	4.845.861	100,0

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Die regionale Zuordnung der Einheiten des kooperativen Bereichs erfolgt ausschließlich nach dem Bundesland, in dem das Unternehmen seinen Hauptstandort hat. Für die Unternehmen des firmeneigenen Bereichs ist sowohl die Gliederung nach dem Bundesland des Hauptstandorts als auch eine alternative Gliederung nach dem Bundesland des F&E-Standorts/den Bundesländern der F&E-Standorte verfügbar. - 3) Die Ausgaben für F&E nach dem(n) F&E-Standort(en) wurden auf der Basis der Verteilung der Beschäftigten in F&E auf die F&E-Standorte berechnet.

interne F&E“ gehören. Nur wenn Ausgaben für F&E-Aufträge an Dritte getätigt werden, handelt es sich um „Ausgaben für externe F&E“. Dies impliziert einen „Projektcharakter“ des an Dritte weitergegebenen Auftrags, der eine gewisse Selbständigkeit zur Voraussetzung hat.

F&E nach Bundesländern

Bei der F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich wird zusätzlich zur Regionalauswertung nach dem Hauptstandort des Unternehmens eine verfeinerte Regionalauswertung durchgeführt. Die Auswertung „nach dem Hauptstandort des Unternehmens“ ordnet die gesamte F&E-Tätigkeit eines Unternehmens ausschließlich dem Bundesland des Hauptstandorts laut Unternehmensregister zu. Die Auswertung „nach dem F&E-Standort/den F&E-Standorten des Unternehmens“ beruht auf der Verteilung des Forschungspersonals auf die F&E-Standorte nach Bundesländern. Nach demselben Schlüssel wurden auch die internen F&E-Ausgaben auf die Bundesländer aufgeteilt. *Tabelle 21* zeigt, dass es bei einer ausschließlichen Berücksichtigung des Hauptstandorts zu einer Verzerrung zu Gunsten der Bundeshauptstadt kommt. Bei einer Berücksichtigung der tatsächlichen F&E-Standorte zeigt sich, dass sich vor allem in der Steiermark, in Niederösterreich, Oberösterreich und Salzburg der Anteil der F&E-Beschäftigten und der F&E-Ausgaben erhöht. Der Anteil Wiens an den gesamten F&E-Beschäftigten im Unternehmenssektor reduziert sich dabei von 30,1% auf 25,8%.

Die F&E-Ausgaben der Unternehmen stiegen von 2006 auf 2007 in nahezu allen Bundesländern an, nur Kärnten und Tirol verzeichneten sehr geringe Rückgänge, allerdings unter der Prämisse, dass Tirol von 2004 auf 2006 den höchsten Anstieg aller neun Bundesländer aufwies, der bei Betrachtung nach dem F&E-Standort bei über 50% lag. Mit über

19% waren die Steigerungen im Burgenland - von sehr geringem Niveau ausgehend - und in der Steiermark am höchsten. Die steirischen F&E-Ausgaben wuchsen dabei um fast 180 Mio. € auf 1,08 Mrd. €. Auch in Niederösterreich und Vorarlberg stiegen die Ausgaben um mehr als 10%. Wien war nach wie vor das Bundesland mit den höchsten unternehmerischen F&E-Ausgaben (1,27 Mrd. €), die im Jahresabstand um 6,1% anwuchsen. Die Steiermark war nunmehr wieder das Bundesland mit den zweithöchsten F&E-Aufwendungen.

Von den 20 Unternehmen mit den höchsten Forschungsaufwendungen im Unternehmenssektor hatten neun in Wien ihren Hauptstandort, vier in der Steiermark und drei in Oberösterreich. Zwei Unternehmen waren in Tirol beheimatet, jeweils eines in Kärnten und in Niederösterreich. Das Bundesland mit der höchsten Anzahl von F&E betreibenden Unternehmen (570) war Oberösterreich. In Wien meldeten 522, in der Steiermark 412 und in Niederösterreich 365 Unternehmen F&E (*Tabelle 22*).

F&E betreibende Unternehmen 2007 nach Bundesländern¹⁾

Tabelle 22



Bundesland	Insgesamt	Mehr als 250 Beschäftigte	50 bis 249 Beschäftigte	Weniger als 50 Beschäftigte
Burgenland	53	6	16	31
Kärnten	136	14	44	78
Niederösterreich	365	70	121	174
Oberösterreich	570	104	221	245
Salzburg	160	23	49	88
Steiermark	412	70	103	239
Tirol	170	30	46	94
Vorarlberg	133	25	38	70
Wien	522	81	102	339
Insgesamt	2.521	423	740	1.358

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Die regionale Zuordnung der Einheiten erfolgt ausschließlich nach dem Bundesland, in dem das Unternehmen seinen Hauptstandort hat.

„Top Ten“ kommen für ein Drittel der F&E-Ausgaben auf

In Österreich kommen relativ wenige (größere) Unternehmen für einen großen Teil der F&E-Ausgaben auf. Die zehn Unternehmen mit den höchsten Forschungsausgaben waren für 33,7% der gesamten internen F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors verantwortlich. Die ersten 33 gaben 50% der gesamten F&E-Ausgaben aus, 75% der Ausgaben entfielen auf die Top 176.

5,0% der Beschäftigten in der Sachgütererzeugung sind in F&E tätig

Auf der Ebene der Wirtschaftszweige ist es möglich, Vergleiche der Daten aus der F&E-Erhebung mit den Gesamtdaten aus der Leistungs- und Strukturhebung (LSE) 2007 anzustellen. An Indikatoren wurde der Anteil der F&E durchführenden Unternehmen an allen Unternehmen, der Anteil der Beschäftigten in F&E in Kopffzahlen an den Gesamtbeschäftigten und schließlich der Anteil der internen F&E-Ausgaben an den Umsatzerlösen insgesamt ermittelt und in *Tabelle 23* dargestellt.

Im ÖNACE-Abschnitt D („Sachgütererzeugung“) betrieben 4,8% aller Unternehmen (zumindest in geringem Umfang) F&E. Der Anteil der Unternehmen mit F&E-Aktivitäten an allen Unternehmen einer Branche ist nach Wirtschaftszweigen sehr unterschiedlich und schwankte zwischen 35% in der pharmazeutischen Industrie (ÖNACE 24.4) und 0,6% im Wirtschaftszweig „Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern“ (ÖNACE 22).

Jeder zwanzigste Beschäftigte war zumindest zum Teil in Forschung und Entwicklung tätig. In einigen Wirtschaftszweigen ist der Anteil der Forschenden an den Gesamtbeschäftigten besonders hoch, beispielsweise in der ÖNACE 32.1 („Elektronische Bauelemente“) und in der ÖNACE 30 („Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen“), wo 18% und mehr der unselbständig und selbständig Beschäftigten direkt in F&E tätig waren. In den letzten zehn Jahren stieg besonders dieser Indikator stark an (1998: 2,8%).

Im Verhältnis zum Gesamtumsatz der Sachgütererzeugung wurden - wie 2006 - rund 2,2% für F&E aufgewendet. Bei

