

Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) im Unternehmenssektor 2006

ANDREAS SCHIEFER

Die Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006 im Unternehmenssektor ergab, dass von den rund 5.200 befragten Unternehmen 2.407 interne F&E betrieben haben. Insgesamt wurden im Jahr 2006 im Unternehmenssektor 4,45 Mrd. € für interne F&E ausgegeben. Das entspricht einer Steigerung von 25% seit dem letzten Berichtsjahr 2004. 71% der gesamten F&E-Ausgaben entfielen dabei auf Unternehmen der Sachgütererzeugung, 28% auf den Dienstleistungssektor. 66% dieser F&E-Ausgaben wurden vom Unternehmenssektor selbst finanziert, 24% vom Ausland und 10% vom öffentlichen Sektor. Die Finanzierung durch das Ausland erfolgte zum überwiegenden Teil von mit heimischen Unternehmen verbundenen Unternehmen, die Österreich zum Forschungsstandort gewählt haben. Insgesamt wurden im Berichtsjahr im Unternehmenssektor 34.125,8 Vollzeitäquivalente (Personenjahre) für F&E eingesetzt, das entspricht einer Steigerung von 17% seit 2004. Der Anteil der Frauen am F&E-Personal stagnierte bei 16%.

Vorbemerkungen

Die STATISTIK AUSTRIA hat über das Berichtsjahr 2006 zum vierten Mal eine umfassende Erhebung über den Einsatz von personellen und finanziellen Ressourcen für F&E im österreichischen Unternehmenssektor durchgeführt.

Rechtliche Grundlage hierzu war - wie bei den vorangegangenen Erhebungen - 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. Die Verordnung sieht vor, dass beginnend mit dem Berichtsjahr 2002 F&E-Erhebungen mit Auskunftspflicht in allen volkswirtschaftlichen Sektoren in zweijährigem Abstand durchzuführen sind.¹⁾ Die F&E-Statistik-Verordnung

¹⁾ Ausnahmsweise werden nach der Erhebung über das Berichtsjahr 2006 auch über das Jahr 2007 F&E-Erhebungen in allen volkswirtschaftlichen Sektoren durchgeführt werden. Grund dafür ist die Notwendigkeit, auf den europaweit in den einschlägigen in der Folge angeführten Rechtsgrundlagen verpflichtend vorgegebenen F&E-Erhebungsrhythmus einzuschwenken, der ungerade Kalenderjahre als Berichtszeitraum vorsieht. Mit der 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, wurden die Referenzjahre für die F&E-Erhebungen in allen volkswirtschaftlichen Sektoren von geraden auf ungerade Kalenderjahre geändert.

steht in völliger inhaltlicher Übereinstimmung mit den entsprechenden verpflichtenden EU-Rechtsgrundlagen.²⁾

Die Erhebung 2006 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**.³⁾

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. Er umfasst die in der Absicht zur Erzielung 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

²⁾ 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 sowie die Verordnung (EG) Nr. 753/2004 der Kommission vom 22. April 2004 zur Durchführung der Entscheidung Nr. 1608/2003/EG des Europäischen Parlaments und des Rates bezüglich der Statistiken über Wissenschaft und Technologie.

³⁾ The Measurement of Scientific and Technological Activities. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development. Frascati Manual 2002. OECD, Paris 2002.

Ausnahme des Abschnitts L „Öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung, Sozialversicherung“ keine Einschränkung der erhobenen Wirtschaftszweige vorgenommen.⁴⁾

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 die Austrian Research Centers GmbH - ARC und die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, sowie die durch die Förderinitiativen des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie („Kplus“) und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit („k ind“) initiierten sogenannten Kompetenzzentren, die die Forschungszusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft nachhaltig fördern sollen. Die Erhebungseinheiten des kooperativen Bereichs gehören ausschließlich den ÖNACE-Abteilungen 73 („Forschung und Entwicklung“) und 74 („Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen“) an.

Aufgrund der unterschiedlichen Struktur und der unterschiedlichen Organisationsformen der im Unternehmenssektor 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 2006 70,4% der österreichischen Bruttoinlandsausgaben für F&E im Unternehmenssektor angefallen sind. 2004 betrug dieser Anteil erst 67,7%, was bedeutet, dass die F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor stärker als in den übrigen Durchführungssektoren angestiegen sind.⁵⁾ Der firmeneigene Bereich kommt für 63,6% aller F&E-Ausgaben auf. Auf den kooperativen Bereich entfallen immerhin 6,8%.

⁴⁾ Die Leistungs- und Strukturhebung (LSE), eine der umfassendsten nationalen Wirtschaftsstatistiken, erhebt beispielsweise die Einheiten der ÖNACE-Abteilungen 01-05 und 75-93 nicht.

⁵⁾ Die gesamten Bruttoinlandsausgaben für F&E in allen Durchführungssektoren (GERD - „Gross domestic expenditure on R&D“) stiegen von 2004 auf 2006 um 20,4%.

Methodische Anmerkungen

Die Erhebung 2006 wurde 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 - Frascati-Handbuchkonform - das **Unternehmen** („enterprise-type 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 welche 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 gemäß den Informationen aus dem Unternehmensregister der STATISTIK AUSTRIA im Jahresdurchschnitt 2006 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 2006 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 Kategorien der ÖNACE zugeordnet sind, wurden dann in die Erhebung einbezogen, wenn für sie Informationen vorlagen, die auf eine F&E-Tätigkeit hinwiesen.

Wie erwähnt, wurden Unternehmen - und dies bezieht sich angesichts der oben dargestellten Vorgangsweise auf 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 2002 und 2004, die Leistungs- und Strukturhebungen im Produzierenden Bereich bis zum Jahr 2005, die Liste der Antragsteller der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), die Faktendokumentation der Bundesdienststellen 2006 mit Informationen über Unternehmen, die 2006 Forschungsförderungsmittel des Bundes erhalten haben, sowie eigene Medienauswertungen 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-Handbuchs⁶⁾ und wird bei F&E-Erhebungen im OECD- bzw. EU-Raum oftmals allgemein angewendet.

Insgesamt wurden letztlich **5.141 Erhebungseinheiten** von der Erhebung erfasst. 52% der angeschriebenen Unternehmen gehörten dem Produzierenden Bereich an (ÖNACE-Abschnitte C-F), 47% dem Dienstleistungsbereich. Bei der Erhebung 2004 betrug dieses Verhältnis noch 56% zu 43%, was eine zunehmende Bedeutung des Dienstleistungssektors in der unternehmerischen Forschungslandschaft widerspiegelt. 44% der 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 welche einschlägige Informationen über F&E-Aktivitäten vorlagen, wurden angeschrieben. Zusätzlich wurden sämtliche Einrichtungen einbezogen, die aus den Kompetenzzentren-Programmen „Kplus“ und „k ind“ gefördert werden und im Berichtsjahr aktiv waren. Insgesamt wurden **65 Erhebungseinheiten** in diesem Bereich erfasst.

Rücklauf

Firmeneigener Bereich

Die Rücklaufquote betrug **97,1%**. Unter den Unternehmen mit 100 und mehr Beschäftigten betrug sie 99,1%, unter den übrigen befragten Unternehmen 95,6%.

Es wurden fünf allgemeine schriftliche Urgenzen versendet sowie im Anschluss daran gezielte individuelle telefonische

Urgenzen 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 in nennenswertem Ausmaß betrieben haben. Es wurde keine Hochrechnung oder Zuschätzung durchgeführt.

Im Verlauf der Erhebung kam es zu über 4.100 Kontakten mit den Respondenten und Respondentinnen (telefonisch, per E-Mail, per Fax, brieflich und persönlich).

Kooperativer Bereich

Die Rücklaufquote betrug **100%**. Es wurden eine allgemeine schriftliche Urgenz sowie im Anschluss daran gezielte individuelle telefonische Urgenzen bei den säumigen Einheiten durchgeführt. Es kam zu rund 100 Kontakten mit den Respondenten und Respondentinnen.

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 2006 dafür aufgewendeten finanziellen Mittel nicht nur von Unternehmen, die selbst interne F&E durchführen, sondern auch von jenen, die selbst keine F&E durchführen, sondern ausschließlich F&E-Leistungen zukaufen.

Die Aufwendungen für externe F&E wurden im Rahmen der F&E-Erhebung **nur im firmeneigenen Bereich** erfragt. Die in der Folge dargestellten Ergebnisse für externe F&E-Aufwendungen (*Tabelle 22*) 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

⁶⁾ Vgl. Frascati Manual 2002, a.a.O., Paragr. 441, S. 129.

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-Zuordnung aus der Leistungs- und Strukturhebung (LSE) 2006 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 2006 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.⁷⁾ 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 betreiben 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.

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 Missklassifikationen, die in jedem Unternehmensregister unvermeidlich sind. Ändert sich die Wirt-

schaftszweiguordnung 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.

Nach Beschäftigtengrößenklassen

Für die Klassifikation der Erhebungseinheiten sowohl des firmeneigenen als auch des kooperativen Bereichs nach Beschäftigtengrößenklassen wurde grundsätzlich die Zuordnung der LSE 2006 verwendet, die ihrerseits auf den Beschäftigtenaten 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 unselbständigen und selbständigen Beschäftigten herangezogen.

Nach Produktgruppen

Entsprechend den Empfehlungen des Frascati-Handbuchs wurde im firmeneigenen Bereich in Ergänzung zur Gliederung nach dem wirtschaftlichen Schwerpunkt und der Beschäftigtengrößenklasse die funktionelle Zuordnung der laufenden F&E-Ausgaben (Personal- und laufende Sachausgaben) zu den **Produktgruppen, für welche F&E durchgeführt worden ist**, erhoben. Es ist zu ergänzen, dass aufgrund einer Änderung der Rechtsgrundlage⁸⁾ diese Zuordnung im Rahmen der F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich 2006 zum letzten Mal durchgeführt wurde.

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

⁸⁾ Mit der 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 wurden - EU-konform - die Berichtsjahre von geraden auf ungerade Kalenderjahre verschoben und - um die Unternehmensbelastung mit statistischen Erhebungen zu reduzieren - die Frage nach der „Aufteilung der laufenden F&E-Ausgaben nach Produktgruppen“ gestrichen.

⁷⁾ Vgl. Frascati Manual 2002, a.a.O., Paragr. 169, Table 3.1., S. 57 ff.

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 auch für die Berechnung der regionalen Forschungsquote herangezogen.

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

34.125,8 Vollzeitäquivalente für Forschung und Entwicklung; Frauenanteil bleibt bei 16%

Beim **Personaleinsatz** für F&E wurde sowohl die Anzahl der 2006 in F&E beschäftigten Personen („Kopffzahl“) als auch die im Berichtsjahr tatsächlich auf F&E entfallene Personalkapazität - gemessen in Vollzeitäquivalenten - erfragt. Ein Vollzeitäquivalent (VZÄ) für F&E entspricht der Ar-

Beschäftigte in F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2006 nach Wirtschaftszweigen und Beschäftigtenkategorien Tabelle 1



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)		Anzahl der F&E durch- führenden Erhebungseinheiten	Kopffzahlen für F&E insgesamt	Vollzeitäquivalente für F&E			
				insgesamt	Wissenschaffler und Ingenieure *)	Höher qualifiziertes nichtwissenschaffliches Personal	Sonstiges Hilfs- personal
01+02+05	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	3	46	13,5	4,9	8,6	-
10-14	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	10	117	50,5	7,7	41,9	0,9
15	Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	87	573	281,6	151,6	107,6	22,4
16	Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17	Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	307	229,7	70,0	140,4	19,3
18+19	Bekleidung, Leder, Schuhe	14	96	57,9	19,5	27,9	10,5
20	Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	52	278	136,9	60,4	50,9	25,6
21	Papier und Pappe	27	189	136,9	55,8	79,8	1,3
22	Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	144	114,0	39,2	64,8	10,0
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4	Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	73	1.383	1.143,5	469,4	587,6	86,5
24.4	Pharmazeutische Erzeugnisse	25	1.514	1.323,9	751,1	451,2	121,6
25	Gummi- und Kunststoffwaren	76	1.081	836,3	301,0	353,1	182,2
26	Glas, Waren aus Steinen und Erden	64	826	666,1	483,1	144,5	38,5
27.1-27.3+27.51/52	Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	29	774	416,9	222,3	134,0	60,6
27.4+27.53/54	NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	26	414	275,1	130,0	105,5	39,6
28	Metallerzeugnisse	138	1.522	905,2	413,2	424,3	67,7
29	Maschinenbau	298	5.308	4.159,4	1.751,7	2.064,8	342,9
30	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	12	229	183,1	80,4	97,5	5,2
31	Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	82	2.194	1.827,1	957,2	739,7	130,2
32 ohne 32.1	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	28	4.070	3.928,1	2.461,3	1.400,8	66,0
32.1	Elektronische Bauelemente	31	1.818	1.701,8	1.481,5	111,4	108,9
33 ohne 33.1	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	75	1.169	827,1	430,1	382,9	14,1
33.1	Medizintechnik	31	606	534,0	376,5	112,0	45,5
34	Kraftwagen und Kraftwagenteile	38	2.678	2.522,4	1.209,2	924,5	388,7
35	Sonstiger Fahrzeugbau	16	1.138	877,4	271,1	512,1	94,2
36 ohne 36.1	Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	30	694	455,3	201,1	236,2	18,0
36.1	Möbel	26	238	148,2	42,5	78,3	27,4
37	Rückgewinnung (Recycling)	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
15-37	Sachgütererzeugung	1.324	29.360	23.779,8	12.480,1	9.368,9	1.930,8
40+41	Energie- und Wasserversorgung	25	220	62,8	37,8	23,8	1,2
45	Bauwesen	82	407	188,1	86,6	76,2	25,3
50-52	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	205	1.866	1.373,1	668,3	611,7	93,1
55	Beherbergungs- und Gaststättenwesen	-	-	-	-	-	-
60-64	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	25	508	397,6	336,7	43,8	17,1
65-67	Kredit- und Versicherungswesen	7	451	289,8	181,3	87,2	21,3
70+71+74	Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	243	3.433	2.338,7	1.369,0	528,7	441,1
72 ohne 72.2	Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	56	491	265,6	133,2	107,6	24,8
72.2	Softwarehäuser	210	3.326	1.904,7	964,1	884,2	56,4
73	Forschung und Entwicklung	193	4.898	3.378,7	2.158,4	779,9	440,4
75-93	Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	24	213	82,8	42,4	20,8	19,6
50-93	Dienstleistungen	963	15.186	10.031,1	5.853,4	3.063,9	1.113,8
01-93	Insgesamt	2.407	45.336	34.125,8	18.470,5	12.583,3	3.072,0

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 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.

beitsleistung 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.

Aus *Tabelle 1* ist ersichtlich, dass im Jahr 2006 in den 2.407 F&E durchführenden Unternehmen 45.336 Personen („Kopffzahl“) in Forschung und experimenteller Entwicklung tätig waren. Über den gesamten Berichtszeitraum wurden 34.125,8 Vollzeitäquivalente für F&E eingesetzt. 18.470,5 VZÄ entfielen dabei auf F&E-Personal in der Funktion von Wissenschaftlern und Ingenieuren bzw. Wissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen, 12.583,3 auf höher qualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal („Techniker

und Technikerinnen“) und 3.072,0 VZÄ auf sonstiges Personal. 23.779,8 VZÄ wurden in der Sachgütererzeugung, 10.031,1 im Dienstleistungssektor eingesetzt.

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

Seit dem Jahr 2004 stieg die Zahl der in F&E Beschäftigten - gemessen in Kopffzahlen - um 17,0% von 38.737 auf 45.336 Personen.⁹⁾ Der Anstieg in Vollzeitäquivalenten betrug 17,1% (2004: 29.142,6 VZÄ; *siehe auch Tabelle 34*). Überdurchschnittlich stark erfolgte der Anstieg beim „höher qualifizierten nichtwissenschaftlichen Personal“ in Höhe

⁹⁾ Vgl. Heft 11/2006, S. 1019 ff.