Forschungsintensität in den Wirtschaftszweigen der Sachgütererzeugung 2007

Tabelle 23



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Unter- nehmen insgesamt ¹⁾	F&E durch- führende Unternehmen	Anteil der forschenden Unter- nehmen in %	Beschäftigte im Jahres- durchschnitt 2007 insgesamt ¹⁾	Beschäftigte in F&E in Kopf- zahlen	Anteil der F&E- Beschäftigten in %	Umsatzerlöse insgesamt in 1.000 EUR ¹⁾	Interne F&E- Ausgaben in 1.000 EUR	Anteil der internen F&E- Ausgaben an den Umsatz- erlösen in %
15 Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	4.057	93	2,3	76.101	545	0,7	14.420.272	22.833	0,2
16 Tabakverarbeitung	1	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17 Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	742	28	3,8	14.277	338	2,4	2.100.683	27.667	1,3
18+19 Bekleidung, Leder, Schuhe	1.041	15	1,4	11.547	78	0,7	1.549.646	4.787	0,3
20 Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	3.669	49	1,3	39.537	271	0,7	7.877.277	13.563	0,2
21 Papier und Pappe	150	25	16,7	17.698	167	0,9	5.857.119	12.794	0,2
22 Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	2.185	13	0,6	26.094	151	0,6	4.931.373	17.822	0,4
23 Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	8	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4 Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	349	76	21,8	16.990	1.484	8,7	6.996.928	142.383	2,0
24.4 Pharmazeutische Erzeugnisse	84	31	36,9	10.534	1.754	16,7	3.065.043	280.123	9,1
25 Gummi- und Kunststoffwaren	582	92	15,8	28.772	1.322	4,6	5.933.613	107.365	1,8
26 Glas, Waren aus Steinen und Erden	1.478	63	4,3	35.705	866	2,4	6.680.841	72.729	1,1
27 Metallerzeugung und -bearbeitung	179	55	30,7	34.095	1.293	3,8	13.881.502	117.053	0,8
28 Metallerzeugnisse	4.383	140	3,2	70.418	1.470	2,1	12.598.179	101.196	0,8
29 Maschinenbau	2.302	312	13,6	86.001	6.047	7,0	20.089.256	553.420	2,8
30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	87	14	16,1	1.320	238	18,0	224.853	19.645	8,7
31 Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	538	79	14,7	37.925	5.232	13,8	9.649.269	646.953	6,7
32 ohne 32.1 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	186	25	13,4	5.594	978	17,5	1.586.624	90.078	5,7
32.1 Elektronische Bauelemente	132	35	26,5	10.668	1.988	18,6	2.838.863	375.806	13,2
33 ohne 33.1 Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	577	83	14,4	9.229	1.258	13,6	1.338.936	86.545	6,5
33.1 Medizintechnik	952	34	3,6	9.437	683	7,2	1.162.596	72.882	6,3
34 Kraftwagen und Kraftwagenteile	307	44	14,3	33.850	2.987	8,8	15.061.316	401.181	2,7
35 Sonstiger Fahrzeugbau	141	17	12,1	11.649	1.253	10,8	3.026.311	122.717	4,1
36 ohne 36.1 Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	1.059	27	2,5	10.613	721	6,8	2.076.752	48.374	2,3
36.1 Möbel	3.512	35	1,0	35.969	399	1,1	4.266.897	28.742	0,7
37 Rückgewinnung (Recycling)	143	3	2,1	1.528	8	0,5	565.966	257	0,0
15-37 Sachgütererzeugung	28.844	1.391	4,8	638.050	31.621	5,0	155.401.108	3.383.191	2,2

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Q: Leistungs- und Strukturhebung (LSE) 2007. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Forschungsintensität der Sachgütererzeugung 2007 nach Beschäftigtengrößenklassen

Tabelle 24



Beschäftigtengrößenklassen der Unternehmen	Unternehmen insgesamt ¹⁾	F&E durchführende Unternehmen	Anteil der forschenden Unternehmen in %	Beschäftigte im Jahresdurchschnitt 2007 insgesamt ¹⁾	Beschäftigte in F&E in Kopfzahlen	Anteil der F&E-Beschäftigten in %	Umsatzerlöse insgesamt in 1.000 EUR ¹⁾	Interne F&E-Ausgaben in 1.000 EUR	Anteil der internen F&E-Ausgaben an den Umsatzerlösen in %
Weniger als 10 Beschäftigte	21.293	124	0,6	64.283	438	0,7	6.169.996	22.739	0,4
10 - 19 Beschäftigte	3.284	111	3,4	44.338	507	1,1	5.030.149	27.448	0,5
20 - 49 Beschäftigte	2.284	247	10,8	70.075	1.539	2,2	10.937.413	80.363	0,7
50 - 249 Beschäftigte	1.524	568	37,3	166.685	5.802	3,5	38.436.943	426.194	1,1
250 und mehr Beschäftigte	459	341	74,3	292.669	23.335	8,0	94.826.607	2.826.447	3,0
Insgesamt	28.844	1.391	4,8	638.050	31.621	5,0	155.401.108	3.383.191	2,2

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Q: Leistungs- und Strukturhebung (LSE) 2007.

diesem Indikator lag - ebenso wie beim Anteil der F&E-Beschäftigten an der Gesamtbeschäftigung - der Wirtschaftszweig „Elektronische Bauelemente“ mit 13,2% F&E-Aufwendungen am Gesamtumsatz an der Spitze.

2006 waren 4,6% der Unternehmen der Sachgütererzeugung F&E-Betreiber, 4,7% aller Beschäftigten waren in F&E tätig, und ebenfalls 2,2% des Gesamtumsatzes wurden für F&E aufgewendet.

Die entsprechende Auswertung nach Beschäftigtengrößenklassen zeigt geringe Unterschiede zum Vergleichsjahr 2006 und den gleichen stark positiven Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Forschungsintensität (Tabelle 24). Bei Ausklammerung der zahlreichen Kleinstunternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten ergibt sich ein weitaus höherer Anteil an F&E betreibenden Unternehmen von 16,8%.

Eine Gegenüberstellung der Ergebnisse aus der F&E-Erhebung und der allgemeinen Wirtschaftskennzahlen für jene

Wirtschaftszweige des Dienstleistungssektors, die im Rahmen der Leistungs- und Strukturhebung befragt werden (Tabelle 25), zeigt, dass die entsprechenden Indikatoren für den Dienstleistungssektor weitaus kleiner als in der Sachgütererzeugung sind. Eine diesbezügliche Ausnahme ist - wenig überraschend - der Wirtschaftszweig „Forschung und Entwicklung“. Zu beachten ist, dass die Vergleiche im Dienstleistungssektor nur die ÖNACE-Abschnitte 50-74 umfassen, da die ÖNACE-Abteilungen 75-93 nicht von der Leistungs- und Strukturhebung erfasst werden und daher für diese Wirtschaftszweige keine aggregierten Daten verfügbar sind.

Der sogenannte „Forschungskoeffizient“ und der sogenannte „Personalfaktor“ sind Kennzahlen, deren Aussagekraft beschränkt ist und die ausschließlich für die Betrachtung auf mikroökonomischer Ebene tauglich sind: Der Forschungskoeffizient stellt die Summe der internen und externen F&E-Ausgaben (also die sogenannten „F&E-Gesamtausgaben“) der Unternehmen zu den Gesamtumsätzen

Forschungsintensität in der Energie- und Wasserversorgung, im Bauwesen und im Dienstleistungssektor¹⁾ 2007

Tabelle 25



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Unternehmen insgesamt ²⁾	F&E durchführende Unternehmen	Anteil der forschenden Unternehmen in %	Beschäftigte im Jahresdurchschnitt 2007 insgesamt ²⁾	Beschäftigte in F&E in Kopfzahlen	Anteil der F&E-Beschäftigten in %	Umsatzerlöse insgesamt in 1.000 EUR ²⁾	Interne F&E-Ausgaben in 1.000 EUR	Anteil der internen F&E-Ausgaben an den Umsatzerlösen in %
40+41 Energie- und Wasserversorgung	1.595	23	1,4	30.537	213	0,7	23.267.356	8.755	0,0
45 Bauwesen	26.965	71	0,3	261.861	357	0,1	33.981.818	19.900	0,1
50-52 Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	80.145	199	0,2	625.273	1.790	0,3	209.168.793	224.906	0,1
55 Beherbergungs- und Gaststättenwesen	46.392	0	0,0	247.543	0	0,0	13.706.927	0	0,0
60-64 Verkehr und Nachrichtenübermittlung	16.162	27	0,2	242.919	587	0,2	47.602.064	51.848	0,1
65-67 Kredit- und Versicherungswesen	6.694	6	0,1	122.454	143	0,1	72.227.356	8.386	0,0
70+71+74 Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	74.173	275	0,4	381.317	3.791	1,0	48.788.657	417.008	0,9
72 ohne 72.2 Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	5.026	45	0,9	18.189	897	4,9	2.913.818	56.229	1,9
72.2 Softwarehäuser	7.199	241	3,3	30.847	3.535	11,5	3.946.739	198.606	5,0
73 Forschung und Entwicklung	559	212	37,9	6.146	5.090	82,8	518.155	457.649	88,3
50-74 Dienstleistungen ¹⁾	236.350	1.005	0,4	1.674.688	15.833	0,9	398.872.509	1.414.632	0,4

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Ohne die Wirtschaftszweige öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen und sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen, für die keine Daten aus der Leistungs- und Strukturhebung (LSE) vorliegen. - 2) Q: Leistungs- und Strukturhebung (LSE) 2007.