Beschäftigte in F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2006 nach Wirtschaftszweigen und Beschäftigtenkategorien *Tabelle 2*



Wirtschaftszweige (ONACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)		Anzahl der F&E durch- führenden Erhebungs- einheiten	Kopffzahlen für F&E			
			insgesamt	Wissenschaftler und Ingenieure *)	Höher qualifiziertes nichtwissen- schaftliches Personal	Sonstiges Hilfspersonal
01+02+05	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	3	46	14	32	-
10-14	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	10	117	17	98	2
15	Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	87	573	267	188	118
16	Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17	Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	307	99	181	27
18+19	Bekleidung, Leder, Schuhe	14	96	26	54	16
20	Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	52	278	109	95	74
21	Papier und Pappe	27	189	75	106	8
22	Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	144	48	86	10
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4	Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	73	1.383	557	721	105
24.4	Pharmazeutische Erzeugnisse	25	1.514	851	527	136
25	Gummi- und Kunststoffwaren	76	1.081	373	476	232
26	Glas, Waren aus Steinen und Erden	64	826	546	214	66
27.1-27.3+27.51/52	Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	29	774	312	275	187
27.4+27.53/54	NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	26	414	167	180	67
28	Metallerzeugnisse	138	1.522	560	792	170
29	Maschinenbau	298	5.308	2.091	2.653	564
30	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	12	229	89	132	8
31	Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	82	2.194	1.085	938	171
32 ohne 32.1	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	28	4.070	2.531	1.467	72
32.1	Elektronische Bauelemente	31	1.818	1.538	134	146
33 ohne 33.1	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	75	1.169	551	570	48
33.1	Medizintechnik	31	606	407	145	54
34	Kraftwagen und Kraftwagenteile	38	2.678	1.267	998	413
35	Sonstiger Fahrzeugbau	16	1.138	329	673	136
36 ohne 36.1	Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	30	694	262	395	37
36.1	Möbel	26	238	63	96	79
37	Rückgewinnung (Recycling)	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
15-37	Sachgütererzeugung	1.324	29.360	14.262	12.147	2.951
40+41	Energie- und Wasserversorgung	25	220	119	90	11
45	Bauwesen	82	407	176	171	60
50-52	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	205	1.866	878	855	133
55	Beherbergungs- und Gaststättenwesen	-	-	-	-	-
60-64	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	25	508	392	82	34
65-67	Kredit- und Versicherungswesen	7	451	319	110	22
70+71+74	Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	243	3.433	1.850	952	631
72 ohne 72.2	Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	56	491	215	238	38
72.2	Softwarehäuser	210	3.326	1.529	1.708	89
73	Forschung und Entwicklung	193	4.898	3.030	1.204	664
75-93	Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	24	213	114	42	57
50-93	Dienstleistungen	963	15.186	8.327	5.191	1.668
01-93	Insgesamt	2.407	45.336	22.915	17.729	4.692

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - *) 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 Unternehmenssektor 2006 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	4.928	3.342	2.095	531	717
Firmeneigener Bereich	2.355	40.408	30.783	16.375	12.053	2.355
Insgesamt	2.407	45.336	34.126	18.471	12.583	3.072

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - *) Männer und Frauen.

von 24,0%. Auch das sonstige Hilfspersonal stieg mit 23,6% überdurchschnittlich stark. Die Anzahl der Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen bzw. Ingenieure und Ingenieurinnen stieg mit 11,9% relativ gering.

Mit 17,7% stieg der Personaleinsatz im kooperativen Bereich (in VZÄ) sogar noch stärker als im firmeneigenen Bereich und kam 2006 für 9,8% des F&E-Personals im Unternehmenssektor auf (Tabelle 3).

Während der Anteil der Frauen am F&E-Personal des Unternehmenssektors von 2002 auf 2004 noch von 14,4% auf 15,7% anstieg, konnte von 2004 auf 2006 kein Zuwachs beobachtet werden. Weiterhin sind nur 15,7% der in F&E Beschäftigten, gemessen in VZÄ, weiblich, das sind 5.374,3 VZÄ von insgesamt 34.125,8 VZÄ (Tabelle 4). Zwar stieg der Frauenanteil an den „Wissenschaftlern/Wissenschaftlerinnen und Ingenieuren/Ingenieurinnen“ leicht von 11,5% auf 12,3%, ging aber in der Kategorie „Höher qualifiziertes

Beschäftigte in F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2006 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	3	7,5	6,0	3,4	1,5	4,1	4,5	-	-
10-14 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	10	42,6	7,9	7,5	0,2	34,7	7,2	0,4	0,5
15 Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	87	186,0	95,6	108,2	43,4	71,2	36,4	6,6	15,8
16 Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17 Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	157,9	71,8	56,4	13,6	90,7	49,7	10,8	8,5
18+19 Bekleidung, Leder, Schuhe	14	42,3	15,6	16,5	3,0	18,3	9,6	7,5	3,0
20 Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	52	124,8	12,1	58,7	1,7	44,2	6,7	21,9	3,7
21 Papier und Pappe	27	107,7	29,2	45,3	10,5	61,6	18,2	0,8	0,5
22 Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	105,2	8,8	34,2	5,0	62,0	2,8	9,0	1,0
23 Kokerlei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4 Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	73	838,8	304,7	363,8	105,6	421,2	166,4	53,8	32,7
24.4 Pharmazeutische Erzeugnisse	25	621,4	702,5	395,3	355,8	194,3	256,9	31,8	89,8
25 Gummi- und Kunststoffwaren	76	699,8	136,5	272,6	28,4	310,2	42,9	117,0	65,2
26 Glas, Waren aus Steinen und Erden	64	546,4	119,7	400,0	83,1	112,2	32,3	34,2	4,3
27.1-27.3+ 27.51/52 Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	29	374,3	42,6	204,7	17,6	121,8	12,2	47,8	12,8
27.4+27.53/54 NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	26	246,4	28,7	120,6	9,4	89,4	16,1	36,4	3,2
28 Metallserzeugnisse	138	852,0	53,2	391,6	21,6	397,9	26,4	62,5	5,2
29 Maschinenbau	298	3.937,7	221,7	1.697,4	54,3	1.972,2	92,6	268,1	74,8
30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	12	167,0	16,1	75,0	5,4	90,0	7,5	2,0	3,2
31 Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	82	1.721,4	105,7	926,1	31,1	687,0	52,7	108,3	21,9
32 ohne 32.1 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	28	3.493,2	434,9	2.301,6	159,7	1.140,9	259,9	50,7	15,3
32.1 Elektronische Bauelemente	31	1.498,1	203,7	1.342,1	139,4	95,4	16,0	60,6	48,3
33 ohne 33.1 Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	75	776,3	50,8	404,9	25,2	365,1	17,8	6,3	7,8
33.1 Medizintechnik	31	475,2	58,8	338,1	38,4	100,7	11,3	36,4	9,1
34 Kraftwagen und Kraftwagenteile	38	2.342,7	179,7	1.170,6	38,6	841,0	83,5	331,1	57,6
35 Sonstiger Fahrzeugbau	16	810,5	66,9	259,1	12,0	470,6	41,5	80,8	13,4
36 ohne 36.1 Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	30	410,2	45,1	179,0	22,1	216,6	19,6	14,6	3,4
36.1 Möbel	26	131,9	16,3	39,1	3,4	69,0	9,3	23,8	3,6
37 Rückgewinnung (Recycling)	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
15-37 Sachgütererzeugung	1.324	20.730,5	3.049,3	11.230,8	1.249,3	8.076,3	1.292,6	1.423,4	507,4
40+41 Energie- und Wasserversorgung	25	56,2	6,6	33,7	4,1	21,7	2,1	0,8	0,4

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 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⁾ 2006 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	82	178,5	9,6	85,3	1,3	70,2	6,0	23,0	2,3
50-52 Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	205	1.017,8	355,3	523,5	144,8	455,3	156,4	39,0	54,1
55 Beherbergungs- und Gaststättenwesen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60-64 Verkehr und Nachrichtenübermittlung	25	339,1	58,5	293,5	43,2	38,6	5,2	7,0	10,1
65-67 Kredit- und Versicherungswesen	7	140,0	149,8	86,7	94,6	39,3	47,9	14,0	7,3
70+71+74 Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	243	1.979,0	359,8	1.248,1	120,9	457,6	71,0	273,2	167,9
72 ohne 72.2 Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	56	236,5	29,1	122,1	11,1	97,3	10,3	17,1	7,7
72.2 Softwarehäuser	210	1.679,0	225,7	870,3	93,8	770,9	113,3	37,8	18,6
73 Forschung und Entwicklung	193	2.283,0	1.095,7	1.666,7	491,7	420,1	359,8	196,3	244,2
75-93 Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	24	61,8	21,0	35,3	7,1	16,1	4,7	10,4	9,2
50-93 Dienstleistungen	963	7.736,2	2.294,9	4.846,2	1.007,2	2.295,2	768,7	594,8	519,1
01-93 Insgesamt	2.407	28.751,5	5.374,3	16.206,9	2.263,6	10.502,2	2.081,1	2.042,4	1.029,7

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 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.

nichtwissenschaftliches Personal“ von 16,9% auf 16,5% zurück. Der Frauenanteil beim sonstigen Hilfspersonal ging im Zweijahresabstand von 39,1% auf 33,5% zurück. Es gilt also nach wie vor, dass, je höher die Funktion in der Forschungshierarchie ist, desto geringer ist der Anteil der Frauen. Generell ist der Anteil der Frauen im Dienstleistungssektor höher: 2006 entfielen dort 22,9% der VZÄ auf weibliches F&E-Personal (2004: 23,0%), im Bereich der Sachgütererzeugung hingegen nur 12,8% (2004: 13,0%). Die ÖNACE-Gruppe 24.4 („Pharmazeutische Erzeugnisse“) und der Abschnitt 65 bis 67 („Kredit- und Versicherungswesen“) waren die einzigen Wirtschaftszweige mit einer Mehrheit an weiblichem F&E-Personal (53,1% und 51,7%). Im für F&E bedeutenden Wirtschaftszweig „Maschinenbau“ betrug der Frauenanteil dagegen nur 5,3% (siehe auch Tabelle 35). Am höchsten war der Anteil der Frauen am F&E-Personal bei Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten (18,4%). Tendenziell nimmt dieser Anteil mit der Unternehmensgröße ab. Dies

liegt auch daran, dass viele Klein- und Kleinstunternehmen dem Dienstleistungssektor angehören.

Tabelle 5 spiegelt die Bedeutung der Großunternehmen für die österreichische Forschungslandschaft wider: Von den insgesamt 34.125,8 im Jahr 2006 für F&E eingesetzten VZÄ entfielen 13.008,6 auf Unternehmen mit 1.000 und mehr Beschäftigten. Die F&E-Beschäftigten aller Unternehmen mit 500 und mehr Beschäftigten machten bereits 54,6% der Gesamtbeschäftigten in F&E aus, und obwohl 2006 590 Kleinstunternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten F&E durchgeführt haben, entfielen nur 3,4% des österreichweit in allen Unternehmen eingesetzten F&E-Personals auf diese Unternehmen.

In den Tabellen 6 und 7 wird die funktionelle Beschäftigtenkategorie „Wissenschaftler und Ingenieure“ nach der Ausbildung und nach dem Geschlecht aufgedgliedert. 17,0%

Beschäftigte in F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2006 nach Beschäftigtengrößenklassen, Beschäftigtenkategorien und Geschlecht

Tabelle 5



Beschäftigtengrößenklassen 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	590	943,4	211,7	667,1	120,0	244,5	49,9	31,8	41,8
10 - 19 Beschäftigte	286	867,2	202,4	543,5	108,1	285,7	65,9	38,0	28,5
20 - 49 Beschäftigte	402	1.785,9	396,3	1.109,7	197,8	582,6	135,2	93,6	63,2
50 - 99 Beschäftigte	296	2.031,6	343,1	1.284,1	162,1	630,5	119,7	117,0	61,3
100 - 249 Beschäftigte	425	3.969,0	755,2	1.783,4	276,0	1.943,5	363,8	242,1	115,4
250 - 499 Beschäftigte	218	3.442,0	554,3	1.606,0	188,9	1.652,9	260,9	183,1	104,4
500 - 999 Beschäftigte	121	4.823,4	791,8	2.262,2	304,2	2.182,8	272,0	378,4	215,7
1.000 und mehr Beschäftigte	69	10.889,0	2.119,6	6.950,8	906,4	2.979,8	813,7	958,5	399,5
Insgesamt	2.407	28.751,5	5.374,3	16.206,9	2.263,6	10.502,2	2.081,1	2.042,4	1.029,7

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - *) Männer und Frauen. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich.



Tabelle 6

Wissenschaftler und Ingenieure*) in F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2006 nach Wirtschaftszweigen und Ausbildung

Wirtschaftszweige (ONACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Insgesamt				Vollzeitaquivalente für F&E				Matura, mittlere Schule, Lehraabschluss	Sonstige Ausbildung	
		Abgeschlossene Universitätsausbildung: Doktoratsstudium	Abgeschlossene Universitäts- oder Fachhochschulabschluss: Diplomstudium	Abgeschlossene Universitäts- oder Postsekundar- ausbildung oder Universitätsausbildung nicht abgeschlossen	Meisterprüfung oder Werkmeister- ausbildung	Abgeschlossene Universitäts- oder Postsekundar- ausbildung oder Universitätsausbildung nicht abgeschlossen	Meisterprüfung oder Werkmeister- ausbildung	Matura, mittlere Schule, Lehraabschluss	Sonstige Ausbildung			
01+02+05 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	3	4,9	0,6	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-
10-14 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	10	7,7	0,2	5,7	-	-	-	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8
15 Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	87	151,6	19,0	57,8	11,5	27,6	24,2	27,6	24,2	11,5	11,5	11,5
16 Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17 Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	70,0	5,2	16,9	3,9	7,1	31,0	7,1	31,0	5,9	5,9	5,9
18+19 Bekleidung, Leder, Schuhe	14	19,5	2,0	2,8	-	6,2	3,5	6,2	3,5	5,0	5,0	5,0
20 Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	52	60,4	4,6	29,2	3,4	6,5	13,9	6,5	13,9	2,8	2,8	2,8
21 Papier und Pappe	27	55,8	15,4	15,2	4,5	9,3	10,4	9,3	10,4	1,0	1,0	1,0
22 Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	39,2	7,0	22,2	5,9	1,0	1,0	-	5,9	1,0	1,0	1,0
23 Kokerie, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Bruststoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4 Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	73	469,4	213,7	106,1	22,8	10,7	105,4	10,7	105,4	10,7	10,7	10,7
24.4 Pharmazeutische Erzeugnisse	25	751,1	332,4	58,1	45,5	28,0	178,2	28,0	178,2	108,9	108,9	108,9
25 Gummi- und Kunststoffwaren	76	301,0	25,1	120,3	13,6	21,6	114,5	21,6	114,5	5,9	5,9	5,9
26 Glas, Waren aus Steinen und Erden	64	483,1	34,7	89,4	4,1	4,5	118,3	4,5	118,3	232,1	232,1	232,1
27.1-27.3+ Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	29	222,3	54,8	92,4	3,7	3,0	65,7	3,0	65,7	2,7	2,7	2,7
27.5/1/52 Eisen-, Stahlgießerei	26	130,0	24,6	41,3	2,2	5,7	54,7	5,7	54,7	1,5	1,5	1,5
27.4+27.53/54 NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	138	413,2	33,3	104,3	9,4	23,2	239,1	23,2	239,1	3,9	3,9	3,9
28 Metallserzeugnisse	298	1.751,7	140,2	774,5	57,9	93,4	647,3	93,4	647,3	38,4	38,4	38,4
29 Maschinenbau	12	80,4	5,1	37,0	1,0	2,3	22,3	2,3	22,3	3,0	3,0	3,0
30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	82	957,2	41,6	371,1	29,8	12,2	480,1	12,2	480,1	22,4	22,4	22,4
31 Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	28	2.461,3	188,4	1.077,9	49,8	-	1.132,2	-	1.132,2	13,0	13,0	13,0
32 ohne 32.1 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	31	1.481,5	240,5	796,3	3,9	7,4	420,8	7,4	420,8	12,6	12,6	12,6
32.1 Elektronische Bauelemente	75	430,1	67,5	196,0	23,8	10,6	125,2	10,6	125,2	7,0	7,0	7,0
33 ohne 33.1 Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	31	376,5	51,4	156,1	13,1	19,2	88,5	19,2	88,5	48,2	48,2	48,2
33.1 Medizintechnik	38	1.209,2	123,5	542,9	60,5	48,5	432,8	48,5	432,8	1,0	1,0	1,0
34 Kraftwagen und Kraftwagentile	16	271,1	33,7	86,3	11,0	36,1	98,0	36,1	98,0	6,0	6,0	6,0
35 Sonstiger Fahrzeugbau	30	201,1	8,0	68,8	21,8	7,0	91,9	7,0	91,9	3,6	3,6	3,6
36 ohne 36.1 Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	26	42,5	1,1	10,7	2,0	8,4	13,6	8,4	13,6	6,7	6,7	6,7
36.1 Möbel	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
37 Rückgewinnung (Recycling)	1.324	12.480,1	1.686,0	4.883,8	419,8	396,2	4.539,5	396,2	4.539,5	554,8	554,8	554,8
15-37 Sachgütererzeugung	25	37,8	7,6	19,0	4,7	3,0	3,5	3,0	3,5	-	-	-
40-41 Energie- und Wasserversorgung	82	66,6	10,1	37,2	6,9	3,1	28,8	3,1	28,8	0,5	0,5	0,5
45 Bauwesen	205	688,3	180,8	210,7	54,2	30,4	143,1	30,4	143,1	49,1	49,1	49,1
50-52 Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Verbrauchsgütern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55 Betriebs- und Gasstättenwesen	25	336,7	18,1	93,5	7,3	1,3	196,2	1,3	196,2	20,3	20,3	20,3
60-64 Verkehr und Nachrichtenübermittlung	7	181,3	21,4	24,0	0,6	-	1,8	-	1,8	133,5	133,5	133,5
65-67 Kredit- und Versicherungswesen	243	1.369,0	243,2	872,8	72,2	11,1	159,2	11,1	159,2	10,5	10,5	10,5
70+71+74 Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	56	133,2	19,3	49,9	1,8	3,0	48,2	3,0	48,2	11,0	11,0	11,0
72 ohne 72.2 Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	210	964,1	114,8	451,6	76,8	4,3	301,5	4,3	301,5	15,1	15,1	15,1
72.2 Softwarehäuser	193	2.158,4	831,1	1.147,5	81,0	2,3	91,5	2,3	91,5	5,0	5,0	5,0
73 Forschung und Entwicklung	24	42,4	7,7	17,8	2,7	-	9,4	-	9,4	4,8	4,8	4,8
75-93 Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	963	5.853,4	1.436,4	2.867,8	296,6	52,4	960,8	52,4	960,8	249,3	249,3	249,3
50-93 Dienstleistungen	2.407	18.470,5	3.140,9	7.817,8	728,0	455,1	5.523,2	455,1	5.523,2	805,4	805,4	805,4
Insgesamt												

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeschlossen. - 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⁾ 2006 nach Wirtschaftszweigen, Ausbildung und Geschlecht

Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	insgesamt		Abgeschlossene Universitätsausbildung: Doktoratsstudium		Abgeschlossene Universitäts- oder Fachhochschulabsbildung: Diplomstudium		Abgeschlossene Universitäts- oder Fachhochschulabsbildung: Universitätsausbildung nicht abgeschlossen		Meisterprüfung oder Werkmeisterausbildung		Matura, mittlere Schule, Lehraabschluss		Sonstige Ausbildung			
		Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
		Vollzeitaquivalente für F&E															
01+02+05		3	3,4	1,5	0,1	0,5	3,3	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
10-14		10	7,5	0,2	0,2	5,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei																	
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden																	
15	Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	87	108,2	43,4	15,0	4,0	23,1	23,1	8,6	2,9	24,6	3,0	19,1	5,1	6,2	5,3	
16	Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	
17	Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	56,4	13,6	4,5	0,7	11,9	5,0	-	3,9	6,8	0,3	28,0	3,0	5,2	0,7	
18+19	Bekleidung, Leder, Schuhe	14	16,5	3,0	2,0	-	1,3	1,5	-	-	6,2	-	2,0	1,5	5,0	-	
20	Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	52	58,7	1,7	3,6	1,0	28,5	0,7	3,4	-	6,5	-	13,9	-	2,8	-	
21	Papier und Pappe	27	45,3	10,5	13,1	2,3	12,3	2,9	2,5	2,0	9,3	-	8,1	2,3	-	1,0	
22	Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	34,2	5,0	5,0	2,0	19,2	3,0	3,1	-	-	-	5,9	-	1,0	-	
23	Kokerie, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Bruststoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	
24	Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	73	363,8	105,6	170,6	43,1	72,4	33,7	17,8	5,0	9,7	1,0	86,1	19,3	7,2	3,5	
24 ohne 24.4	Pharmazeutische Erzeugnisse	25	395,3	355,8	217,2	115,2	21,0	37,1	18,2	27,3	14,0	14,0	55,8	122,4	69,1	39,8	
25	Gummi- und Kunststoffwaren	76	272,6	28,4	24,0	1,1	111,1	9,2	9,1	4,5	21,6	-	102,6	11,9	4,2	1,7	
26	Glas, Waren aus Steinen und Erden	64	400,0	83,1	28,5	6,2	77,6	11,8	4,1	-	4,5	-	109,5	8,8	175,8	56,3	
27.1-27.3+	Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre,	29	204,7	17,6	51,8	3,0	83,6	8,8	1,7	2,0	3,0	-	62,9	2,8	1,7	1,0	
27.5/1/52	Eisen-, Stahlgießerei	26	120,6	9,4	23,3	1,3	39,3	2,0	2,2	-	5,7	-	48,6	6,1	1,5	-	
27.4+27.53/54	NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	138	391,6	21,6	28,7	4,6	99,0	5,3	9,2	0,2	23,2	-	228,6	10,5	2,9	1,0	
28	Metallerzeugnisse	298	1.697,4	54,3	135,4	4,8	749,5	25,0	52,9	5,0	93,4	-	629,3	18,0	36,9	1,5	
29	Maschinenbau	12	75,0	5,4	2,4	2,7	34,3	2,7	13,0	-	-	-	22,3	-	3,0	-	
30	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	82	926,1	31,1	38,8	2,8	357,3	13,8	26,8	3,0	12,2	-	471,0	9,1	20,0	2,4	
31	Geräte der Elektrizitätszeugung, -verteilung u.Ä.	28	2.301,6	159,7	174,5	13,9	997,5	80,4	44,8	5,0	-	-	1.073,8	58,4	11,0	2,0	
32	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	31	1.342,1	139,4	219,8	20,7	731,0	65,3	3,9	-	7,4	-	369,4	51,4	10,6	2,0	
32.1	Elektronische Bauelemente	75	404,9	25,2	61,5	6,0	181,1	14,9	22,0	1,8	9,6	1,0	123,7	1,5	7,0	-	
33	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	31	338,1	38,4	45,5	5,9	143,0	13,1	13,1	-	19,2	-	76,9	11,6	40,4	7,8	
33.1	Medizintechnik	38	1.170,6	38,6	119,5	4,0	520,4	22,5	60,5	-	48,5	-	420,7	12,1	1,0	-	
34	Kraftwagen und Kraftwagen Teile	16	259,1	12,0	32,7	1,0	83,3	3,0	11,0	-	34,1	2,0	93,0	5,0	5,0	1,0	
35	Sonstiger Fahrzeugbau	30	179,0	22,1	7,0	1,0	57,6	11,2	19,7	2,1	6,7	0,3	84,4	7,5	3,6	-	
36	Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	26	39,1	3,4	1,1	-	9,6	1,1	2,0	-	8,4	-	12,7	0,9	5,3	1,4	
36.1	Möbel	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	
37	Rückgewinnung (Recycling)	1.324	11.230,8	1.249,3	1.435,7	250,3	4.484,5	3.993,3	349,9	69,9	374,6	21,6	4.159,7	379,8	426,4	128,4	
15-37	Sachgüterzeugung																
40-41	Energie- und Wasserversorgung																
45	Bauwesen																
50-52	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Verbrauchsgütern	205	523,5	144,8	136,3	44,5	159,2	51,5	52,6	1,6	29,4	1,0	112,5	30,6	33,5	15,6	
55	Berbergungs- und Gasstättenwesen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
60-64	Kredit- und Versicherungswesen	25	293,5	43,2	17,1	1,0	84,7	8,8	7,3	-	1,3	-	170,8	25,4	12,3	8,0	
65-67	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	7	86,7	94,6	15,9	5,5	20,4	3,6	0,6	-	-	-	1,8	-	48,0	85,5	
70+71+74	Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	243	1.248,1	120,9	228,3	14,9	789,7	83,1	61,4	10,8	11,1	-	148,7	10,4	8,9	1,6	
72	Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	56	122,1	11,1	15,8	3,5	45,6	4,3	1,8	-	2,5	0,5	45,8	2,4	10,6	0,4	
72.2	Softwarehäuser	210	870,3	93,8	103,7	11,1	408,0	43,6	72,1	4,7	3,3	1,0	270,1	31,4	13,1	2,0	
73	Forschung und Entwicklung	193	1.666,7	491,7	630,9	200,3	908,1	239,5	58,1	22,8	2,3	-	63,3	28,1	4,0	1,0	
75-93	Öffentliche Verwaltung, Unterrichts- und Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	24	35,3	7,1	7,2	0,5	13,8	4,0	1,7	1,0	-	-	7,9	1,5	4,7	0,1	
50-93	Dienstleistungen																
963	4.846,2	1.007,2	1.155,1	281,3	2.429,5	438,4	2.556,6	41,0	49,9	2,5	49,9	2,5	821,0	129,9	135,1	114,2	
2.407	16.206,9	2.263,6	2.608,2	532,7	6.976,7	841,2	616,1	111,9	431,0	24,1	431,0	24,1	5.012,2	511,1	562,7	242,7	

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeschlossen. - ¹⁾ Männer und Frauen. - ²⁾ Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

aller 2006 in F&E tätigen Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen sowie Ingenieure und Ingenieurinnen hatten ein Doktoratsstudium („Ph.D.“-Abschluss, ISCED 6)¹⁰⁾ abgeschlossen, 17,0% davon waren Frauen. Bemerkenswerte 29,9% gaben „Matura, Mittlere Schule, Lehrabschluss“ als höchste abgeschlossene Ausbildung an.

Interne F&E-Ausgaben 2006: 4,45 Mrd. €

Die **Ausgaben für interne F&E** jener 2.407 österreichischen Unternehmen, die angaben, im Jahr 2006 interne F&E betrieben zu haben, betragen in diesem Jahr 4,45

¹⁰⁾ International Standard Classification of Education. ISCED 6 umfasst die höchst mögliche Bildungsebene.

Mrd. € (Tabelle 8). Das entspricht einer starken Steigerung von 25,1% gegenüber 2004. Zum Vergleich: Die internen F&E-Ausgaben stiegen von 2002 auf 2004 um 13,6% (siehe auch Tabelle 33). Rund 2,30 Mrd. € (51,7%) entfielen dabei auf Personalausgaben. 1,76 Mrd. € oder 39,5% wurden für andere laufende Ausgaben für F&E aufgewendet. Für Investitionen in Anlagen und Ausstattung sowie Gebäude und Grundstücke wurden 393 Mio. € aufgewendet. Im Vergleich zu 2004 stiegen besonders die laufenden Ausgaben mit 30,7% überdurchschnittlich stark, während es bei den Personalausgaben „nur“ zu einem Anstieg von 19,8% kam. Die F&E-Erhebung 2006 zeigt hier ein anderes Ergebnis als jene über 2004, als - im Vergleichszeitraum 2002 bis 2004 - die Personalausgaben stärker als die

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2006 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	3	820	495	315	10	-
10-14	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	10	7.146	3.417	2.693	1.036	-
15	Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	87	23.540	15.493	5.112	2.251	684
16	Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17	Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	26.465	13.541	9.217	3.679	28
18+19	Bekleidung, Leder, Schuhe	14	5.345	2.637	1.976	322	410
20	Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	52	20.162	7.154	3.750	7.562	1.696
21	Papier und Pappe	27	17.075	8.152	4.555	3.688	680
22	Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	21.057	9.838	9.801	1.418	-
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4	Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	73	124.462	67.575	43.057	11.147	2.683
24.4	Pharmazeutische Erzeugnisse	25	277.195	89.251	154.698	25.098	8.148
25	Gummi- und Kunststoffwaren	76	88.010	45.646	25.158	15.827	1.379
26	Glas, Waren aus Steinen und Erden	64	61.635	36.338	16.525	7.629	1.143
27.1-27.3+27.51/52	Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	29	91.820	28.988	49.770	8.411	4.651
27.4+27.53/54	NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	26	32.775	16.652	11.734	4.365	24
28	Metallerzeugnisse	138	99.691	57.660	35.267	6.163	601
29	Maschinenbau	298	483.072	269.722	163.523	45.865	3.962
30	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	12	17.536	11.844	4.625	817	250
31	Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	82	195.106	113.322	67.511	10.781	3.492
32 ohne 32.1	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	28	542.261	383.137	140.951	10.413	7.760
32.1	Elektronische Bauelemente	31	338.014	128.945	181.091	27.917	61
33 ohne 33.1	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	75	82.051	47.702	25.993	5.974	2.382
33.1	Medizintechnik	31	56.987	31.406	20.380	4.483	718
34	Kraftwagen und Kraftwagenteile	38	366.364	168.830	172.985	12.474	12.075
35	Sonstiger Fahrzeugbau	16	115.775	50.231	62.569	2.560	415
36 ohne 36.1	Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	30	44.950	26.680	13.148	5.102	20
36.1	Möbel	26	12.084	7.435	3.497	1.152	-
37	Rückgewinnung (Recycling)	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
15-37	Sachgütererzeugung	1.324	3.159.392	1.646.093	1.234.121	225.916	53.262
40+41	Energie- und Wasserversorgung	25	9.223	3.899	2.328	2.090	906
45	Bauwesen	82	25.700	8.960	15.595	1.068	77
50-52	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	205	206.227	86.126	95.246	14.597	10.258
55	Beherbergungs- und Gaststättenwesen	-	-	-	-	-	-
60-64	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	25	46.468	25.873	7.808	12.787	-
65-67	Kredit- und Versicherungswesen	7	30.211	22.418	6.358	1.435	-
70+71+74	Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	243	350.902	165.677	161.826	19.809	3.590
72 ohne 72.2	Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	56	25.280	14.757	7.816	2.697	10
72.2	Softwarehäuser	210	173.035	115.123	51.134	6.032	746
73	Forschung und Entwicklung	193	407.056	201.244	170.353	31.579	3.880
75-93	Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	24	7.216	3.821	1.994	1.401	-
50-93	Dienstleistungen	963	1.246.395	635.039	502.535	90.337	18.484
01-93	Insgesamt	2.407	4.448.676	2.297.903	1.757.587	320.457	72.729

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 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 2006 nach Bereichen und Ausgabenarten

Tabelle 9



Bereiche	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Insgesamt	Personal-ausgaben	Laufende Sach-ausgaben	Ausgaben für Anlagen und Ausstattung	Ausgaben für Gebäude und Grundstücke
Kooperativer Bereich	52	428.492	229.416	172.220	24.067	2.789
Firmeneigener Bereich	2.355	4.020.184	2.068.487	1.585.367	296.390	69.940
Insgesamt	2.407	4.448.676	2.297.903	1.757.587	320.457	72.729

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006.

laufenden Sachausgaben stiegen (16,4% zu 8,3%). Außer- gewöhnlich stark stiegen 2006 die F&E-Ausgaben für Ge- bäude und Grundstücke, die von 2004 auf 2006 von 31 Mio. € auf 73 Mio. € zulegten und somit um 132% stie- gen. Investitionsausgaben für F&E in Anlagen und Aus- stattung nahmen um 22,0% zu.

Der Großteil der internen F&E-Ausgaben wurde in der **Sachgütererzeugung** aufgewendet: 3,16 Mrd. € oder 71,0% aller F&E-Ausgaben entfielen auf diesen Bereich. Innerhalb der Sachgütererzeugung sticht nach wie vor der Wirtschaftszweig „Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichten- technik (ohne elektronische Bauelemente)“ (ÖNACE-Ab- teilung 32 ohne 32.1) hervor; hier wurde mit 542 Mio. € allerdings nur geringfügig mehr für F&E als 2004 aus- gegeben (+2,2%), dennoch war dies der Wirtschaftszweig mit den höchsten F&E-Aufwendungen. 483 Mio. € (+24,7%) wurden vom Maschinenbau, 366 Mio. € von der Kraftwagen- und Kraftwagenteileindustrie (+17,7%), 338 Mio. € vom Wirtschaftszweig „Elektronische Bauelemente“ (+20,9%) und 277 Mio. € von der Gruppe 24.4 („Phar- mazeutische Erzeugnisse“) ausgegeben (+69,1%). Im Jahr 2006 meldeten 1.324 Unternehmen der Sachgütererzeu- gung interne F&E-Aktivitäten, was einen Anstieg um 7,2% gegenüber 2004 bedeutet.