Forschungskoeffizient und Personalfaktor für die Wirtschaftszweige der Sachgütererzeugung 2007

Tabelle 26



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Umsatzerlöse ^{1) 2)}	F&E-Gesamtausgaben ³⁾	Forschungskoeffizient ⁴⁾	Beschäftigte insgesamt ^{1) 5)}	Beschäftigte in F&E (in VZÄ)	Personalfaktor ⁶⁾	
	in 1.000 EUR						
15	Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	6.214.605	29.765	0,5	18.285	268,1	1,5
16	Tabakverarbeitung	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾
17	Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	1.006.486	28.804	2,9	6.467	254,8	3,9
18+19	Bekleidung, Leder, Schuhe	571.638	7.782	1,4	3.337	48,5	1,5
20	Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	3.567.235	16.113	0,5	11.214	129,1	1,2
21	Papier und Pappe	2.867.396	15.760	0,5	7.880	128,7	1,6
22	Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	593.759	18.349	3,1	2.013	106,4	5,3
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾
24 ohne 24.4	Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	5.684.215	151.970	2,7	13.107	1.235,0	9,4
24.4	Pharmazeutische Erzeugnisse	2.959.558	363.421	12,3	9.590	1.521,2	15,9
25	Gummi- und Kunststoffwaren	3.841.625	119.844	3,1	16.464	1.008,3	6,1
26	Glas, Waren aus Steinen und Erden	3.421.299	77.017	2,3	17.477	693,2	4,0
27.1-27.3+27.51/52	Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	8.646.417	89.503	1,0	20.634	455,5	2,2
27.4+27.53/54	NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	4.039.735	40.819	1,0	8.495	253,9	3,0
28	Metallerzeugnisse	4.862.247	109.154	2,2	22.720	842,7	3,7
29	Maschinenbau	15.239.717	600.654	3,9	56.773	4.848,6	8,5
30	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	186.465	20.685	11,1	1.037	202,9	19,6
31	Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	7.923.460	846.764	10,7	29.123	4.676,4	16,1
32 ohne 32.1	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	594.895	102.197	17,2	3.268	930,9	28,5
32.1	Elektronische Bauelemente	2.699.517	404.150	15,0	9.709	1.897,0	19,5
33 ohne 33.1	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	936.740	94.396	10,1	6.174	906,1	14,7
33.1	Medizintechnik	659.740	77.844	11,8	2.630	596,6	22,7
34	Kraftwagen und Kraftwagenteile	11.948.456	597.943	5,0	26.844	2.819,3	10,5
35	Sonstiger Fahrzeugbau	2.081.113	125.815	6,0	6.452	976,2	15,1
36 ohne 36.1	Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	1.586.076	56.255	3,5	5.467	545,2	10,0
36.1	Möbel	1.976.688	40.888	2,1	10.623	311,9	2,9
37	Rückgewinnung (Recycling)	11.572	299	2,6	94	1,6	1,7
15-37	Sachgütererzeugung	101.539.715	4.052.837	4,0	318.181	25.741,1	8,1

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Q: Leistungs- und Strukturhebung 2007. - 2) Umsatzerlöse der F&E durchführenden und der F&E ausschließlich finanzierenden Unternehmen. - 3) Interne und externe F&E-Ausgaben zusammen. - 4) Prozentueller Anteil der F&E-Gesamtausgaben an den Umsatzerlösen der F&E durchführenden und der F&E ausschließlich finanzierenden Unternehmen. - 5) Selbstständig und unselbstständig Beschäftigte in den F&E durchführenden Einheiten. - 6) Prozentueller Anteil der in F&E Beschäftigten (in Vollzeitäquivalent) an den Beschäftigten insgesamt der F&E durchführenden Einheiten. - 7) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

(nur) der F&E betreibenden oder F&E finanzierenden Unternehmen in Beziehung. Der Personalfaktor ist der prozentuelle Anteil der Beschäftigten in F&E (in VZÄ) an den Beschäftigten insgesamt der F&E durchführenden Unternehmen. Diese beiden Indikatoren sind in erster Linie für das Benchmarking auf Unternehmensebene im

Vergleich mit dem Branchendurchschnitt interessant. In *Tabelle 26* sind die oben beschriebenen Kennzahlen für den ÖNACE-Abschnitt D „Sachgütererzeugung“ auf der Grundlage der Ergebnisse der Erhebung 2007 dargestellt. *Tabelle 27* zeigt dieselbe Auswertung nach Beschäftigten-Größenklassen.

Forschungskoeffizient und Personalfaktor für die Sachgütererzeugung 2007 nach Beschäftigtengrößenklassen

Tabelle 27



Beschäftigtengrößenklassen der Unternehmen	Umsatzerlöse ^{1) 2)}	F&E-Gesamtausgaben ³⁾	Forschungskoeffizient ⁴⁾	Beschäftigte insgesamt ^{1) 5)}	Beschäftigte in F&E (in VZÄ)	Personalfaktor ⁶⁾
	in 1.000 EUR					
Weniger als 10 Beschäftigte	135.463	29.682	21,9	554	274,6	49,6
10 - 19 Beschäftigte	296.549	32.241	10,9	1.591	277,9	17,5
20 - 49 Beschäftigte	1.948.901	88.140	4,5	8.224	800,0	9,7
50 - 99 Beschäftigte	4.200.547	107.095	2,5	15.825	913,8	5,8
100 - 249 Beschäftigte	14.504.854	370.810	2,6	57.433	2.901,6	5,1
250 - 499 Beschäftigte	18.369.958	475.865	2,6	65.843	4.021,2	6,1
500 - 999 Beschäftigte	23.592.809	645.931	2,7	72.779	4.893,3	6,7
1.000 und mehr Beschäftigte	38.490.634	2.303.073	6,0	95.932	11.658,7	12,2
Insgesamt	101.539.715	4.052.837	4,0	318.181	25.741,1	8,1

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Q: Leistungs- und Strukturhebung 2007. - 2) Umsatzerlöse der F&E durchführenden und der F&E ausschließlich finanzierenden Unternehmen. - 3) Interne und externe F&E-Ausgaben zusammen. - 4) Prozentueller Anteil der F&E-Gesamtausgaben an den Umsatzerlösen der F&E durchführenden und der F&E ausschließlich finanzierenden Unternehmen. - 5) Selbstständig und unselbstständig Beschäftigte in den F&E durchführenden Einheiten. - 6) Prozentueller Anteil der in F&E Beschäftigten (in Vollzeitäquivalent) an den Beschäftigten insgesamt der F&E durchführenden Einheiten.

Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen)		Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	F&E-Ausgaben		Beschäftigte in F&E	
			in 1.000 EUR		in VZÄ	
30	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	14	19.645		202,9	
31.3	Isolierte Elektrokabel, -leitungen und -drähte	3	4.032		23,0	
32	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	60	465.884		2.827,9	
33.2+33.3	Mess-, Kontroll-, Navigations- u.ä. Instrumente und Vorrichtungen; industrielle Prozesssteuerungsanlagen	73	69.509		743,1	
51.84+51.86	Großhandel mit Datenverarbeitungsgeräten, peripheren Einheiten, Software und elektronischen Bauelementen	11	9.001		102,0	
64.2	Fernmeldedienste	7	43.346		447,3	
71.33	Vermietung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	0	0		0,0	
72	Datenverarbeitung und Datenbanken	286	254.835		2.767,9	
Insgesamt		454	866.252		7.114,1	

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) Informations- und Kommunikationstechnologie-Sektor gemäß OECD-Definition.

F&E im IKT-Sektor und im Hochtechnologiebereich

Das Frascati-Handbuch empfiehlt auch eine separate Ausweisung von F&E-Daten für den **Informations- und Kommunikationstechnologie-(IKT)-Sektor**. In Übereinstimmung mit der empfohlenen Klassifikation der OECD²⁾ wurden für 2007 die F&E-Ausgaben und die Beschäftigten in F&E im IKT-Sektor ermittelt. Im Jahr 2007 wurden rund 866 Mio. € von den 454 interne F&E betreibenden Unternehmen des IKT-Sektors aufgewendet. Aufgrund der oben beschriebenen Umklassifizierungen einiger Unternehmen kommt es auch hier zu einem Bruch in der Zeitreihe (Tabelle 28).