Im **Dienstleistungssektor** gaben im Jahr 2006 insgesamt 963 Unternehmen 1,25 Mrd. € für interne F&E aus. Das waren rund 28,0% der gesamten F&E-Aufwendungen der

österreichischen Unternehmen. Die F&E-Ausgaben stiegen damit im Dienstleistungssektor etwas stärker als in der Sach- gütererzeugung (+27,8% zu +23,9%). Die auf F&E spezia- lisierten Dienstleister der ÖNACE-Abteilung 73 („For- schung und Entwicklung“) gaben dabei am meisten aus und forschten um 407 Mio. €. Unternehmen des - sehr hetero- genen - Wirtschaftszweigs „Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistun- gen“ wendeten 2006 351 Mio. € für F&E auf. Einen be- sonders starken Anstieg der F&E-Ausgaben verzeichneten die Softwarehäuser; ihre F&E-Ausgaben stiegen im Zwei- jahresabstand um 52,9%.

9,6% der gesamten F&E-Ausgaben 2006 wurden von Un- ternehmen des kooperativen Bereichs erbracht (*Tabelle 9*). Die Unternehmen des kooperativen Bereichs verzeichneten von 2004 auf 2006 erneut einen starken Anstieg ihrer F&E- Ausgaben um 23,2%. Schon von 2002 auf 2004 hatten die Ausgaben im kooperativen Bereich um fast ein Drittel (32,9%) zugelegt.

Tabelle 10 zeigt, dass rund 47,2% der Forschungsleistung von **Großunternehmen** mit 1.000 und mehr Beschäftigten erbracht wurden (2004: 46,5%). Dies sind 69 - nach ihrer Beschäftigtenzahl gemessen - große Unternehmen, die 2006 fast 2,1 Mrd. € für interne F&E ausgegeben haben. Im Ver- gleich zu 2004 hat sich an der Verteilung der F&E-Ausgaben auf Unternehmen der verschiedenen Beschäftigtengrößen- klassen wenig verändert.

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2006 nach Beschäftigtengrößenklassen und Ausgabenarten

Tabelle 10



Beschäftigtengrößenklassen der Unternehmen	Anzahl der F&E durchführenden Erhebungseinheiten	Insgesamt	Personal- ausgaben	Laufende Sach- ausgaben	Ausgaben für Anlagen und Ausstattung	Ausgaben für Gebäude und Grundstücke
Weniger als 10 Beschäftigte	590	109.218	46.314	43.528	15.840	3.536
10 - 19 Beschäftigte	286	93.318	53.877	28.769	7.449	3.223
20 - 49 Beschäftigte	402	211.271	125.699	63.169	18.185	4.218
50 - 99 Beschäftigte	296	235.784	136.935	76.905	20.156	1.788
100 - 249 Beschäftigte	425	605.116	296.781	249.442	47.326	11.567
250 - 499 Beschäftigte	218	419.250	247.533	123.017	46.929	1.771
500 - 999 Beschäftigte	121	676.390	370.677	250.482	45.741	9.490
1.000 und mehr Beschäftigte	69	2.098.329	1.020.087	922.275	118.831	37.136
Insgesamt	2.407	4.448.676	2.297.903	1.757.587	320.457	72.729

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich.

Personalausgaben pro VZÄ für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2006 nach Wirtschaftszweigen

Tabelle 11



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)		Anzahl der F&E durch- führenden Erhebungseinheiten	Personal- ausgaben	Beschäftigte in F&E	Personal- ausgaben pro VZÄ ²⁾
			in 1.000 EUR	in VZÄ	in 1.000 EUR
01+02+05	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	3	495	13,5	36,67
10-14	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	10	3.417	50,5	67,66
15	Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	87	15.493	281,6	55,02
16	Tabakverarbeitung	. ³⁾	. ³⁾	. ³⁾	. ³⁾
17	Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	13.541	229,7	58,95
18+19	Bekleidung, Leder, Schuhe	14	2.637	57,9	45,54
20	Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	52	7.154	136,9	52,26
21	Papier und Pappe	27	8.152	136,9	59,55
22	Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	9.838	114,0	86,30
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ³⁾	. ³⁾	. ³⁾	. ³⁾
24 ohne 24.4	Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	73	67.575	1.143,5	59,09
24.4	Pharmazeutische Erzeugnisse	25	89.251	1.323,9	67,42
25	Gummi- und Kunststoffwaren	76	45.646	836,3	54,58
26	Glas, Waren aus Steinen und Erden	64	36.338	666,1	54,55
27.1+27.3+27.51/52	Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	29	28.988	416,9	69,53
27.4+27.53/54	NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	26	16.652	275,1	60,53
28	Metallerzeugnisse	138	57.660	905,2	63,70
29	Maschinenbau	298	269.722	4.159,4	64,85
30	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	12	11.844	183,1	64,69
31	Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	82	113.322	1.827,1	62,02
32 ohne 32.1	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	28	383.137	3.928,1	97,54
32.1	Elektronische Bauelemente	31	128.945	1.701,8	75,77
33 ohne 33.1	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	75	47.702	827,1	57,67
33.1	Medizintechnik	31	31.406	534,0	58,81
34	Kraftwagen und Kraftwagenteile	38	168.830	2.522,4	66,93
35	Sonstiger Fahrzeugbau	16	50.231	877,4	57,25
36 ohne 36.1	Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	30	26.680	455,3	58,60
36.1	Möbel	26	7.435	148,2	50,17
37	Rückgewinnung (Recycling)	. ³⁾	. ³⁾	. ³⁾	. ³⁾
15-37	Sachgütererzeugung	1.324	1.646.093	23.779,8	69,22
40+41	Energie- und Wasserversorgung	25	3.899	62,8	62,09
45	Bauwesen	82	8.960	188,1	47,63
50-52	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	205	86.126	1.373,1	62,72
55	Beherbergungs- und Gaststättenwesen	-	-	-	-
60-64	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	25	25.873	397,6	65,07
65-67	Kredit- und Versicherungswesen	7	22.418	289,8	77,36
70+71+74	Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	243	165.677	2.338,7	70,84
72 ohne 72.2	Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	56	14.757	265,6	55,56
72.2	Softwarehäuser	210	115.123	1.904,7	60,44
73	Forschung und Entwicklung	193	201.244	3.378,7	59,56
75-93	Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	24	3.821	82,8	46,15
50-93	Dienstleistungen	963	635.039	10.031,1	63,31
01-93	Insgesamt	2.407	2.297.903	34.125,8	67,34

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 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.

Tabelle 11 stellt die Personalausgaben für F&E 2006 dem eingesetzten Forschungspersonal gegenüber. Es zeigt sich, dass pro Vollzeitäquivalent für F&E ein österreichisches Unternehmen im Durchschnitt 67.340 € aufwenden musste. Die F&E-Aufwendungen für Personal waren dabei in der Sachgütererzeugung leicht 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 und Ingenieure“; höher qualifiziertes nichtwissenschaftliches Personal; Hilfspersonal), vom Ausbildungs-

niveau der F&E-Beschäftigten, 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

Personalausgaben pro VZÄ für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2006 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	590	46.314	1.155,1	40,10
10 - 19 Beschäftigte	286	53.877	1.069,6	50,37
20 - 49 Beschäftigte	402	125.699	2.182,2	57,60
50 - 99 Beschäftigte	296	136.935	2.374,7	57,66
100 - 249 Beschäftigte	425	296.781	4.724,2	62,82
250 - 499 Beschäftigte	218	247.533	3.996,3	61,94
500 - 999 Beschäftigte	121	370.677	5.615,2	66,01
1.000 und mehr Beschäftigte	69	1.020.087	13.008,6	78,42
Insgesamt	2.407	2.297.903	34.125,8	67,34

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 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.

sind. Die Leistungen für F&E der Selbständigen sind aber in den personellen Ressourcen für F&E, in den Vollzeitäquivalenten, mit eingeschlossen. Vor allem in Kleinstunternehmen bis zehn Beschäftigte sind Selbständige häufig wichtige Leistungsträger in F&E. Im Rahmen der F&E-Erhebung erfolgt keine Unterscheidung in selbständige und unselbständige F&E-Beschäftigte.

Die äquivalente Auswertung nach Beschäftigtengrößenklassen 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 Selbständige 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.

Auslandsfinanzierung stagniert auf hohem Niveau

Die Finanzierung der internen F&E-Ausgaben wurde nach detaillierten Finanzierungsbereichen erfragt (Tabelle 13). 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“¹¹⁾ wurde bei der Erhebung 2006 erstmals separat erfasst und ist somit - dem Konzept des Frascati-Handbuchs folgend¹²⁾ - Teil der Finanzierung durch den öffentlichen Sektor. Aus diesem Grund ist die Vergleichbarkeit der Finanzierung durch den öffentlichen Sektor mit den 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 solche, die mit dem in Österreich F&E durchführenden Unternehmen in Form einer Unternehmensgruppe bzw. eines Konzerns verbunden sind, als auch andere, mit österreichischen Unternehmen nicht in gesellschaftsrechtlicher Verbindung stehende Unternehmen.

Die Finanzierung der Forschungstätigkeiten im Unternehmenssektor erfolgte nach wie vor **in erster Linie durch den Unternehmenssektor selbst**: Zwei Drittel der gesamten internen F&E-Ausgaben 2006 wurden durch den Unternehmenssektor finanziert. Das entspricht insgesamt 2,95 Mrd. € oder 66,4% der gesamten intramuralen F&E-Ausgaben. 2004 betrug dieser Eigenfinanzierungsanteil noch 67,2% (siehe auch Tabelle 36). Aufgrund einer Änderung in der Erhebungsmethodik (vgl. unten: *Forschungsprämie*) ist ein Vergleich mit 2004 nur eingeschränkt möglich.

Es wird zwar nach wie vor ein hoher Anteil der in österreichischen Unternehmen durchgeführten F&E vom **Ausland** finanziert, und zwar 23,9% der gesamten internen F&E-Ausgaben (insgesamt 1,06 Mrd. €), dieser Anteil an den gesamten F&E-Ausgaben des Unternehmenssektor ist allerdings - prozentuell gesehen - rückläufig. 2004 betrug dieser Anteil noch 26,3% oder 936 Mio. €. Innerhalb der Kategorien der

¹¹⁾ 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.

¹²⁾ Vgl. Frascati Manual 2002, a.a.O., Paragr. 393., S. 114 f. Siehe auch Fußnote 13.



Tabelle 13

Finanzierung der Ausgaben für F&E 2006 im Unternehmenssektor¹⁾ nach Wirtschaftszweigen und Finanzierungssektoren

Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascatti-Handbuch)	Finanzierungssektoren/-bereiche												Anzahl der F&E durch- führenden Erhebungs- einheiten			
	Öffentlicher Sektor						Privater gemein- nütziger Sektor			EU				Ausland		
	Unter- nehmens- sektor ²⁾	Bund	For- schungs- prämie	Länder	FFG ³⁾	Sonstige öffentliche Finanzie- rung ⁴⁾	zu- sam- men	Inter- nationale Organi- sationen	Auslän- dische verbundene Unter- nehmen	Andere auslän- dische Unter- nehmen	Andere	zu- sam- men				
	in 1.000 EUR															
01+02+05 10-14	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	3	820	648	8	73	88	-	3	-	-	-	-	-	-	3
15	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	10	7.146	4.087	-	9	44	-	53	-	-	3.006	-	-	-	3.006
16	Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	87	23.540	22.336	1	366	214	610	13	1.204	-	-	-	-	-	-
17	Tabakverarbeitung	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)
16	Textilwaren und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	26.465	25.076	26	534	71	754	5	1.385	-	-	-	-	-	-
17	Bekleidung, Leder, Schuhe	14	5.345	5.229	75	23	13	5	116	-	-	-	-	-	-	-
18+19	Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	52	20.162	17.626	238	266	256	1.625	-	2.385	-	-	-	-	-	-
20	Papier und Pappe	27	17.075	15.622	9	511	-	517	86	1.123	-	-	-	-	-	-
22	Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von beispielen Ton-, Bild- und Datenträgern	13	21.057	20.801	-	15	-	170	26	211	-	-	-	-	-	-
23	Kokerie, Mineralverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)
24 ohne 24.4	Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	73	124.462	107.758	13	3.173	133	5.263	2.189	10.771	-	292	-	4.017	1.624	-
24.4	Pharmazeutische Erzeugnisse	25	277.195	228.921	-	18.077	55	3.447	80	21.659	79	-	-	26.536	-	-
25	Gummi- und Kunststoffwaren	76	88.010	74.308	26	1.863	131	4.137	61	6.218	-	157	-	7.317	-	10
26	Glas, Waren aus Steinen und Erden	64	61.635	58.106	10	747	92	1.182	153	2.184	-	47	-	1.205	93	-
27-1-27.3+	Roheisen, Stahl, Ferrolegerungen, Röhre, Eisen-, Stahlgießerei	29	91.820	88.528	120	4.904	128	2.464	29	7.645	-	1.546	-	101	-	-
27.5/1/52	NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	26	32.775	28.889	110	936	306	879	24	2.255	15	165	-	1.451	-	-
27.4+27.53/54	Metallerzeugnisse	138	98.691	89.432	78	3.392	463	7.465	351	11.865	171	171	-	2.538	85	-
28	Maschinenbau	298	483.072	405.069	1.491	11.167	1.692	11.865	1.179	27.394	76	1.547	-	48.179	807	-
29	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	12	17.536	14.352	-	198	72	224	200	694	-	-	-	2.380	110	-
30	Geräte der Elektrizitätszeugung, -verteilung u.Ä.	82	195.106	160.453	450	7.569	190	8.040	313	16.562	45	910	-	939	16.197	-
31	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	28	542.261	243.587	2.264	21.166	338	4.103	331	28.202	-	363	-	8.223	239.334	22.552
32.1	Elektronische Bauelemente	31	338.014	107.356	5.253	19.136	1.484	6.870	2.773	35.516	-	3.318	-	191.797	27	-
33 ohne 33.1	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	75	82.051	71.228	274	2.886	401	3.985	164	7.710	-	957	-	2.156	-	-
33.1	Medizintechnik	31	56.987	33.292	1.183	3.652	353	2.898	-	8.086	-	476	-	654	9.609	-
34	Kraftwagen und Kraftwagenantriebe	38	366.364	279.721	312	16.597	268	1.548	1.751	20.476	-	996	-	15.631	49.488	52
35	Sonstiger Fahrzeugbau	16	115.775	104.090	315	5.489	237	1.735	23	7.799	-	-	-	3.866	-	-
36 ohne 36.1	Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	30	44.950	42.504	-	1.591	14	790	51	2.446	-	-	-	-	-	-
36.1	Möbel	26	12.084	11.958	-	109	17	-	-	126	-	-	-	-	-	-
37	Rückgewinnung (Recycling)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)	.9)
15-37	Sachgüterzeugung	1.324	3.159.392	2.271.893	12.173	124.675	6.938	66.300	9.802	219.888	215	11.198	8.223	556.175	91.084	716
40-41	Energie- und Wasserversorgung	25	9.223	8.574	16	233	-	78	-	327	-	322	-	-	-	-
45	Bauwesen	82	25.700	23.455	67	718	221	988	21	2.015	-	119	-	111	-	-
50-52	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	205	206.227	106.029	831	3.946	1.061	6.265	240	12.343	25	350	-	57.908	29.325	247
55	Beherbergungs- und Gaststättenwesen	25	46.468	41.478	74	3.359	162	659	-	4.254	-	712	-	-	-	-
60-64	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	7	30.211	29.633	-	-	-	578	-	578	-	-	-	-	-	-
65-67	Kredit- und Versicherungswesen	243	350.902	136.272	11.424	5.946	1.325	8.750	1.253	28.698	172	4.208	17	96.678	84.686	171
70+71+74	Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	56	25.280	22.382	391	342	301	650	-	1.684	584	435	-	0	195	-
72 ohne 72.2	Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	210	173.035	139.240	1.676	6.968	1.565	5.182	723	16.114	-	1.546	-	15.097	693	-
72.2	Softwarehäuser	193	407.056	166.504	70.389	9.361	25.594	25.971	8.814	140.129	275	14.179	1.304	64.202	20.384	79
73	Forschung und Entwicklung	24	7.216	4.545	490	198	328	157	637	1.810	-	861	-	-	-	-
75-93	Öffentliche Verwaltung, Unterrichts- und Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	963	1.246.395	646.083	85.275	30.120	30.336	48.212	11.667	205.610	1.056	22.291	1.666	233.885	135.307	497
50-93	Dienstleistungen	2.407	4.448.676	2.954.740	97.531	155.754	37.577	115.710	21.490	428.062	1.271	33.933	9.889	793.177	226.391	1.213
01-93	Insgesamt	2.407	4.448.676	2.954.740	97.531	155.754	37.577	115.710	21.490	428.062	1.271	33.933	9.889	793.177	226.391	1.213

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 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) Umfasst Mittel von Gemeinden, Kammern, Sozialversicherungsträgern und sonstige öffentliche Finanzierung. - 5) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischensummen enthalten.

Auslandsfinanzierung nahm die Finanzierung von „verbundenen Unternehmen“ an Bedeutung zu. Fast 75% der Geldmittel aus dem Ausland, insgesamt 793 Mio. €, stammen von Unternehmen der gleichen Unternehmensgruppe. Dies war mit Abstand die wichtigste ausländische Finanzierungsquelle für F&E der österreichischen Unternehmen. 88,0% der gesamten Finanzierung von ausländischen Konzernunternehmen betraf nur die folgenden Wirtschaftszweige: ÖNACE 32 („Rundfunk,- Fernseh-, Nachrichtentechnik“), ÖNACE 70, 71, 74 („Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen“), ÖNACE 73 („Forschung und Entwicklung“), ÖNACE 50-52 („Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern“) und ÖNACE 29 („Maschinenbau“). Die Finanzierung durch ausländische Konzernunternehmen stieg von 2004 auf 2006 um 26,5% (2004: 627 Mio. €). Weitere 226 Mio. € Forschungsfinanzierung stammen von anderen ausländischen Unternehmen, 34 Mio. € von der EU und 10 Mio. € von internationalen Organisationen. Insgesamt waren es im Unternehmenssektor nur 70 Unternehmen, deren F&E von ausländischen Unternehmen der gleichen Gruppe (meist von den Konzernmüttern) mitfinanziert wurde. 192 Unternehmen gaben an, EU-Förderungen für das Jahr 2006 erhalten zu haben.

Der **öffentliche Sektor** finanzierte die Forschungstätigkeit der Unternehmen mit rund 428 Mio. €. Dies entsprach einem Anteil von 9,6% an den gesamten internen F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors. Die wichtigste Finanzierungsquelle stellte dabei mit 156 Mio. € die „Forschungsprämie“¹³⁾ dar. Die FFG stellte 116 Mio. € bereit. Die F&E-

¹³⁾ Die Forschungsprämie ist ein Instrument der indirekten Forschungsförderung. Seit dem Kalenderjahr 2002 ist es Unternehmen möglich (alternativ zum Forschungsfreibetrag), eine Forschungsprämie in maximaler

Finanzierung direkt durch den Bund (betrifft vor allem den kooperativen Bereich) betrug rund 98 Mio. €, jene durch die Länder (einschließlich Wien) rund 38 Mio. €.

In der Erhebung 2006 wurde erstmals die Kategorie „Forschungsprämie“ als Finanzierungsinstrument im Unternehmenssektor erfragt. Ein Vergleich mit dem Berichtsjahr 2006 sollte daher die Finanzierung durch die Forschungsprämie unter Eigenfinanzierung der Unternehmen, i.e. „Finanzierung durch den Unternehmenssektor“, auswerten. Unter Abzug der „Forschungsprämie“ ergibt sich für 2006 somit ein öffentlicher Finanzierungsanteil von 272 Mio. €, der mit dem Wert von 2004 (229 Mio. €) uneingeschränkt vergleichbar ist. Bei dieser Berechnungsart kommt es somit zu einer Steigerung der öffentlichen Finanzierung für F&E von 18,8%. Eine Abschätzung der Höhe des Finanzierungsanteils der Forschungsprämie für die F&E-Ausgaben 2004 ist für die STATISTIK AUSTRIA nicht möglich.

Insgesamt erhielten 2006 1.121 Unternehmen öffentliche Mittel für ihre Forschungsaktivitäten. 558 davon waren Unternehmen der Sachgütererzeugung. Die Erhebung ergab, dass 524 Dienstleistungsunternehmen F&E-Finanzierungen vom öffentlichen Sektor erhielten. 617 Unternehmen meldeten nicht rückzahlbare F&E-Förderungen von der FFG.

Beim Vergleich der Finanzierungsstrukturen zwischen dem kooperativen Bereich und dem firmeneigenen Bereich zeigen sich starke Unterschiede: Während beim kooperativen

Höhe von 8% der F&E-Ausgaben zu beantragen. Da die Forschungsprämie - im Gegensatz zu den beiden Arten des Forschungsfreibetrags - einen direkten Transfer auf das Steuerkonto eines Unternehmens darstellt, ist laut Frascati-Handbuch diese Art der Finanzierung unter dem Finanzierungssektor „government sector“ zu subsumieren. Vgl. Fußnote 12.

Finanzierung der Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor 2006 nach Bereichen und Finanzierungssektoren

Tabelle 14



Bereiche	Anzahl der F&E durch führenden Erhebungseinheiten	Finanzierungssektoren/-bereiche						
		Unternehmenssektor ¹⁾	Öffentlicher Sektor					zusammen
			Bund	Forschungsprämie	Länder	FFG ²⁾	Sonst. öffentl. Finanzierung ³⁾	
in 1.000 EUR								
Kooperativer Bereich	52	86.277	75.391	2.609	20.779	24.309	7.995	131.083
Firmeneigener Bereich	2.355	2.868.463	22.140	153.145	16.798	91.401	13.495	296.979
Insgesamt	2.407	2.954.740	97.531	155.754	37.577	115.710	21.490	428.062

Bereiche	Privater gemeinnütziger Sektor	Finanzierungssektoren/-bereiche						Insgesamt
		Ausland						
		EU	Internationale Organisationen	Ausländische verbundene Unternehmen	Andere ausländische Unternehmen	Andere		
in 1.000 EUR								
Kooperativer Bereich	142	11.014	849	105.418	93.685	24	210.990	428.492
Firmeneigener Bereich	1.129	22.919	9.040	687.759	132.706	1.189	853.613	4.020.184
Insgesamt	1.271	33.933	9.889	793.177	226.391	1.213	1.064.603	4.448.676

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 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.

Finanzierung der Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2006 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	590	81.897	4.017	2.479	3.916	7.457	1.948	19.817
10 - 19 Beschäftigte	286	67.719	2.540	2.215	2.140	5.992	834	13.721
20 - 49 Beschäftigte	402	152.465	6.697	5.609	9.508	15.488	1.979	39.281
50 - 99 Beschäftigte	296	172.208	13.510	7.338	6.430	17.259	4.144	48.681
100 - 249 Beschäftigte	425	462.244	3.214	19.127	1.836	15.549	1.816	41.542
250 - 499 Beschäftigte	218	347.851	5.325	12.449	9.372	9.237	2.900	39.283
500 - 999 Beschäftigte	121	563.146	45.188	19.331	1.610	18.954	2.582	87.665
1.000 und mehr Beschäftigte	69	1.107.210	17.040	87.206	2.765	25.774	5.287	138.072
Insgesamt	2.407	2.954.740	97.531	155.754	37.577	115.710	21.490	428.062

Beschäftigtengrößenklassen der Unternehmen	Privater gemeinnütziger Sektor	Finanzierungssektoren/-bereiche						Insgesamt
		Ausland					zusammen	
		EU	Internationale Organisationen	Ausländische verbundene Unternehmen	Andere ausländische Unternehmen	Andere		
in 1.000 EUR								
Weniger als 10 Beschäftigte	933	2.739	381	685	2.666	100	6.571	109.218
10 - 19 Beschäftigte	196	2.061	36	4.932	4.332	321	11.682	93.318
20 - 49 Beschäftigte	72	3.812	-	9.214	6.426	1	19.453	211.271
50 - 99 Beschäftigte	29	5.010	2	6.365	3.466	23	14.866	235.784
100 - 249 Beschäftigte	26	3.759	4.989	84.115	8.441	-	101.304	605.116
250 - 499 Beschäftigte	15	5.479	266	20.561	5.141	654	32.101	419.250
500 - 999 Beschäftigte	-	1.785	515	15.107	8.110	62	25.579	676.390
1.000 und mehr Beschäftigte	-	9.288	3.700	652.198	187.809	52	853.047	2.098.329
Insgesamt	1.271	33.933	9.889	793.177	226.391	1.213	1.064.603	4.448.676

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 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.

Bereich Finanzierungen sowohl aus dem Ausland als auch vom öffentlichen Sektor sehr bedeutend sind (49,2% bzw. 30,6% der gesamten F&E-Ausgaben werden auf diese Weise finanziert), ist die Bedeutung dieser Finanzierungsquellen im firmeneigenen Bereich mit 21,2% bzw. 7,4% weitaus geringer. Im firmeneigenen Bereich ist der Unternehmenssektor selbst mit 71,4% der Finanzierung der F&E-Ausgaben die wichtigste Finanzierungsquelle, die im kooperativen Bereich nur für 20,1% aufkommt (Tabelle 14).

Bei der Betrachtung nach Beschäftigtengrößenklassen der Unternehmen zeigten sich ein ähnliches Bild wie 2004 und die unterschiedliche Bedeutung der verschiedenen Finanzierungsquellen in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße (Tabelle 15). Die Bedeutung ausländischer Finanzierungsquellen steigt mit der Unternehmensgröße an, währenddessen der Anteil öffentlicher Finanzierung tendenziell abnimmt.

5,5% aller F&E-Ausgaben für Grundlagenforschung

Ein relativ konstantes Bild zeigt sich bei der Analyse der **Forschungsarten**, für die 2006 in den heimischen Unternehmen F&E-Ausgaben getätigt wurden. Zwar stieg der Anteil der Grundlagenforschung von 4,6% auf 5,5%, auf

diese Forschungsart entfällt aber erwartungsgemäß nur ein geringer Anteil. 62,7% der F&E-Ausgaben werden im Bereich „Experimentelle Entwicklung“ ausgegeben (2004: 61,3%), die übrigen 31,8% für „Angewandte Forschung“ (2004: 34,0%; Tabelle 16). Beim Vergleich der beiden Erhebungsbereiche firmeneigener Bereich und kooperativer Bereich zeigt sich, dass im kooperativen Bereich Grundlagenforschung und angewandte Forschung eine größere Rolle spielen als im firmeneigenen Bereich. Der Anteil der Grundlagenforschung ist im kooperativen Bereich dabei von 2004 auf 2006 sogar von 21,1% auf 25,1% angestiegen (Tabelle 17).

Tabelle 18 zeigt die Aufteilung der F&E-Ausgaben nach Forschungsarten und nach Beschäftigtengrößenklassen der Unternehmen. Der Ausgabenanteil für Grundlagenforschung und Angewandte Forschung ist in kleineren Unternehmen tendenziell größer, währenddessen Großunternehmen mehr Geld für Experimentelle Entwicklung ausgeben.

Fast 10% der F&E-Ausgaben für Umweltschutz

Den internationalen Empfehlungen entsprechend werden auch im Rahmen der österreichischen F&E-Statistik die

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2006 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	3	820	-	-	719	87,7	101	12,3
10-14 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	10	7.146	657	9,2	3.312	46,3	3.177	44,5
15 Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	87	23.540	300	1,3	6.229	26,5	17.011	72,2
16 Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17 Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	26.465	1.493	5,6	6.279	23,7	18.693	70,7
18+19 Bekleidung, Leder, Schuhe	14	5.345	303	5,7	1.304	24,4	3.738	69,9
20 Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	52	20.162	787	3,9	4.191	20,8	15.184	75,3
21 Papier und Pappe	27	17.075	301	1,8	4.627	27,1	12.147	71,1
22 Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	21.057	294	1,4	2.457	11,7	18.306	86,9
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)	73	124.462	4.304	3,5	51.618	41,5	68.540	55,0
24.4 Pharmazeutische Erzeugnisse	25	277.195	269	0,1	101.299	36,5	175.627	63,4
25 Gummi- und Kunststoffwaren	76	88.010	3.758	4,3	29.761	33,8	54.491	61,9
26 Glas, Waren aus Steinen und Erden	64	61.635	5.620	9,1	13.443	21,8	42.572	69,1
27.1-27.3+ 27.51/52 Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	29	91.820	6.548	7,1	24.130	26,3	61.142	66,6
27.4+27.53/54 NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	26	32.775	1.267	3,9	10.823	33,0	20.685	63,1
28 Metallierzeugnisse	138	99.691	3.420	3,4	27.742	27,8	68.529	68,8
29 Maschinenbau	298	483.072	20.734	4,3	174.536	36,1	287.802	59,6
30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	12	17.536	760	4,3	4.929	28,1	11.847	67,6
31 Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	82	195.106	4.266	2,2	100.406	51,4	90.434	46,4
32 ohne 32.1 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	28	542.261	1.633	0,3	68.348	12,6	472.280	87,1
32.1 Elektronische Bauelemente	31	338.014	6.920	2,0	56.836	16,8	274.258	81,2
33 ohne 33.1 Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	75	82.051	2.211	2,7	28.654	34,9	51.186	62,4
33.1 Medizintechnik	31	56.987	2.394	4,2	10.559	18,5	44.034	77,3
34 Kraftwagen und Kraftwagenteile	38	366.364	14.722	4,0	84.144	23,0	267.498	73,0
35 Sonstiger Fahrzeugbau	16	115.775	13.149	11,4	22.348	19,3	80.278	69,3
36 ohne 36.1 Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	30	44.950	2.647	5,9	14.313	31,8	27.990	62,3
36.1 Möbel	26	12.084	569	4,7	5.060	41,9	6.455	53,4
37 Rückgewinnung (Recycling)	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
15-37 Sachgütererzeugung	1.324	3.159.392	99.170	3,1	858.375	27,2	2.201.847	69,7
40+41 Energie- und Wasserversorgung	25	9.223	39	0,4	7.489	81,2	1.695	18,4
45 Bauwesen	82	25.700	1.841	7,2	6.913	26,9	16.946	65,9
50-52 Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	205	206.227	5.498	2,7	76.924	37,3	123.805	60,0
55 Beherbergungs- und Gaststättenwesen	-	-	-	-	-	-	-	-
60-64 Verkehr und Nachrichtenübermittlung	25	46.468	392	0,8	9.216	19,8	36.860	79,4
65-67 Kredit- und Versicherungswesen	7	30.211	-	-	8.830	29,2	21.381	70,8
70+71+74 Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	243	350.902	48.978	14,0	163.445	46,5	138.479	39,5
72 ohne 72.2 Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	56	25.280	462	1,8	7.733	30,6	17.085	67,6
72.2 Softwarehäuser	210	173.035	6.478	3,7	64.063	37,0	102.494	59,3
73 Forschung und Entwicklung	193	407.056	81.146	19,9	205.151	50,4	120.759	29,7
75-93 Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	24	7.216	489	6,8	2.951	40,9	3.776	52,3
50-93 Dienstleistungen	963	1.246.395	143.443	11,5	538.313	43,2	564.639	45,3
01-93 Insgesamt	2.407	4.448.676	245.150	5,5	1.415.121	31,8	2.788.405	62,7

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 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 2006 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	428.492	107.534	25,1	230.739	53,8	90.219	21,1
Firmeneigener Bereich	2.355	4.020.184	137.616	3,4	1.184.382	29,5	2.698.186	67,1
Insgesamt	2.407	4.448.676	245.150	5,5	1.415.121	31,8	2.788.405	62,7

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006.