Die OECD gliedert weiters die Wirtschaftszweige der Sachgütererzeugung nach der „**Technologieintensität**“ in „high technology“ („Spitzentechnologie“), „medium-high technology“ („hochwertige Technologie“), „medium-low technology“ („mittleres Technologieniveau“) und „low technology“ („geringes Technologieniveau“).³⁾

27,8% aller F&E-Aufwendungen wurden von Unternehmen aufgebracht, die der „high technology“ zugeordnet wurden

²⁾ Diese Klassifikation wird generell im internationalen Bereich und insbesondere auch jeweils im „Science, Technology and Industry Scoreboard“ der OECD verwendet.

³⁾ Diese Klassifikation wird gleichfalls generell im internationalen Bereich und insbesondere auch jeweils im „Science, Technology and Industry Scoreboard“ der OECD verwendet.

(Tabelle 29). Weitere 54,6% wurden in Wirtschaftszweigen ausgegeben, die der „medium-high technology“ zugeordnet werden konnten. Diese Werte unterscheiden sich markant von den Vorjahresdaten, als noch 41,8% der F&E-Ausgaben dem „technologieintensivsten“ Sektor zugeordnet wurden. Wie bei vorangegangenen Auswertungen sind die starken Verschiebungen auch hier auf einige wenige Umklassifizierungen von Unternehmen zurückzuführen. Ein Jahresvergleich ist allenfalls bei einer Zusammenziehung der beiden Hochtechnologiesektoren möglich und dieser zeigt erwartungsgemäß ein beständigeres Bild: Der „high technology sector“ und der „medium-high technology sector“ waren 2006 für 82,3% und 2007 für 82,4% der F&E-Ausgaben und in beiden Jahren für jeweils 80,0% des Personaleinsatzes für F&E verantwortlich. Zu dieser Auswertung sei generell angemerkt, dass die Einteilung der Wirtschaftszweige in die verschiedenen Technologiesektoren wiederum auf der F&E-Intensität beruht, das heißt, dass ursprünglich jene Branchen unter „high-technology“ subsummiert werden, die hohe F&E-Ausgaben ausweisen.

F&E in wissensintensiven Dienstleistungen

Einer ähnlichen Logik wie in der Sachgütererzeugung folgend, werden die Wirtschaftszweige des Dienstleistungssektors von der OECD in „knowledge-intensive services (KIS)“ („wissensintensive Dienstleistungen“) und „less knowledge-

F&E in der Sachgütererzeugung 2007 nach der Technologieintensität der Wirtschaftszweige

Technologieintensitätssektoren (gemäß OECD-Definition)	Anzahl der F&E durchführenden Einheiten	Interne F&E-Ausgaben		Beschäftigte in F&E	
		in 1.000 EUR	in %	in VZÄ	in %
High technology sector ¹⁾	228	941.953	27,8	6.162,3	23,9
Medium-high technology sector ²⁾	520	1.848.613	54,6	14.440,5	56,1
Medium-low technology sector ³⁾	350	398.343	11,8	3.253,6	12,6
Low technology sector ⁴⁾	288	176.839	5,2	1.794,3	7,0
Aus Geheimhaltungsgründen nicht zugeordnet ⁵⁾	5	17.443	0,5	90,4	0,4
Sachgütererzeugung	1.391	3.383.191	100,0	25.741,1	100,0

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - 1) ÖNACE-Wirtschaftszweige 24.4, 30, 32, 33 und 35.3. - 2) ÖNACE-Wirtschaftszweige 24 ohne 24.4, 29, 31, 34, 35.2, 35.4 und 35.5. - 3) ÖNACE-Wirtschaftszweige 23, 25-28 und 35.1. - 4) ÖNACE- Wirtschaftszweige 15-22, 36 und 37. - 5) Aus Geheimhaltungsgründen hier zusammengefasste Wirtschaftszweige: 16, 23, 35.1 und 35.5.

F&E im Dienstleistungssektor 2007 nach der Wissensintensität der Wirtschaftszweige

Tabelle 30



Wissensintensive/nicht-wissensintensive Dienstleistungen (gemäß OECD-Definition)	Anzahl der F&E durchführenden Einheiten	Interne F&E-Ausgaben		Beschäftigte in F&E	
		in 1.000 EUR	in %	in VZÄ	in %
High-technology knowledge-intensive services ¹⁾	505	755.830	53,0	6.839,9	62,6
Market knowledge-intensive services ²⁾	275	417.008	29,3	2.506,5	22,9
Financial knowledge-intensive services ³⁾	6	8.386	0,6	80,5	0,7
Other knowledge-intensive services ⁴⁾	9	4.650	0,3	41,8	0,4
Zusammen	795	1.185.874	83,2	9.468,7	86,6
Market less knowledge-intensive services ⁵⁾	219	233.408	16,4	1.432,2	13,1
Other less knowledge-intensive services ⁶⁾	9	5.731	0,4	30,9	0,3
Zusammen	228	239.139	16,8	1.463,1	13,4
Dienstleistungen	1.023	1.425.013	100,0	10.931,8	100,0

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) ÖNACE-Wirtschaftszweige 64, 72 und 73. - 2) ÖNACE-Wirtschaftszweige 61, 62, 70, 71 und 74. - 3) ÖNACE-Wirtschaftszweige 65-67. - 4) ÖNACE-Wirtschaftszweige 80, 85 und 92. - 5) ÖNACE-Wirtschaftszweige 50-52, 55, 60 und 63. - 6) ÖNACE-Wirtschaftszweige 75, 90, 91, 93, 95 und 99.

intensive services (LKIS)“ („weniger wissensintensive Dienstleistungen“) unterteilt. Jene der „knowledge-intensive services (KIS)“ werden zusätzlich weiter in „high-technology KIS“ („spitzentechnologische wissensintensive Dienstleistungen“), „market KIS“ und „financial KIS“ unterteilt.

Im Jahr 2007 wurden 83,2% der gesamten F&E-Ausgaben des Dienstleistungssektors in den „wissensintensiven“ Wirtschaftszweigen aufgewendet (Tabelle 30).

F&E in ausländisch kontrollierten Unternehmen

Aufgrund der „Auslandsunternehmenseinheitenstatistik-Verordnung“⁴⁾ war es möglich, die Ergebnisse der F&E-Statistik mit der von der Oesterreichischen Nationalbank erhobenen und von der STATISTIK AUSTRIA ausgewerteten Statistik über Auslandsunternehmen zu verknüpfen. Im internationalen Gebrauch hat sich für diesen Statistikbereich die Bezeichnung „FATS“ etabliert, wobei FATS für „Foreign Affiliated Statistics“ steht. Der für F&E relevante Teil der FATS-Statistik umfasst alle in Österreich ansässigen Unternehmen, die **von ausländischen Einheiten kontrolliert** werden („auslandskontrollierte Einheiten“). Kontrolle bezieht sich dabei - gemäß internationalen Konventionen - auf die Möglichkeit, die allgemeine Unternehmenspolitik eines Unternehmens zu bestimmen, indem gegebenenfalls die Personen der Unternehmensleitung festgelegt werden können. Dies kann durch die Ausübung einer Mehrheit an Stimmrechten, durch die Kontrolle einer Mehrheit von Gesellschaftsanteilen oder durch anderweitig (rechtlich) eingeräumte Möglichkeiten, die Geschäftsführung eines Unternehmens zu bestimmen, geschehen. Es sind dabei sowohl direkte als auch indirekte (das heißt, über weitere, zwischengeschaltete Unternehmenseinheiten ausgeübte) Kontrollbeziehungen zu berücksichtigen.

⁴⁾ Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über die Statistik der Struktur und Tätigkeit von Auslandsunternehmenseinheiten (Auslandsunternehmenseinheitenstatistik-Verordnung), BGBl. II, Nr. 345/2008 vom 30. September 2008.