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2006 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	590	109.218	9.327	8,5	52.879	48,5	47.012	43,0
10 - 19 Beschäftigte	286	93.318	3.620	3,9	34.299	36,8	55.399	59,3
20 - 49 Beschäftigte	402	211.271	13.682	6,5	88.124	41,7	109.465	51,8
50 - 99 Beschäftigte	296	235.784	30.018	12,7	102.617	43,5	103.149	43,8
100 - 249 Beschäftigte	425	605.116	49.405	8,2	240.116	39,7	315.595	52,1
250 - 499 Beschäftigte	218	419.250	16.390	3,9	147.831	35,3	255.029	60,8
500 - 999 Beschäftigte	121	676.390	37.689	5,6	273.557	40,4	365.144	54,0
1.000 und mehr Beschäftigte	69	2.098.329	85.019	4,1	475.698	22,7	1.537.612	73,2
Insgesamt	2.407	4.448.676	245.150	5,5	1.415.121	31,8	2.788.405	62,7

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich.

F&E-Aufwendungen nach **sozioökonomischen Zielsetzungen**, denen F&E dient, aufgliedert. Die in die international empfohlenen Klassifikationen überführbare österreichische Systematik der sozioökonomischen Zielsetzungen unterscheidet 13 Kategorien.

Bei der Erhebung im firmeneigenen Bereich wurden die Ausgaben für zwei ausgewählte Zielsetzungen erfragt: „F&E

für Produkte zum Einsatz in der Landesverteidigung“ und „F&E für Produkte zur Vermeidung, Identifizierung und Beseitigung von Umweltbelastungen“ (in allen anderen Erhebungsbereichen werden F&E-Daten für alle 13 sozioökonomischen Zielsetzungen erhoben).

Im Jahr 2006 wurden 9,6% der gesamten internen F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor zur Förderung des Um-

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2006 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	3	820	-	-	21	2,6
10-14 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	10	7.146	-	-	207	2,9
15 Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	87	23.540	-	-	338	1,4
16 Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	-	-	-	-
17 Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	28	26.465	. ²⁾	. ²⁾	220	0,8
18+19 Bekleidung, Leder, Schuhe	14	5.345	-	-	-	-
20 Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	52	20.162	-	-	1.907	9,5
21 Papier und Pappe	27	17.075	-	-	1.720	10,1
22 Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	13	21.057	-	-	60	0,3
23 Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4 Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	73	124.462	-	-	25.272	20,3
24.4 Pharmazeutische Erzeugnisse	25	277.195	-	-	-	-
25 Gummi- und Kunststoffwaren	76	88.010	. ²⁾	. ²⁾	4.386	5,0
26 Glas, Waren aus Steinen und Erden	64	61.635	-	-	6.061	9,8
27.1-27.3+ 27.51/52 Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	29	91.820	. ²⁾	. ²⁾	16.820	18,3
27.4+27.53/54 NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	26	32.775	-	-	3.948	12,0
28 Metallerzeugnisse	138	99.691	. ²⁾	. ²⁾	5.523	5,5
29 Maschinenbau	298	483.072	. ²⁾	. ²⁾	86.451	17,9
30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	12	17.536	-	-	-	-
31 Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	82	195.106	-	-	30.666	15,7
32 ohne 32.1 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	28	542.261	. ²⁾	. ²⁾	539	0,1
32.1 Elektronische Bauelemente	31	338.014	-	-	20.707	6,1
33 ohne 33.1 Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	75	82.051	. ²⁾	. ²⁾	5.796	7,1
33.1 Medizintechnik	31	56.987	. ²⁾	. ²⁾	365	0,6
34 Kraftwagen und Kraftwagenteile	38	366.364	. ²⁾	. ²⁾	97.212	26,5
35 Sonstiger Fahrzeugbau	16	115.775	-	-	15.552	13,4
36 ohne 36.1 Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	30	44.950	-	-	293	0,7
36.1 Möbel	26	12.084	-	-	92	0,8
37 Rückgewinnung (Recycling)	. ²⁾	. ²⁾	-	-	-	-
15-37 Sachgütererzeugung	1.324	3.159.392	14.964	0,5	330.012	10,4

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht ausgewiesen werden.

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2006 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 Erhebungs- einheiten	Interne F&E- Ausgaben insgesamt in 1.000 EUR	Darunter für			
			Landesverteidigung		Umweltschutz	
			in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %
40+41 Energie- und Wasserversorgung	25	9.223	-	-	4.610	50,0
45 Bauwesen	82	25.700	-	-	8.035	31,3
50-52 Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	205	206.227	. ²⁾	. ²⁾	9.052	4,4
55 Beherbergungs- und Gaststättenwesen	-	-	-	-	-	-
60-64 Verkehr und Nachrichtenübermittlung	25	46.468	-	-	488	1,1
65-67 Kredit- und Versicherungswesen	7	30.211	-	-	-	-
70+71+74 Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	243	350.902	. ²⁾	. ²⁾	49.118	14,0
72 ohne 72.2 Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	56	25.280	-	-	560	2,2
72.2 Softwarehäuser	210	173.035	. ²⁾	. ²⁾	5.550	3,2
73 Forschung und Entwicklung	193	407.056	. ²⁾	. ²⁾	16.914	4,2
75-93 Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	24	7.216	-	-	1.093	15,1
50-93 Dienstleistungen	963	1.246.395	1.827	0,1	82.775	6,6
01-93 Insgesamt	2.407	4.448.676	16.791	0,4	425.660	9,6

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 1) Umfasst den kooperativen Bereich und den firmeneigenen Bereich. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht ausgewiesen werden.

weltschutzes verwendet, insgesamt rund 426 Mio. € (2004: 324 Mio. €). Besonders hoch war nach Angaben der Unternehmen dieser Anteil in den Wirtschaftszweigen „Kraftwagen und Kraftwagenteile“ und „Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)“, nämlich jeweils über 20% der gesamten F&E-Ausgaben (Tabelle 19). Die gemeldeten F&E-Ausgaben für Produkte zum Einsatz in der Landesverteidigung sind mit 16,8 Mio. € nach wie vor sehr gering (2004: 12,6 Mio. €).

Höchste F&E-Ausgaben für Produkte des Maschinenbaus

Alternativ zur Auswertung nach Wirtschaftszweigen wurden im Rahmen der Erhebung 2006 - zum letzten Mal, da ab der Erhebung 2007 diese Frage entfällt - die Unternehmen im firmeneigenen Bereich auch gefragt, für welche Produktgruppen, Erzeugnisbereiche, Dienstleistungen oder Verfahren im Berichtszeitraum F&E durchgeführt wurde. Die Forschungsaktivitäten eines Unternehmens müssen sich nicht zwangsläufig auf die (charakteristischen) Haupterzeugnisse des Unternehmens konzentrieren, sondern können auch anderen Erzeugnisbereichen gewidmet sein. Dementsprechend kann für Dienstleistungsprodukte auch in Unternehmen, deren Schwerpunkt in der Sachgüterproduktion liegt, geforscht werden, wogegen in Dienstleistungsunternehmen F&E für technische Produkte durchgeführt werden kann. Besonders deutlich zeigt sich dies bei den Unternehmen, die gemäß der Klassifikation nach dem wirtschaftlichen Schwerpunkt der ÖNACE-Abteilung 73 „Forschung und Entwicklung“ zugeordnet sind, die jedoch

hauptsächlich F&E für Produkte der Sachgütererzeugung betreiben.

Vom Frascati-Handbuch wird - um die Symmetrie mit der institutionellen Klassifikation der Unternehmen nach dem wirtschaftlichen Schwerpunkt zu wahren, um die praktische Anwendung im Erhebungsgeschehen zu erleichtern und damit die internationale Vergleichbarkeit der F&E-Daten zu fördern - als Systematik zur funktionellen Klassifizierung der Unternehmen nach Produktgruppen dieselbe Systematik wie zur Klassifizierung der Unternehmen nach der hauptsächlichen Wirtschaftstätigkeit empfohlen, d.h. die für die F&E-statistischen Verwendungen etwas umgegliederte ISIC Rev. 3.1 bzw. NACE Rev. 1.1, die von der STATISTIK AUSTRIA in der Fassung der ÖNACE 2003 eingesetzt wird.

Die Auswertung nach **Produktgruppen**, die nur bezogen auf die laufenden F&E-Ausgaben erfolgte, ergab für den firmeneigenen Bereich, dass über 475 Mio. € für Produkte des Maschinenbaus und 433 Mio. € für „Pharmazeutische Erzeugnisse“ ausgegeben wurden (Tabelle 20). Mehr als 10% der laufenden F&E-Ausgaben des firmeneigenen Bereichs werden auch für Produkte des Wirtschaftszweiges „Kraftwagen und Kraftwagenteile“ und für „Elektronische Bauelemente“ ausgegeben.

In Tabelle 21 werden die gemäß der institutionellen Klassifikation der Unternehmen ermittelten laufenden F&E-Ausgaben des Wirtschaftszweigs den auf die jeweiligen Produktgruppen, für die im Berichtsjahr 2006 F&E durchgeführt wurde, entfallenden laufenden F&E-Ausgaben gegenübergestellt.

Tabelle 20



Laufende Ausgaben für F&E im firmeneigenen Bereich 2006 nach Produktgruppen

Produktgruppen	Anteil an den gesamten laufenden Ausgaben für F&E	
	in 1.000 EUR	in %
Maschinenbau	475.787	13,0
Pharmazeutische Erzeugnisse	433.281	11,9
Kraftwagen und Kraftwagenteile	417.975	11,4
Elektronische Bauelemente	380.208	10,4
Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	325.027	8,9
Softwareentwicklung (Herstellung von Standard- und Individualsoftware)	223.704	6,1
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	148.858	4,1
Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	127.735	3,5
Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	115.976	3,2
Metallerzeugnisse (ohne Maschinenbau)	101.565	2,8
Schienerfahrzeugbau	90.771	2,5
Medizintechnik	79.040	2,2
Roheisen und Stahl, Ferrolegierungen; Rohre, andere Erzeugnisse aus Eisen und Stahl	69.954	1,9
Glas, Waren aus Steinen und Erden	67.376	1,8
Gummi- und Kunststoffwaren	63.157	1,7
Luft- und Raumfahrzeugbau	41.392	1,1
Datenverarbeitung und Datenbanken	38.779	1,1
Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	35.539	1,0
Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und Datenverarbeitungseinrichtungen	34.734	1,0
Öffentliche, soziale und persönliche Dienstleistungen	32.388	0,9
Nahrungs-, Genussmittel und Getränke	32.066	0,9
Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	30.696	0,8
NE-Metalle; Leichtmetallgießerei; Schwermetallgießerei	30.179	0,8
Fernmeldedienste	29.528	0,8
Krafträder, Fahrräder, Behindertenfahrzeuge und Fahrzeugbau a.n.g.	29.058	0,8
Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal, Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen	29.026	0,8
Verlags- und Druckereierzeugnisse, Verfahren zur Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	21.422	0,6
Kredit- und Versicherungswesen	21.148	0,6
Erzeugnisse aus Papier und Pappe	16.897	0,5
Energieversorgung und Wasserversorgung	14.642	0,4
Rückgewinnung (Recycling)	12.614	0,3
Bauwesen	12.573	0,3
Holzerzeugnisse (ohne Möbel)	12.037	0,3
Möbel	10.825	0,3
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	10.479	0,3
Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei und Fischzucht	6.748	0,2
Bekleidung (inkl. Pelzwaren)	4.862	0,1
Ledererzeugnisse, Schuhe	4.520	0,1
Landverkehr; Transport in Rohrfernleitungen; Schifffahrt; Flugverkehr; Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr, Reisebüros	4.282	0,1
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	145	0,0
Tabakerzeugnisse	. ¹⁾	. ¹⁾
Kokereierzeugnisse, Mineralölerzeugnisse, Spalt- und Brutstoffe	. ¹⁾	. ¹⁾
Schiffbau	. ¹⁾	. ¹⁾
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	. ¹⁾	. ¹⁾
Postdienste und private Kurierdienste	. ¹⁾	. ¹⁾
Insgesamt	3,653.854	100,0

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 1) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Endsummen enthalten.

Externe F&E-Ausgaben: 750 Mio. € werden 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 gaben 1.158 Firmen an, dass sie F&E-Aufträge nach außen vergeben haben. 971 Unternehmen, die selbst F&E durchführten, meldeten, dass sie zusätzlich auch F&E-Aufträge an Dritte vergeben haben. Außerdem meldeten insgesamt 187 Unternehmen, die selbst keine F&E im eigenen Haus (also intramurale F&E) durchführten, dass sie externe F&E-Ausgaben getätigt haben.

Im Jahr 2006 wurden insgesamt 757 Mio. € für externe F&E aufgewendet (Tabelle 22). Aufträge in der Höhe von

Laufende Ausgaben für F&E im firmeneigenen Bereich 2006 nach Wirtschaftszweigen

Tabelle 21



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)		Laufende F&E-Ausgaben des Wirtschaftszweigs		Laufende F&E-Ausgaben für die Produktgruppe	
		in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %
01+02+05	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	810	0,0	6.748	0,2
10-14	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	6.110	0,2	10.479	0,3
15	Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	20.605	0,6	32.066	0,9
16	Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17	Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	22.758	0,6	30.696	0,8
18+19	Bekleidung, Leder, Schuhe	4.613	0,1	9.382	0,3
20	Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	10.904	0,3	12.037	0,3
21	Papier und Pappe	12.707	0,3	16.897	0,5
22	Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	19.639	0,5	21.422	0,6
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4	Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	110.632	3,0	127.735	3,5
24.4	Pharmazeutische Erzeugnisse	243.949	6,7	433.281	11,9
25	Gummi- und Kunststoffwaren	70.804	1,9	63.157	1,7
26	Glas, Waren aus Steinen und Erden	52.863	1,4	67.376	1,8
27.1-27.3+27.51/52	Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	78.758	2,2	69.954	1,9
27.4+27.53/54	NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	28.386	0,8	30.179	0,8
28	Metallerzeugnisse	92.927	2,5	101.565	2,8
29	Maschinenbau	433.245	11,9	475.787	13,0
30	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	16.469	0,5	34.734	1,0
31	Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	180.833	4,9	148.858	4,1
32 ohne 32.1	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	524.088	14,3	325.027	8,9
32.1	Elektronische Bauelemente	310.036	8,5	380.208	10,4
33 ohne 33.1	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	73.695	2,0	115.976	3,2
33.1	Medizintechnik	51.786	1,4	79.040	2,2
34	Kraftwagen und Kraftwagenteile	341.815	9,4	417.975	11,4
35	Sonstiger Fahrzeugbau	112.800	3,1	. ²⁾	. ²⁾
36 ohne 36.1	Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	39.828	1,1	35.539	1,0
36.1	Möbel	10.932	0,3	10.825	0,3
37	Rückgewinnung (Recycling)	. ²⁾	. ²⁾	12.614	0,3
15-37	Sachgütererzeugung	2.880.214	78,8	3.230.153	88,4
40+41	Energie- und Wasserversorgung	6.227	0,2	14.642	0,4
45	Bauwesen	24.555	0,7	12.573	0,3
50-52	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	181.372	5,0	145	0,0
55	Beherbergungs- und Gaststättenwesen	-	-	. ²⁾	. ²⁾
60-64	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	33.681	0,9	. ²⁾	. ²⁾
65-67	Kredit- und Versicherungswesen	28.776	0,8	21.148	0,6
70+71+74	Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	131.528	3,6	29.026	0,8
72 ohne 72.2	Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	22.573	0,6	38.779	1,1
72.2	Softwarehäuser	166.257	4,6	223.704	6,1
73	Forschung und Entwicklung ¹⁾	165.936	4,5	-	-
75-93	Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	5.815	0,2	32.388	0,9
50-93	Dienstleistungen	735.938	20,1	379.259	10,4
01-93	Insgesamt	3.653.854	100,0	3.653.854	100,0

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) Keine eigenständige Produktgruppe; von Unternehmen mit dem wirtschaftlichen Schwerpunkt „Forschung und Entwicklung“ wurde überwiegend für Erzeugnisse oder Verfahren der Sachgütererzeugung geforscht. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

338 Mio. € wurden dabei an inländische Einrichtungen vergeben, 419 Mio. € an ausländische. Die wichtigsten Auftragnehmer waren inländische Unternehmen, die nicht mit dem den F&E-Auftrag vergebenden Unternehmen in einer Unternehmensgruppe verbunden waren (188 Mio. €).

Im Vergleich zu 2004 (509 Mio. €) stiegen die Ausgaben für externe F&E stark an, und zwar um 48,7%. Die externen F&E-Ausgaben an das Ausland stiegen sogar um 69,2% an (von 248 Mio. € auf 419 Mio. €), sodass nun wieder - wie im Erhebungsjahr 2002 - mehr F&E-Aufträge an ausländische Einrichtungen als an inländische vergeben wurden.