Tabelle 31 zeigt eindrucksvoll die bereits vorher erwähnte Verflechtung der in Österreich durchgeführten Forschungsaktivitäten mit dem Ausland. Mehr als jeder zweite Euro (53,5%), der 2007 für F&E ausgegeben wurde, wurde von einem ausländisch kontrollierten Unternehmen aufgewendet, das waren insgesamt 2,6 Mrd. €. Besonders ausgeprägt war dies bei den Unternehmen der Sachgütererzeugung: 63,2% der gesamten internen F&E-Ausgaben 2007 wurden in Unternehmen ausgegeben, die nicht unter österreichischer Kontrolle stehen. Nach Kopffzahlen gemessen, entfiel in der Sachgütererzeugung die Hälfte der Beschäftigten in F&E auf Unternehmen unter nichtösterreichischer Kontrolle (50,7%). 55,8% der für F&E aufgewendeten Personennjahre wurden in solchen Unternehmen erbracht. Jene Wirtschaftszweige, in denen laut FATS-Statistik ein besonders hoher Anteil der F&E-Ausgaben von ausländisch kontrollierten Unternehmen getätigt wird, sind die ÖNACE 24.4 („Pharmazeutische Erzeugnisse“; 93,3% der gesamten F&E-Ausgaben), ÖNACE 32.1 („Elektronische Bauelemente“; 87,5%) und ÖNACE 34 („Kraftwagen und Kraftwagenteile“, 86,0%). Die ÖNACE 31 („Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. Ä.“) ist der Wirtschaftszweig mit den in absoluten Zahlen höchsten F&E-Ausgaben in ausländisch kontrollierten Unternehmen (482 Mio. €).

In Tabelle 32 werden die F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigten in ausländisch kontrollierten Unternehmen nach Herkunftsland des kontrollierenden Unternehmens dargestellt. 69% der in den betroffenen Unternehmen aufgewendeten F&E-Ausgaben entfielen auf Unternehmen, die von anderen EU-Staaten aus kontrolliert werden (1,79 Mrd. €). 81% dieser Ausgaben (1,46 Mrd. €) wurden von den von Deutschland aus kontrollierten Unternehmen getätigt. 188 der unter „EU-europäischer“ Kontrolle stehenden 315 Unternehmen waren in Deutschland heimisch. Andere EU-Staaten, die Kontrolle über heimische F&E betreibende Unternehmen ausüben, fallen kaum ins Gewicht. 31% aller F&E-Ausgaben unter ausländischem Einfluss (794 Mio. €) standen unter der Kontrolle von Unternehmen, die außerhalb der EU

Ausgaben auslandskontrollierter Unternehmen für interne F&E und F&E-Beschäftigte 2007 nach Wirtschaftszweigen

Tabelle 31



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen)	Anzahl auslands- kontrollierter F&E durch- führender Erhebungseinheiten	Ausgaben für interne F&E in 1.000 EUR	Beschäftigte in F&E		Anteil interner F&E-Aus- gaben in auslands- kontrollierten Unter- nehmen in % der gesamten internen F&E-Ausgaben/F&E-Beschäftigten	Anteil des F&E- Personals in auslands- kontrollierten Unter- nehmen (Kopfzahl)	Anteil des F&E- Personals in auslands- kontrollierten Unter- nehmen (VZÄ) ¹⁾	
			Kopfzahlen	VZÄ ¹⁾				
10-14	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	3	6.924	63	45,8	90,7	70,0	85,8
15	Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	13	4.575	99	59,0	20,0	18,2	22,0
16	Tabakverarbeitung	.)	.)	.)	.)	.)	.)	.)
17	Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	.)	.)	.)	.)	.)	.)	.)
18+19	Bekleidung, Leder, Schuhe	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	7	3.190	42	39,5	23,5	15,5	30,6
21	Papier und Pappe	.)	.)	.)	.)	.)	.)	.)
22	Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	.)	.)	.)	.)	.)	.)	.)
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
24 ohne 24.4	Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	32	100.808	895	752,7	70,8	60,3	60,9
24.4	Pharmazeutische Erzeugnisse	9	261.326	1.495	1.368,3	93,3	85,2	89,9
25	Gummi- und Kunststoffwaren	19	24.603	268	207,0	22,9	20,3	20,5
26	Glas, Waren aus Steinen und Erden	21	12.354	166	103,9	17,0	19,2	15,0
27.1-27.3+ 27.51/52	Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	5	3.998	55	26,1	5,0	6,7	5,7
27.4+27.53/54	NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	12	12.802	121	78,3	35,1	26,0	30,8
28	Metallerzeugnisse	26	21.727	295	189,0	21,5	20,1	22,4
29	Maschinenbau	64	275.236	2.702	2.446,1	49,7	44,7	50,4
30	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	3	15.386	142	133,1	78,3	59,7	65,6
31	Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	21	481.651	3.417	3.195,6	74,4	65,3	68,3
32 ohne 32.1	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	6	48.726	340	330,4	54,1	34,8	35,5
32.1	Elektronische Bauelemente	9	328.752	1.569	1.521,9	87,5	78,9	80,2
33 ohne 33.1	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	13	18.028	265	196,5	20,8	21,1	21,7
33.1	Medizintechnik	8	51.094	385	364,3	70,1	56,4	61,1
34	Kraftwagen und Kraftwagenteile	19	345.074	2.294	2.226,4	86,0	76,8	79,0
35	Sonstiger Fahrzeugbau	6	77.012	923	678,2	62,8	73,7	69,5
36 ohne 36.1	Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	5	10.778	193	112,4	22,3	26,8	20,6
36.1	Möbel	.)	.)	.)	.)	.)	.)	.)
37	Rückgewinnung (Recycling)	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
15-37	Sachgütererzeugung	322	2.138.493	16.021	14.333,2	63,2	50,7	55,7
40+41	Energie- und Wasserversorgung	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
45	Bauwesen	7	785	21	8,0	3,9	5,9	4,4
50-52	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	39	147.943	732	651,1	65,8	40,9	47,4
55	Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
60-64	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	.)	.)	.)	.)	.)	.)	.)
65-67	Kredit- und Versicherungswesen	.)	.)	.)	.)	.)	.)	.)
70+71+74	Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	27	104.151	590	515,0	25,0	15,6	20,5
72 ohne 72.2	Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	5	7.353	113	84,0	13,1	12,6	14,6
72.2	Softwarehäuser	30	83.232	836	669,6	41,9	23,6	30,5
73	Forschung und Entwicklung	23	94.573	744	606,0	20,7	14,6	16,7
50-74	Dienstleistungen	127	438.760	3.061	2.545,1	31,0	19,3	23,4
10-74	Insgesamt	459	2.584.962	19.166	16.932,1	53,5	39,8	45,8

Q: Statistik der Auslandsunternehmenseinheiten. Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) Vollzeitäquivalente. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

ihren Hauptsitz haben. Mit 308 Mio. € nahm hier die Schweiz eine überragende Rolle ein.

Im Rahmen der forschungspolitischen Analyse sollten hier sowohl - auf der positiven Seite - die aus diesen Ergebnissen ablesbare starke Attraktivität des Forschungsstandorts Öster-

reich als auch die aus dem Engagement großer internationaler Konzerne entstehende Abhängigkeit von (größtenteils) außerhalb des Landes getroffenen Entscheidungen, die möglicherweise durch die nationale (Wirtschafts-)Politik schwerlich oder nur in beschränktem Umfang beeinflusst werden können, beachtet werden.

F&E-Ausgaben auslandskontrollierter Unternehmen 2007

Tabelle 32



Staat/Ländergruppe	Anzahl auslandskontrollierter F&E durchführender Erhebungseinheiten	Ausgaben für interne F&E		Beschäftigte in F&E	
		in 1.000 EUR	Kopffzahlen	VZÄ ¹⁾	
EU-27	315	1.791.390	12.861	11.286,6	
Belgien	6	18.034	180	174,6	
Dänemark	4	2.415	29	22,4	
Deutschland	188	1.455.940	9.637	8.516,3	
Finnland	9	14.051	249	126,2	
Frankreich	16	25.746	225	201,3	
Italien	10	14.419	141	121,7	
Luxemburg	4	3.395	44	40,3	
Malta	3	4.800	53	36,8	
Niederlande	35	177.175	1.617	1.489,0	
Schweden	10	39.685	316	274,1	
Spanien	4	1.292	19	10,0	
Vereinigtes Königreich	21	31.737	304	238,9	
Andere	5	2.701	47	35,0	
Nicht-EU-Staaten	144	793.572	6.305	5.645,5	
Japan	5	15.995	109	91,9	
Kanada	10	180.031	1.705	1.679,3	
Liechtenstein	6	5.726	80	52,9	
Norwegen	3	2.313	35	25,7	
Schweiz	64	308.902	2.218	1.883,4	
Singapur	5	9.582	113	79,8	
Vereinigte Staaten	41	228.177	1.754	1.553,8	
Andere	10	42.846	291	278,7	
Insgesamt	459	2.584.962	19.166	16.932,1	

Q: Statistik der Auslandsunternehmenseinheiten. Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) Vollzeitäquivalente. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Vorjahresvergleich

Die F&E-Erhebungen in allen volkswirtschaftlichen Sektoren über das Berichtsjahr 2007 wurden von der STATISTIK AUSTRIA nach demselben methodischen Erhebungskonzept und ebenfalls in vollständiger Übereinstimmung mit dem gültigen Frascati-Handbuch wie die F&E-Erhebungen über die Berichtsjahre 1998, 2002, 2004 und 2006 durchgeführt.

Zusammenfassend zeigt der Vergleich der Erhebungsjahre 2006 und 2007 folgendes Bild:

- eine weitere Erhöhung des Niveaus der F&E-Aufwendungen des österreichischen Unternehmenssektors um rund 9% (Tabelle 33). Das war ein geringerer Anstieg als in den Jahren davor, aber dennoch eine Steigerung, die weit über dem des nominellen Bruttoinlandsprodukts lag. Während die Personalausgaben für F&E und die laufende Sachausgaben leicht überdurchschnittlich anstiegen, kam es zu einem Rückgang der Investitionsausgaben für F&E. Diese waren allerdings von 2004 auf 2006 sehr stark angestiegen.
- eine Erhöhung des Personaleinsatzes für F&E um 6,7% gemessen in Köpfen und 8,4% in Vollzeitäquivalenten (Tabelle 34).
- eine Stagnation des Frauenanteils am F&E-Personal unter 16% (Tabelle 35). Seit 2004 veränderte sich der Anteil des weiblichen F&E-Personals praktisch nicht.

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 1998-2007 nach Wirtschaftszweigen

Tabelle 33 (Teil 1)



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Interne F&E-Ausgaben					Veränderung gegenüber 2006 in %
	1998	2002	2004	2006	2007	
	in 1.000 EUR					
01+02+05 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	. ²⁾	2.295	2.981	820	1.367	66,7
10-14 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	. ²⁾	2.574	3.203	7.146	7.635	6,8
15 Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	18.213	15.879	19.910	23.540	22.833	-3,0
16 Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17 Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	17.888	29.245	25.021	26.465	27.667	4,5
18+19 Bekleidung, Leder, Schuhe	. ²⁾	5.332	6.826	5.345	4.787	-10,4
20 Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	9.897	13.307	13.970	20.162	13.563	-32,7
21 Papier und Pappe	11.875	13.406	11.977	17.075	12.794	-25,1
22 Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	3.657	4.828	13.553	21.057	17.822	-15,4
23 Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4 Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	78.677	94.468	96.192	124.462	142.383	14,4
24.4 Pharmazeutische Erzeugnisse	123.653	143.094	163.932	277.195	280.123	1,1
25 Gummi- und Kunststoffwaren	44.633	63.491	76.943	88.010	107.365	22,0
26 Glas, Waren aus Steinen und Erden	43.852	71.406	78.050	61.635	72.729	18,0
27.1-27.3+27.51/52 Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	36.486	42.178	61.131	91.820	80.622	-12,2
27.4+27.53/54 NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	20.572	32.872	32.879	32.775	36.431	11,2
28 Metallerzeugnisse	49.525	62.702	64.930	99.691	101.196	1,5
29 Maschinenbau	185.798	352.457	387.538	483.072	553.420	14,6
30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	4.637	6.678	13.152	17.536	19.645	12,0
31 Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	96.598	132.829	144.034	195.106	646.953	231,6
32 ohne 32.1 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	502.309	543.515	530.646	542.261	90.078	-83,4
32.1 Elektronische Bauelemente	73.290	160.273	279.510	338.014	375.806	11,2
33 Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	48.494	80.916	106.285	139.038	159.427	14,7
34 Kraftwagen und Kraftwagenteile	183.194	308.467	311.251	366.364	401.181	9,5
35 Sonstiger Fahrzeugbau	56.858	47.679	59.187	115.775	122.717	6,0
36 ohne 36.1 Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	13.241	21.472	21.606	44.950	48.374	7,6
36.1 Möbel	6.841	8.700	19.068	12.084	28.742	137,9
37 Rückgewinnung (Recycling)	0	. ²⁾	453	. ²⁾	257	-

Q: Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 1998, 2002, 2004, 2006 und 2007. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 1998-2007 nach Wirtschaftszweigen

Tabelle 33 (Teil 2)



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Interne F&E-Ausgaben					Veränderung gegenüber 2006 in %
	1998	2002	2004	2006	2007	
	in 1.000 EUR					
15-37 Sachgütererzeugung	1.652.725	2.272.671	2.549.878	3.159.392	3.383.191	7,1
40+41 Energie- und Wasserversorgung	8.747	13.704	7.562	9.223	8.755	-5,1
45 Bauwesen	13.814	11.593	17.452	25.700	19.900	-22,6
50-52 Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	55.428	97.544	82.978	206.227	224.906	9,1
55 Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0	0	0	0	0	-
60-64 Verkehr und Nachrichtenübermittlung	22.902	50.399	41.261	46.468	51.848	11,6
65-67 Kredit- und Versicherungswesen	27.193	7.774	43.188	30.211	8.386	-72,2
70+71+74 Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	187.585	295.335	272.106	350.902	417.008	18,8
72 ohne 72.2 Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	13.454	23.825	27.048	25.280	56.229	122,4
72.2 Softwarehäuser	19.670	80.378	113.188	173.035	198.606	14,8
73 Forschung und Entwicklung	156.233	268.494	389.399	407.056	457.649	12,4
75-93 Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	1.288	4.298	6.235	7.216	10.381	43,9
50-93 Dienstleistungen	483.754	828.047	975.403	1.246.395	1.425.013	14,3
01-93 Insgesamt	2.160.678	3.130.884	3.556.479	4.448.676	4.845.861	8,9

Q: Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 1998, 2002, 2004, 2006 und 2007. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Beschäftigte in F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 1998-2007 nach Wirtschaftszweigen