Der Betrag der externen F&E an inländische Einrichtungen stieg von 2004 auf 2006 um 29,3% (von 261 Mio. € auf 338 Mio. €).

Es wurde schon in einem vorherigen Abschnitt 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.



Tabelle 22

Ausgaben für externe (extramurale) F&E im firmeneigenen Bereich 2006 nach Wirtschaftszweigen und Auftragnehmern

Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Anzahl der F&E finanzier- enden Erhe- bungseinheiten	Forschungsaufträge an inländische Einrichtungen							Forschungsaufträge an ausländische Einrichtungen					zu- sammen
		Insgesamt	Inländ. verbundene Unternehmen	Andere inländ. Unternehmen	Universitäten u. Fachhochschulen od. deren Angehörige	Sonstige staatliche Einrichtungen (ausgen. Universitäten u. Fachhochschulen)	Private Institutionen ohne Erwerbscharakter	Kooperative F&E-Einrichtungen	Ausländische Tochtergesellschaften	Andere ausländ. verbundene Unternehmen	Ausländ. staatliche Einrichtungen	Inter-nationale Organisationen	Andere	
01+02+05	4	241	-	15	152	14	-	35	216	-	17	-	8	25
10-14	11	334	5	131	113	-	-	-	249	-	83	2	-	85
Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	38	5.930	3.570	987	320	1	15	131	5.024	-	181	704	21	906
Tabakverarbeitung	16	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)
Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	10	2.919	13	435	8	-	24	195	675	-	750	1.353	-	141
Bekleidung, Leder, Schuhe	6	2.977	-	203	2	-	-	-	205	-	2.759	13	-	2.772
Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	29	3.728	194	2.427	243	144	64	376	3.448	-	117	141	5	17
Papier und Pappe	14	1.967	221	249	101	-	122	-	693	-	906	205	-	1.274
Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	6	1.485	120	1.184	5	-	-	45	1.354	-	131	-	-	131
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Bräustoffe	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)
Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	36	8.451	591	1.539	987	135	47	1.797	5.096	288	1.272	1.334	455	5
24.4	19	67.209	28	1.495	2.144	100	155	598	4.520	-	18.990	41.977	1.174	-
Pharmazeutische Erzeugnisse	27	8.048	845	2.112	429	10	20	1.141	4.557	336	1.245	1.847	43	20
Gummi- und Kunststoffwaren	39	4.250	1.847	1.043	360	37	11	25	3.323	-	599	254	24	30
Glas, Waren aus Steinen und Erden	19	6.256	1.313	554	933	55	351	1.706	4.912	-	477	441	426	-
27.1-27.3+27.51/62	19	6.256	1.313	554	933	55	351	1.706	4.912	-	477	441	426	-
Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	21	8.972	4.237	427	434	-	-	484	5.582	360	2.760	187	-	3.390
27.4+27.53/64	57	9.924	1.299	5.673	701	50	228	310	8.261	200	264	963	192	5
NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	21	8.972	4.237	427	434	-	-	484	5.582	360	2.760	187	-	3.390
Metallerzeugnisse	57	9.924	1.299	5.673	701	50	228	310	8.261	200	264	963	192	5
28	118	46.804	5.519	18.802	2.016	153	76	349	26.915	3.428	12.768	3.510	153	30
Maschinenbau	29	7	460	75	22	-	-	-	299	-	123	38	-	161
Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	45	18.000	1.369	4.448	2.527	75	40	63	8.522	2.911	4.101	2.401	9	56
31	14	174.398	43.134	6.737	377	-	-	-	50.248	122.339	1.300	511	-	124.150
32 ohne 32.1	18	27.969	803	6.605	1.764	1.207	-	901	11.280	4.050	5.044	6.306	1.149	140
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	40	10.801	659	5.868	639	15	82	-	7.263	1.790	423	1.167	42	116
32.1	14	3.817	34	2.004	76	19	57	-	2.190	439	315	443	422	8
Elektronische Bauelemente	27	173.958	12.297	59.155	2.392	20	152	37	74.063	-	27.794	71.942	37	132
Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	14	3.817	34	2.004	76	19	57	-	2.190	439	315	443	422	8
33.1	27	173.958	12.297	59.155	2.392	20	152	37	74.063	-	27.794	71.942	37	132
Medizintechnik	34	8	5.010	-	1.901	48	-	144	2.093	1.706	-	1.211	-	2.917
Kraftwagen und Kraftwagenteile	17	6.652	40	1.614	280	16	-	50	2.000	15	724	3.853	60	-
Sonstiger Fahrzeugbau	10	5.678	120	295	6	-	211	-	632	-	4.855	171	-	20
Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)	..)
36.1	642	606.067	78.328	125.990	16.970	2.039	1.655	8.352	233.334	137.870	87.898	141.042	4.291	321
Möbel	21	7.552	751	4.018	1.297	-	263	404	6.733	5	550	137	9	118
Rückgewinnung (Recycling)	34	2.686	327	1.396	554	10	81	118	2.486	-	3	190	7	200
Sachgütererzeugung	113	35.459	4.053	7.520	5.684	2.629	40	15	19.941	229	9.707	4.618	566	147
Energie- und Wasserversorgung	20	10.086	3.013	3.231	505	1.190	267	894	9.100	-	507	112	139	228
Bauwesen	8	29.748	997	28.310	174	-	210	57	29.748	-	-	-	-	-
Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Verbrauchsgütern	129	18.959	3.824	4.425	4.115	1.207	306	807	14.684	72	1.847	2.178	150	28
Berberungs- und Gaststättenwesen	17	3.284	104	2.273	35	150	25	0	2.587	-	85	412	-	697
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	76	9.549	432	4.222	768	422	12	635	6.491	635	439	1.973	-	11
Kredit- und Versicherungswesen	68	30.697	2.142	5.216	2.053	106	429	57	10.003	3.159	1.383	15.391	698	63
Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, Unternehmensbezogene Dienstleistungen	15	2.298	145	1.339	372	150	-	20	2.026	-	-	272	-	272
Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	446	140.080	14.710	56.536	13.706	5.854	1.289	2.485	94.580	4.095	13.461	25.351	1.526	486
Softwarehäuser	1.158	756.960	94.121	188.086	32.792	7.917	3.288	11.394	337.598	141.970	101.912	166.820	5.835	807
Forschung und Entwicklung	15	2.298	145	1.339	372	150	-	20	2.026	-	-	272	-	272
Öffentliche Verwaltung, Unterrichts- und Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	446	140.080	14.710	56.536	13.706	5.854	1.289	2.485	94.580	4.095	13.461	25.351	1.526	486
75-93	1.158	756.960	94.121	188.086	32.792	7.917	3.288	11.394	337.598	141.970	101.912	166.820	5.835	807
Insgesamt														
50-93														
01-93														

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 1) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

F&E nach Bundesländern

Wie bereits oben in den methodischen Anmerkungen ausgeführt, wird bei der F&E-Erhebung im firmeneigenen Bereich 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. *Table 23* 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, in Oberösterreich und in Salzburg der Anteil der F&E-Beschäftigten und der F&E-Ausgaben erhöhte.

Die F&E-Ausgaben der Unternehmen sind von 2004 auf 2006 in allen Bundesländern angestiegen. Tirol verzeichnete den höchsten Anstieg, der bei Betrachtung nach dem F&E-Standort bei über 50% lag. Wien wies mit einem Anstieg von 10,4% zwar die geringste Erhöhung der F&E-Ausgaben unter allen Bundesländern auf, blieb aber mit F&E-Ausgaben von 1,2 Mrd. € weiterhin das Bundesland mit den höchsten Unternehmensausgaben für Forschung und Entwicklung. Durch die überdurchschnittlich starke Steigerung der F&E-Ausgaben in oberösterreichischen Unternehmen (um 35,7%) war Oberösterreich das Bundesland mit den zweithöchsten F&E-Ausgaben. Nahezu gleichauf lag die Steiermark, wo die F&E-Ausgaben um 20,7% angestiegen sind.

Von den 20 Unternehmen mit den höchsten Forschungsaufwendungen im Unternehmenssektor hatten sieben in Wien ihren Hauptstandort, vier in der Steiermark und vier in Ober-

österreich. Jeweils zwei Unternehmen waren in Kärnten und Tirol beheimatet. Das Bundesland mit der höchsten Anzahl von F&E betreibenden Unternehmen (542) war Oberösterreich. In Wien meldeten 481, in der Steiermark 381 und in Niederösterreich 372 Unternehmen F&E.

Hohe Forschungskonzentration bei relativ wenigen größeren Unternehmen

F&E im Unternehmenssektor ist auf relativ wenige größere Unternehmen konzentriert. Zwar stieg die Anzahl der F&E betreibenden Unternehmen seit 2004 stark an, doch stellten weiterhin die neun Unternehmen mit den höchsten Forschungsausgaben ein Drittel der gesamten internen F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors. Die ersten 32 gaben 50% der gesamten F&E-Ausgaben aus, 75% der Ausgaben entfielen auf die Top 166. Auf die 500 „größten“ forschenden Unternehmen entfielen 90% der gesamten internen F&E-Aufwendungen.

4,6% der Unternehmen der Sachgütererzeugung betreiben F&E

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) 2006 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 *Table 24* dargestellt.

Im ÖNACE-Abschnitt D („Sachgütererzeugung“) betrieben 2006 1.324 der insgesamt 28.712 Unternehmen F&E. Am höchsten war dieser Anteil im Wirtschaftszweig „Metallerzeugung und -bearbeitung“, wo jedes dritte Unternehmen F&E-Aktivitäten meldete (32,9%). 4,7% aller Beschäftigten waren zumindest zum Teil in Forschung und Entwicklung tätig. Vom Gesamtumsatz der Sachgütererzeugung wurden rund 2,2%

F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 2006 nach Bundesländern

Table 23



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⁾	
	Kopffzahl	in %	Kopffzahl	in %	in 1.000 EUR	in %	in 1.000 EUR	in %
Burgenland	396	0,9	358	0,8	30.094	0,7	26.231	0,6
Kärnten	2.519	5,6	2.510	5,5	352.765	7,9	336.681	7,6
Niederösterreich	4.957	10,9	5.310	11,7	419.846	9,4	473.190	10,6
Oberösterreich	8.872	19,6	9.182	20,3	873.162	19,6	905.143	20,3
Salzburg	1.641	3,6	1.922	4,2	123.870	2,8	153.688	3,5
Steiermark	8.475	18,7	9.607	21,2	759.020	17,1	902.772	20,3
Tirol	2.664	5,9	2.624	5,8	311.086	7,0	309.133	6,9
Vorarlberg	1.897	4,2	1.881	4,1	143.916	3,2	143.244	3,2
Wien	13.915	30,6	11.942	26,4	1.434.917	32,3	1.198.594	27,0
Insgesamt	45.336	100,0	45.336	100,0	4.448.676	100,0	4.448.676	100,0

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 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.

Forschungsintensität in den Wirtschaftszweigen der Sachgütererzeugung 2006

Tabelle 24



Wirtschaftszweig (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 2006 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	4.068	87	2,1	76.083	573	0,8	13.551.185	23.540	0,2
16 Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17 Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	758	28	3,7	14.811	307	2,1	2.111.932	26.465	1,3
18+19 Bekleidung, Leder, Schuhe	1.088	14	1,3	12.329	96	0,8	1.640.222	5.345	0,3
20 Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	3.498	52	1,5	38.583	278	0,7	7.129.786	20.162	0,3
21 Papier und Pappe	143	27	18,9	17.633	189	1,1	5.471.652	17.075	0,3
22 Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	2.102	13	0,6	25.627	144	0,6	4.820.414	21.057	0,4
23 Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	6	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4 Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	335	73	21,8	16.681	1.383	8,3	6.304.721	124.462	2,0
24.4 Pharmazeutische Erzeugnisse	94	25	26,6	9.877	1.514	15,3	2.798.268	277.195	9,9
25 Gummi- und Kunststoffwaren	574	76	13,2	28.112	1.081	3,8	5.475.463	88.010	1,6
26 Glas, Waren aus Steinen und Erden	1.430	64	4,5	35.389	826	2,3	6.457.177	61.635	1,0
27 Metallerzeugung und -bearbeitung	167	55	32,9	33.152	1.188	3,6	12.360.958	124.595	1,0
28 Metallerzeugnisse	4.264	138	3,2	71.704	1.522	2,1	12.148.053	99.691	0,8
29 Maschinenbau	2.315	298	12,9	81.517	5.308	6,5	17.261.248	483.072	2,8
30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	71	12	16,9	1.097	229	20,9	213.234	17.536	8,2
31 Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	579	82	14,2	27.868	2.194	7,9	6.190.060	195.106	3,2
32 ohne 32.1 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	163	28	17,2	15.430	4.070	26,4	4.093.661	542.261	13,2
32.1 Elektronische Bauelemente	101	31	30,7	10.182	1.818	17,9	2.592.480	338.014	13,0
33 ohne 33.1 Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	586	75	12,8	8.305	1.169	14,1	1.152.527	82.051	7,1
33.1 Medizintechnik	927	31	3,3	8.135	606	7,4	899.353	56.987	6,3
34 Kraftwagen und Kraftwagenteile	279	38	13,6	33.108	2.678	8,1	15.273.189	366.364	2,4
35 Sonstiger Fahrzeugbau	122	16	13,1	11.327	1.138	10,0	2.726.371	115.775	4,2
36 ohne 36.1 Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	1.118	30	2,7	10.849	694	6,4	1.899.939	44.950	2,4
36.1 Möbel	3.771	26	0,7	32.750	238	0,7	3.120.580	12.084	0,4
37 Rückgewinnung (Recycling)	152	. ²⁾	. ²⁾	1.231	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
15-37 Sachgütererzeugung	28.712	1.324	4,6	624.394	29.360	4,7	143.756.418	3.159.392	2,2

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 1) Q: Leistungs- und Strukturhebung (LSE) 2006. - 2) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht gesondert ausgewiesen werden, sind jedoch in den Zwischen- und Endsummen enthalten.

für F&E aufgewendet. Bei diesem Indikator lag - ebenso wie beim Anteil der F&E-Beschäftigten an der Gesamtbeschäftigung - der Wirtschaftszweig „Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)“ mit 13,2% F&E-Aufwendungen am Gesamtumsatz an der Spitze.

2004 waren 4,3% der Unternehmen der Sachgütererzeugung F&E-Betreiber, 4,2% aller Beschäftigten waren in

F&E tätig und 2,1% des Gesamtumsatzes wurden für F&E aufgewendet.

Die entsprechende Auswertung nach Beschäftigtengrößenklassen zeigt einen starken positiven Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Forschungsintensität (Tabelle 25).

Forschungsintensität in den Wirtschaftszweigen der Sachgütererzeugung 2006 nach Beschäftigtengrößenklassen

Tabelle 25



Beschäftigtengrößenklassen der Unternehmen	Unter- nehmen insgesamt ¹⁾	F&E durch- führende Unternehmen	Anteil der forschenden Unter- nehmen in %	Beschäftigte im Jahres- durchschnitt 2006 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 %
Weniger als 10 Beschäftigte	21.326	120	0,6	65.015	411	0,6	5.947.050	18.358	0,3
10 - 19 Beschäftigte	3.198	97	3,0	42.982	452	1,1	4.766.251	23.361	0,5
20 - 49 Beschäftigte	2.235	226	10,1	68.280	1.327	1,9	9.970.293	62.288	0,6
50 - 249 Beschäftigte	1.508	550	36,5	165.012	5.869	3,6	36.321.883	459.308	1,3
250 und mehr Beschäftigte	445	331	74,4	283.105	21.301	7,5	86.750.941	2.596.077	3,0
Insgesamt	28.712	1.324	4,6	624.394	29.360	4,7	143.756.418	3.159.392	2,2

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 1) Q: Leistungs- und Strukturhebung (LSE) 2006.