Tabelle 34



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Beschäftigte in F&E					Veränderung gegenüber 2006 in %
	1998	2002	2004	2006	2007	
	in Vollzeitäquivalenten					
01+02+05 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	. ²⁾	34,2	42,1	13,5	15,5	14,8
10-14 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	. ²⁾	24,8	23,3	50,5	53,4	5,7
15 Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	201,6	172,8	253,5	281,6	268,1	-4,8
16 Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17 Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	180,6	318,2	236,2	229,7	254,8	10,9
18+19 Bekleidung, Leder, Schuhe	. ²⁾	43,0	58,7	57,9	48,5	-16,2
20 Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	70,5	97,3	116,2	136,9	129,1	-5,7
21 Papier und Pappe	86,7	105,0	111,8	136,9	128,7	-6,0
22 Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	21,7	47,5	94,7	114,0	106,4	-6,7
23 Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4 Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	749,4	902,2	999,7	1.143,5	1.235,0	8,0
24.4 Pharmazeutische Erzeugnisse	863,2	1.083,9	1.174,2	1.323,9	1.521,2	14,9
25 Gummi- und Kunststoffwaren	501,6	545,8	643,1	836,3	1.008,3	20,6
26 Glas, Waren aus Steinen und Erden	503,5	738,5	830,3	666,1	693,2	4,1
27.1-27.3+27.51/52 Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	277,9	336,8	390,2	416,9	455,5	9,3
27.4+27.53/54 NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	189,0	263,2	261,9	275,1	253,9	-7,7
28 Metallerzeugnisse	588,3	615,2	677,4	905,2	842,7	-6,9
29 Maschinenbau	1.897,0	3.282,8	3.642,8	4.159,4	4.848,6	16,6
30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	70,7	114,0	179,8	183,1	202,9	10,8
31 Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	1.119,2	1.366,9	1.479,1	1.827,1	4.676,4	155,9
32 ohne 32.1 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	4.550,1	4.608,4	4.181,1	3.928,1	930,9	-76,3
32.1 Elektronische Bauelemente	622,2	748,8	1.430,6	1.701,8	1.897,0	11,5
33 Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	598,2	936,3	1.123,8	1.361,1	1.502,7	10,4
34 Kraftwagen und Kraftwagenteile	1.544,1	2.014,3	2.219,5	2.522,4	2.819,3	11,8
35 Sonstiger Fahrzeugbau	362,3	345,6	415,9	877,4	976,2	11,3
36 ohne 36.1 Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	156,3	254,6	234,5	455,3	545,2	19,7
36.1 Möbel	73,2	94,8	172,0	148,2	311,9	110,5
37 Rückgewinnung (Recycling)	0	. ²⁾	3,3	. ²⁾	1,6	-
15-37 Sachgütererzeugung	15.436,5	19.137,3	20.989,5	23.779,8	25.741,1	8,2
40+41 Energie- und Wasserversorgung	85,9	71,0	56,3	62,8	65,5	4,3
45 Bauwesen	120,0	101,3	178,7	188,1	181,2	-3,7
50-52 Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	546,4	868,1	774,3	1.373,1	1.373,5	0,0
55 Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0	0	0	0	0	-
60-64 Verkehr und Nachrichtenübermittlung	382,5	329,5	244,7	397,6	506,0	27,3
65-67 Kredit- und Versicherungswesen	196,3	64,2	368,2	289,8	80,5	-72,2
70+71+74 Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	1.750,5	2.479,5	1.894,8	2.338,7	2.506,5	7,2
72 ohne 72.2 Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	118,3	228,3	255,2	265,6	575,9	116,8
72.2 Softwarehäuser	288,3	1.127,5	1.358,0	1.904,7	2.192,0	15,1
73 Forschung und Entwicklung	1.422,2	2.226,0	2.890,9	3.378,7	3.624,7	7,3
75-93 Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	13,8	35,9	66,7	82,8	72,7	-12,2
50-93 Dienstleistungen	4.718,3	7.358,9	7.852,7	10.031,1	10.931,9	9,0
01-93 Insgesamt	20.384,6	26.727,5	29.142,6	34.125,8	36.988,6	8,4

Q: Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 1998, 2002, 2004, 2006 und 2007. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

Tabelle 35



Frauenanteil in F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 1998-2007 nach Wirtschaftszweigen

Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)		Anteil der Frauen an den gesamten Beschäftigten in F&E (in Vollzeitäquivalent)				
		1998	2002	2004	2006	2007
		in %				
01+02+05	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	. ²⁾	51,8	49,4	44,4	38,1
10-14	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	. ²⁾	15,3	17,2	15,6	4,7
15	Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	30,8	31,7	36,8	33,9	31,1
16	Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17	Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	29,7	35,3	34,2	31,3	33,8
18+19	Bekleidung, Leder, Schuhe	. ²⁾	13,7	24,9	26,9	38,6
20	Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	6,5	7,5	8,3	8,8	6,5
21	Papier und Pappe	18,5	23,1	22,5	21,3	23,2
22	Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	16,1	9,3	5,1	7,7	10,3
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4	Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	21,4	26,2	26,0	26,6	26,9
24.4	Pharmazeutische Erzeugnisse	50,4	48,2	52,1	53,1	55,2
25	Gummi- und Kunststoffwaren	13,0	12,8	16,2	16,3	16,4
26	Glas, Waren aus Steinen und Erden	11,3	16,6	17,6	18,0	16,4
27.1-27.3+27.51/52	Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	8,0	9,9	9,1	10,2	10,3
27.4+27.53/54	NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	10,3	9,8	11,4	10,4	9,3
28	Metallerzeugnisse	3,5	3,6	4,0	5,9	5,8
29	Maschinenbau	5,1	4,6	4,9	5,3	6,2
30	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	4,2	7,7	9,7	8,8	6,0
31	Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	6,3	4,5	6,2	5,8	10,2
32 ohne 32.1	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	12,4	11,4	11,3	11,1	6,2
32.1	Elektronische Bauelemente	17,0	11,7	13,6	12,0	12,7
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	7,3	7,0	6,6	8,1	9,0
34	Kraftwagen und Kraftwagenteile	7,0	6,5	7,0	7,1	6,6
35	Sonstiger Fahrzeugbau	4,6	4,5	4,2	7,6	5,4
36 ohne 36.1	Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	7,4	9,2	7,0	9,9	12,3
36.1	Möbel	10,2	11,9	34,1	11,0	9,4
37	Rückgewinnung (Recycling)	. ²⁾	. ²⁾	0,0	. ²⁾	0,0
15-37	Sachgütererzeugung	12,9	12,3	13,0	12,8	13,2
40+41	Energie- und Wasserversorgung	14,0	11,0	13,1	10,5	7,5
45	Bauwesen	2,6	5,8	5,9	5,1	6,0
50-52	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	15,0	19,5	20,7	25,9	26,0
55	Beherbergungs- und Gaststättenwesen	-	-	-	-	-
60-64	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	11,8	11,9	11,4	14,7	18,5
65-67	Kredit- und Versicherungswesen	32,3	27,3	52,2	51,7	29,7
70+71+74	Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	15,5	14,2	14,9	15,4	15,9
72 ohne 72.2	Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	17,3	8,5	13,0	11,0	10,4
72.2	Softwarehäuser	10,6	9,9	11,0	11,8	11,4
73	Forschung und Entwicklung	26,9	33,3	32,7	32,4	34,0
75-93	Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	20,3	16,4	22,6	25,4	21,5
50-93	Dienstleistungen	19,1	19,8	23,0	22,9	22,2
01-93	Insgesamt	14,3	14,4	15,7	15,7	15,8

Q: Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 1998, 2002, 2004, 2006 und 2007. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht ausgewiesen werden.

- eine weitere Zunahme der Finanzierung durch den öffentlichen Sektor (von 9,6% auf 10,3%), die in erster Linie durch die verstärkte Inanspruchnahme der Forschungsprämie zustande kam. Die Finanzierung durch den Unternehmenssektor selbst und das Ausland blieb stabil (*Tabelle 36*).
- Die Aufteilung der internen F&E-Aufwendungen auf die drei Forschungsarten veränderte sich kaum.

- Die externen F&E-Ausgaben stiegen zwischen den beiden Erhebungsjahren um fast 8,6% an.
- Aufgrund der Umklassifizierung einiger großer für F&E höchst relevanter Unternehmen kam es bei einigen Wirtschaftszweigen zu großen Verschiebungen des aggregierten F&E-Einsatzes, der beim Jahresvergleich mit 2006 und den Vorjahren zu berücksichtigen ist.

Anteil der Finanzierungssektoren an den gesamten F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor¹⁾ 1998-2007 nach Wirtschaftszweigen

Wirtschaftszweige (NACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascall-Handbuch)	Anteil der Finanzierung durch Unternehmenssektor ²⁾						Anteil der Finanzierung durch öffentlichen Sektor ³⁾						Anteil der Finanzierung durch Ausland ⁴⁾					
	1998		2002		2006		1998		2002		2006		1998		2002		2006	
	in % der F&E-Ausgaben		in % der F&E-Ausgaben		in % der F&E-Ausgaben		in % der F&E-Ausgaben		in % der F&E-Ausgaben		in % der F&E-Ausgaben		in % der F&E-Ausgaben		in % der F&E-Ausgaben			
01+02+05	79,9	86,4	79,0	89,5	89,5	89,5	18,5	13,0	20,6	10,1	10,1	1,7	1,6	0,4	0,4	0,4	0,4	
10-14	93,4	98,6	57,2	60,8	60,8	60,8	6,6	1,4	0,7	1,5	1,5	0,9	0,9	0,2	0,2	0,2	37,7	
15	92,8	95,2	97,1	94,9	93,8	93,8	6,9	3,7	2,6	5,1	6,1	0,3	1,1	0,2	0,2	0,2	0,1	
16	93,4	98,6	57,2	60,8	60,8	60,8	6,6	1,4	0,7	1,5	1,5	0,9	0,9	0,2	0,2	0,2	37,7	
17	96,0	97,3	96,9	94,8	93,9	93,9	4,0	1,5	3,1	5,2	6,1	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	
18+19	91,9	89,9	97,8	94,3	94,3	94,3	2,9	10,1	2,2	5,7	5,7	0,9	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	
20	84,2	90,1	88,9	87,4	86,3	86,3	11,8	7,4	10,6	11,8	11,3	2,6	2,4	0,5	0,7	0,7	2,4	
21	95,1	88,8	93,1	91,5	90,0	90,0	2,2	6,7	2,5	6,6	5,0	2,7	4,4	4,4	1,9	5,1	5,1	
22	95,7	79,0	96,4	98,8	96,9	96,9	4,3	21,0	3,6	1,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	
23	93,4	98,6	57,2	60,8	60,8	60,8	6,6	1,4	0,7	1,5	1,5	0,9	0,9	0,2	0,2	0,2	37,7	
24 ohne 24.4	85,6	92,0	92,4	86,6	90,4	90,4	4,1	3,5	3,4	8,7	6,3	10,4	4,5	4,2	4,8	4,8	3,4	
24.4	69,4	93,7	94,9	82,6	80,6	80,6	4,3	1,6	1,6	7,8	9,7	26,3	4,6	3,5	9,6	9,6	9,7	
25	96,9	74,5	95,2	84,4	78,9	78,9	2,9	2,5	4,6	7,1	8,2	0,3	23,0	0,2	8,5	12,9	12,9	
26	95,8	95,2	92,9	94,3	93,7	93,7	2,9	3,2	3,9	3,5	5,3	1,3	1,5	3,2	2,2	0,9	0,9	
27.1-27.3+27.51/52	91,0	92,4	93,1	89,9	87,9	87,9	5,6	2,2	3,7	8,3	10,7	3,3	5,3	3,3	1,8	1,4	1,4	
27.4+27.53/54	83,2	78,0	85,9	88,1	93,8	93,8	5,8	2,0	3,7	6,9	6,2	11,0	20,0	10,4	4,9	4,9	4,9	
28	92,6	95,7	90,9	89,7	89,5	89,5	5,4	2,8	4,8	7,5	7,4	2,0	1,4	4,3	2,8	3,1	3,1	
29	91,9	92,0	87,2	83,9	84,4	84,4	4,4	3,2	2,7	5,7	6,5	3,8	4,8	10,0	10,5	9,1	9,1	
30	86,6	98,3	99,3	81,8	91,2	91,2	13,4	1,7	0,7	4,0	8,5	0,0	0,0	14,2	0,3	0,3	0,3	
31	91,1	87,1	88,1	82,2	50,2	50,2	4,5	5,9	4,9	8,5	6,4	4,3	7,1	7,1	9,2	43,4	43,4	
32 ohne 32.1	37,3	33,2	37,2	44,9	91,9	91,9	0,7	0,7	0,9	5,2	7,9	62,0	66,1	61,9	49,9	0,2	0,2	
32.1	94,4	87,6	42,0	31,8	49,4	49,4	3,8	2,8	6,2	10,5	11,5	1,8	9,6	51,8	57,7	39,1	39,1	
33	83,8	87,3	89,8	79,5	74,9	74,9	9,1	6,8	6,1	11,4	12,5	7,0	5,9	4,2	9,2	12,6	12,6	
34	57,1	49,2	78,8	76,4	75,0	75,0	3,9	2,4	2,5	5,6	9,4	39,0	48,4	18,6	18,1	15,6	15,6	
35	85,6	93,9	92,5	89,9	86,0	86,0	2,4	4,8	0,6	6,7	7,5	12,0	1,3	6,9	3,4	6,5	6,5	
36 ohne 36.1	86,7	93,3	98,4	94,6	89,0	89,0	0,9	4,6	1,6	5,4	4,8	12,4	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	
36.1	96,3	99,5	100,0	99,0	94,8	94,8	3,7	0,5	0,0	1,0	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
37	93,4	98,6	57,2	60,8	60,8	60,8	6,6	1,4	0,7	1,5	1,5	0,9	0,9	0,2	0,2	0,2	37,7	
15-37	69,3	71,2	73,0	71,9	73,5	73,5	3,3	2,7	3,1	7,0	8,1	27,4	26,1	23,9	21,1	18,4	18,4	
40+41	72,1	76,0	93,9	93,0	87,6	87,6	0,3	6,1	0,0	3,5	8,1	27,6	17,9	6,1	3,5	3,9	3,9	
45	95,1	94,2	92,9	91,3	88,8	88,8	4,7	4,9	6,5	7,8	9,4	0,1	0,9	0,6	0,9	1,9	1,9	
50-52	91,6	68,7	71,1	51,4	44,8	44,8	2,1	5,3	4,3	6,0	6,2	6,2	25,8	24,5	42,6	49,0	49,0	
55	98,8	84,4	97,7	89,3	87,1	87,1	0,7	0,9	1,7	9,2	11,7	0,5	14,6	0,6	1,6	1,2	1,2	
60-64	99,7	100,0	100,0	98,1	97,9	97,9	0,3	0,0	0,0	1,9	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
65-67	99,7	100,0	100,0	98,1	97,9	97,9	0,3	0,0	0,0	1,9	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
70+71+74	38,0	28,1	43,6	38,8	33,9	33,9	5,3	4,5	9,7	8,2	7,6	56,2	67,4	46,6	52,9	58,4	58,4	
72 ohne 72.2	88,4	87,3	89,4	88,5	90,5	90,5	5,5	8,1	8,2	6,7	8,7	6,1	3,7	2,4	2,5	0,6	0,6	
72.2	85,6	83,5	82,0	80,5	69,4	69,4	8,2	10,8	7,3	9,3	8,8	6,1	5,7	10,7	10,2	21,6	21,6	
73	14,9	31,4	30,4	40,9	44,7	44,7	32,4	30,8	27,3	34,4	32,1	52,7	37,7	42,2	24,6	23,0	23,0	
75-93	69,3	46,5	60,6	63,0	75,6	75,6	27,6	14,3	28,2	25,1	19,9	3,1	39,2	11,2	11,9	4,5	4,5	
50-93	46,4	45,2	51,3	51,8	48,9	48,9	13,4	13,7	15,3	16,5	15,7	40,0	41,0	33,3	31,6	35,3	35,3	
01-93	64,4	64,5	67,2	66,4	66,3	66,3	5,5	5,6	6,4	9,6	10,3	30,1	29,9	26,3	23,9	23,3	23,3	

Q: Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 1998, 2002, 2004, 2006 und 2007. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Eigene Mittel der Unternehmen, am Kapitalmarkt aufgenommene Mittel, Darlehen aus öffentlichen Fördermitteln und Mittel anderer inländischer Unternehmen. - 3) Bundesmittel, Mittel von Ländern, Gemeinden, Kammern, Sozialversicherungsträgern, Mittel von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (nur Zuschüsse; Darlehen sind unter „Unternehmenssektor“ enthalten) und sonstige öffentliche Finanzierung. - 4) Mittel der Europäischen Union, internationaler Organisationen, ausländischer Unternehmen und sonstige Finanzierung aus dem Ausland. - 5) Inkl. Forschungsprämie. - 6) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht ausgewiesen werden.

Summary

This article is the second part of a report published in the “Statistische Nachrichten”, issue 11/2009, about the results of the R&D survey in the business enterprise sector 2007. It showed that 62 per cent of total intramural R&D expenditures were spent on “experimental development” and only 6 per cent on basic research. Additional to the EUR 4.85 billion spent on intramural R&D, EUR 820 million were spent on extramural R&D to third parties. Vienna is the region with the highest R&D expenditure of all provinces. 5 per cent of all employed persons in the manufacturing sector were involved in R&D activities and in the service sector less than 1 per cent. Austrian affiliates under foreign control are responsible for 54 per cent of the entire intramural R&D expenditures. 46 per cent of all R&D personnel (in full time equivalents) were employed in such enterprises. More than half of these R&D expenditures apply to enterprises under German control.