Forschungsintensität in der Energie- und Wasserversorgung, im Bauwesen und im Dienstleistungssektor¹⁾ 2006

Tabelle 26



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Unter- nehmen insgesamt ²⁾	F&E durch- führende Unternehmen	Anteil der forschenden Unter- nehmen in %	Beschäftigte im Jahres- durchschnitt 2006 insgesamt ²⁾	Beschäftigte in F&E in Kopf- zahlen	Anteil der F&E- Beschäftigten in %	Umsatzerlöse insgesamt in 1.000 EUR ³⁾	Interne F&E- Ausgaben in 1.000 EUR	Anteil der internen F&E- Ausgaben an den Umsatz- erlösen in %
40+41 Energie- und Wasserversorgung	1.496	25	1,7	31.459	220	0,7	22.709.278	9.223	0,0
45 Bauwesen	25.646	82	0,3	252.552	407	0,2	30.454.492	25.700	0,1
50-52 Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	80.026	205	0,3	617.826	1.866	0,3	197.104.213	206.227	0,1
55 Beherbergungs- und Gaststättenwesen	46.038	-	-	242.582	-	-	13.142.843	-	-
60-64 Verkehr und Nachrichtenübermittlung	15.678	25	0,2	241.759	508	0,2	45.484.599	46.468	0,1
65-67 Kredit- und Versicherungswesen	6.581	7	0,1	121.613	451	0,4	61.113.815	30.211	0,0
70+71+74 Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	71.203	243	0,3	362.262	3.433	0,9	44.559.988	350.902	0,8
72 ohne 72.2 Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	7.665	56	0,7	21.438	491	2,3	2.636.801	25.280	1,0
72.2 Softwarehäuser	5.735	210	3,7	28.301	3.326	11,8	3.922.045	173.035	4,4
73 Forschung und Entwicklung	503	193	38,4	5.334	4.898	91,8	333.425	407.056	122,1
50-74 Dienstleistungen ¹⁾	233.429	939	0,4	1.641.115	14.973	0,9	368.297.729	1.239.179	0,3

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 1) Ohne die Wirtschaftszweige öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen und sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen, für die keine Daten aus der Leistungs- und Strukturerhebung (LSE) vorliegen. - 2) Q: Leistungs- und Strukturerhebung (LSE) 2006.

Eine Gegenüberstellung der Ergebnisse aus der F&E-Erhebung und der allgemeinen Wirtschaftskennzahlen für jene Wirtschaftszweige des Dienstleistungssektors, die im Rahmen der Leistungs- und Strukturerhebung befragt werden (Tabelle 26), zeigt, dass die entsprechenden Indikatoren für

den Dienstleistungssektor weitaus kleiner als in der Sachgütererzeugung sind. So betrieben nur 0,4% aller Unternehmen F&E, 0,9% aller Beschäftigten waren mit F&E befasst und 0,3% der Gesamtumsätze wurde für F&E aufgewendet. Eine Ausnahme war - wenig überraschend - der Wirtschafts-

Forschungskoeffizient und Personalfaktor für die Wirtschaftszweige der Sachgütererzeugung 2006

Tabelle 27



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Umsatzerlöse ¹⁾ ²⁾	F&E- Gesamt- ausgaben ³⁾	Forschungs- koeffizient ⁴⁾	Beschäftigte insgesamt ⁵⁾	Beschäftigte in F&E (in VZÄ)	Personal- faktor ⁶⁾
	in 1.000 EUR					
15 Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	5.741.612	29.470	0,5	17.558	281,6	1,6
16 Tabakverarbeitung	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾
17 Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	1.126.159	29.384	2,6	6.965	229,7	3,3
18+19 Bekleidung, Leder, Schuhe	566.275	8.322	1,5	3.319	57,9	1,7
20 Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	2.904.234	23.890	0,8	10.603	136,9	1,3
21 Papier und Pappe	3.041.732	19.042	0,6	8.566	136,9	1,6
22 Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	688.778	22.542	3,3	2.351	114,0	4,8
23 Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Bruttstoffe	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾
24 ohne 24.4 Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	5.272.153	132.913	2,5	13.048	1.143,5	8,8
24.4 Pharmazeutische Erzeugnisse	2.678.012	344.404	12,9	8.902	1.323,9	14,9
25 Gummi- und Kunststoffwaren	3.490.794	96.058	2,8	15.894	836,3	5,3
26 Glas, Waren aus Steinen und Erden	3.254.039	65.885	2,0	16.350	666,1	4,1
27.1-27.3+27.51/52 Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	7.651.351	98.076	1,3	20.371	416,9	2,0
27.4+27.53/54 NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	3.834.811	41.747	1,1	7.856	275,1	3,5
28 Metallerzeugnisse	5.194.702	109.615	2,1	25.478	905,2	3,6
29 Maschinenbau	13.248.430	529.876	4,0	53.448	4.159,4	7,8
30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	179.170	17.996	10,0	912	183,1	20,1
31 Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	4.754.769	213.106	4,5	19.706	1.827,1	9,3
32 ohne 32.1 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	3.601.927	716.659	19,9	13.117	3.928,1	29,9
32.1 Elektronische Bauelemente	2.519.401	365.983	14,5	9.658	1.701,8	17,6
33 ohne 33.1 Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	852.962	92.852	10,9	5.703	827,1	14,5
33.1 Medizintechnik	506.629	60.804	12,0	2.247	534,0	23,8
34 Kraftwagen und Kraftwagenteile	11.165.434	540.322	4,8	24.205	2.522,4	10,4
35 Sonstiger Fahrzeugbau	2.243.287	120.785	5,4	10.138	877,4	8,7
36 ohne 36.1 Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	1.442.832	51.602	3,6	5.628	455,3	8,1
36.1 Möbel	856.635	17.762	2,1	6.278	148,2	2,4
37 Rückgewinnung (Recycling)	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾	. ⁷⁾
15-37 Sachgütererzeugung	94.310.220	3.765.459	4,0	310.778	23.779,8	7,7

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 1) Q: Leistungs- und Strukturerhebung 2006. - 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) Selbständig und unselbständig 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.

Forschungskoeffizient und Personalfaktor für die Sachgütererzeugung 2006 nach Beschäftigtengrößenklassen

Tabelle 28



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	124.893	24.469	19,6	488	211,7	43,4
10 - 19 Beschäftigte	242.515	25.506	10,5	1.331	242,1	18,2
20 - 49 Beschäftigte	1.736.576	71.858	4,1	7.464	675,9	9,1
50 - 99 Beschäftigte	3.854.656	109.311	2,8	15.502	988,9	6,4
100 - 249 Beschäftigte	14.068.358	396.329	2,8	55.803	2.999,3	5,4
250 - 499 Beschäftigte	16.633.086	417.708	2,5	64.551	3.499,1	5,4
500 - 999 Beschäftigte	21.783.441	582.064	2,7	70.932	4.387,1	6,2
1.000 und mehr Beschäftigte	35.866.695	2.138.214	6,0	94.707	10.775,7	11,4
Insgesamt	94.310.220	3.765.459	4,0	310.778	23.779,8	7,7

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 1) Q: Leistungs- und Strukturhebung 2006. - 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) Selbständig und unselbständig 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.

zweig „Forschung und Entwicklung“: Beispielsweise waren dort über 90% der Beschäftigten in F&E tätig, und die F&E-Ausgaben überstiegen sogar die Gesamtumsätze dieser Branche. Zu beachten ist, dass die Vergleiche im Dienstleistungssektor nur die ÖNACE-Abschnitte 50-74 umfassen, da die ÖNACE-Abteilungen 75-99 nicht von der Leistungs- und Strukturhebung erfasst werden und daher für diese Wirtschaftszweige keine aggregierten Daten verfügbar sind.

Von der Wirtschaftskammer Österreich und dem Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft waren in der Vergangenheit aus den F&E-Erhebungen im Unternehmenssektor zwei Kennzahlen ermittelt worden, deren Aussagekraft aber beschränkt und umstritten und ausschließlich für die Betrachtung auf mikroökonomischer Ebene tauglich ist: der sogenannte „Forschungskoeffizient“ und der sogenannte „Personalfaktor“. Der Forschungskoeffizient stellt die Summe der internen und externen F&E-Ausgaben (also die sogenannten „F&E-Gesamtausgaben“) der Unternehmen zu den Gesamtumsätzen (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 27* sind die oben beschriebenen Kennzahlen für den ÖNACE-Abschnitt D „Sachgütererzeugung“ auf der Grundlage der Ergebnisse der Erhebung 2006 dargestellt. F&E betreibende bzw. finanzierende Unternehmen gaben 2006 im Durchschnitt 4,0% ihrer Umsätze für F&E aus. Unternehmen mit interner F&E setzten 7,7% ihres Personals für Forschung und Entwicklung ein. *Tabelle 28* zeigt dieselbe Auswertung nach Beschäftigtengrößenklassen.

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 OECD¹⁴⁾

¹⁴⁾ Diese Klassifikation wird generell im internationalen Bereich und insbesondere auch jeweils im „Science, Technology and Industry Scoreboard“ der OECD verwendet.

F&E im IKT-Sektor¹⁾ 2006

Tabelle 29



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	12	17.536	183,1
31.3 Isolierte Elektrokabel, -leitungen und -drähte	5	3.513	24,4
32 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	59	880.275	5.629,9
33.2+33.3 Mess-, Kontroll-, Navigations- u.ä. Instrumente und Vorrichtungen; industrielle Prozesssteuerungsanlagen	64	64.468	684,6
51.84+51.86 Großhandel mit Datenverarbeitungsgeräten, peripheren Einheiten, Software und elektronischen Bauelementen	11	10.906	108,6
64.2 Fernmeldedienste	6	39.316	343,8
71.33 Vermietung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	-	-	-
72 Datenverarbeitung und Datenbanken	266	198.315	2.170,3
Insgesamt	423	1.214.329	9.144,7

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 1) Informations- und Kommunikationstechnologie-Sektor gemäß OECD-Definition.

wurden auch für 2006 die F&E-Ausgaben und die Beschäftigten in F&E im IKT-Sektor ermittelt. Im Jahr 2006 wurden rund 1,2 Mrd. € für F&E von den 423 interne F&E betreibenden Unternehmen des IKT-Sektors aufgewendet (2004: 1,07 Mrd. in 369 Unternehmen). Der österreichische IKT-Sektor steigerte dabei seine F&E-Ausgaben innerhalb von zwei Jahren um 13,1% (Tabelle 29).

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“).¹⁵⁾ Aus Tabelle 30 kann man ersehen, dass die Forschungstätigkeiten der österreichischen Unternehmen in der Sachgütererzeugung in den

¹⁵⁾ Diese Klassifikation wird gleichfalls generell im internationalen Bereich und insbesondere auch jeweils im „Science, Technology and Industry Scoreboard“ der OECD verwendet.

Hochtechnologiebereichen konzentriert sind. 41,8% aller F&E-Aufwendungen wurden von Unternehmen aufgebracht, die der „high technology“ zugeordnet wurden. Weitere 40,5% wurden in Wirtschaftszweigen ausgegeben, die der „medium-high technology“ zugeordnet werden konnten. Diese Werte sind dabei verglichen mit 2004 konstant geblieben. („high technology“ 2004: 42,9%, „medium-high technology“ 2004: 38,4%). Zu dieser Auswertung sei jedoch 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“ subsumiert 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

F&E in der Sachgütererzeugung 2006 nach Technologieintensität der Wirtschaftszweige

Tabelle 30



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⁾	206	1.320.029	41,8	8.565,0	36,0
Medium-high technology sector ²⁾	502	1.278.145	40,5	10.458,5	44,0
Medium-low technology sector ³⁾	333	373.931	11,8	3.099,6	13,0
Low technology sector ⁴⁾	277	170.678	5,4	1.560,5	6,6
Aus Geheimhaltungsgründen nicht zugeordnet ⁵⁾	6	16.609	0,5	96,2	0,4
Sachgütererzeugung	1.324	3.159.392	100,0	23.779,8	100,0

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - 1) Umfasst die Wirtschaftszweige „Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen“ (ÖNACE 24.4), „Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen“ (ÖNACE 30), „Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik“ (ÖNACE 32), „Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik“ (ÖNACE 33) und „Luft- und Raumfahrzeugbau“ (ÖNACE 35.3). - 2) Umfasst die Wirtschaftszweige „Herstellung von Chemikalien und chemischen Erzeugnissen (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)“ (ÖNACE 24 ohne 24.4), „Maschinenbau“ (ÖNACE 29), „Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.“ (ÖNACE 31), „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“ (ÖNACE 34), „Schienenfahrzeugbau“ (ÖNACE 35.2), „Herstellung von Kraftträdern, Fahrrädern und Behindertenfahrzeugen“ (ÖNACE 35.4) und „Fahrzeugbau a.n.g.“ (ÖNACE 35.5). - 3) Umfasst die Wirtschaftszweige „Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen“ (ÖNACE 23), „Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren“ (ÖNACE 25), „Herstellung und Bearbeitung von Glas, Herstellung von Waren aus Steinen und Erden“ (ÖNACE 26), „Metallerzeugung und -bearbeitung“ (ÖNACE 27), „Herstellung von Metallerzeugnissen“ (ÖNACE 28) und „Schiffbau“ (ÖNACE 35.1). - 4) Umfasst die Wirtschaftszweige „Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln und Getränken“ (ÖNACE 15), „Tabakverarbeitung“ (ÖNACE 16), „Herstellung von Textilien und Textilwaren“ (ÖNACE 17), „Herstellung von Bekleidung“ (ÖNACE 18), „Ledererzeugung und -verarbeitung“ (ÖNACE 19), „Be- und Verarbeitung von Holz“ (ÖNACE 20), „Herstellung und Verarbeitung von Papier und Pappe“ (ÖNACE 21), „Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern“ (ÖNACE 22), „Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen“ (ÖNACE 36) und „Rückgewinnung (Recycling)“ (ÖNACE 37). - 5) Aus Geheimhaltungsgründen hier zusammengefasste Wirtschaftszweige: „Tabakverarbeitung“ (ÖNACE 16), „Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen“ (ÖNACE 23), „Schiffbau“ (35.1) und „Rückgewinnung (Recycling)“ (ÖNACE 37).

F&E im Dienstleistungssektor 2006 nach Wissensintensität der Wirtschaftszweige

Tabelle 31



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⁾	466	645.063	51,7	5.894,8	58,8
Market knowledge-intensive services ²⁾	243	350.902	28,2	2.338,7	23,3
Financial knowledge-intensive services ³⁾	7	30.211	2,4	289,8	2,9
Other knowledge-intensive services ⁴⁾	14	3.887	0,3	53,8	0,5
Zusammen	730	1.030.063	82,6	8.577,2	85,5
Market less knowledge-intensive services ⁵⁾	223	213.003	17,1	1.424,9	14,2
Other less knowledge-intensive services ⁶⁾	10	3.329	0,3	29,0	0,3
Zusammen	233	216.332	17,4	1.453,9	14,5
Dienstleistungen	963	1.246.395	100,0	10.031,1	100,0

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen. - 1) Umfasst die Wirtschaftszweige „Nachrichtenübermittlung“ (ÖNACE 64), „Datenverarbeitung und Datenbanken“ (ÖNACE 72) und „Forschung und Entwicklung“ (ÖNACE 73). - 2) Umfasst die Wirtschaftszweige „Schifffahrt“ (ÖNACE 61), „Flugverkehr“ (ÖNACE 62), „Realitätenwesen“ (ÖNACE 70), „Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal“ (ÖNACE 71) und „Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen“ (ÖNACE 74). - 3) Umfasst die Wirtschaftszweige „Kreditwesen“ (ÖNACE 65), „Versicherungswesen“ (ÖNACE 66) und „Mit dem Kredit- und Versicherungswesen verbundene Tätigkeiten“ (ÖNACE 67). - 4) Umfasst die Wirtschaftszweige „Unterrichtswesen“ (ÖNACE 80), „Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen“ (ÖNACE 85) und „Kultur, Sport und Unterhaltung“ (ÖNACE 92). - 5) Umfasst die Wirtschaftszweige „Kraftfahrzeughandel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen; Tankstellen“ (ÖNACE 50), „Handelsvermittlung und Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)“ (ÖNACE 51), „Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen und ohne Tankstellen); Reparatur von Gebrauchsgütern“ (ÖNACE 52), „Beherbergungs- und Gaststättenwesen“ (ÖNACE 55), „Landverkehr; Transport in Rohrfernleitungen“ (ÖNACE 60) und „Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr; Reisebüros“ (ÖNACE 63). - 6) Umfasst die Wirtschaftszweige „Öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung, Sozialversicherung“ (ÖNACE 75), „Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung“ (ÖNACE 90), „Interessenvertretungen, kirchliche und sonstige religiöse Vereinigungen, sonstige Vereine (ohne Sozialwesen, Kultur und Sport)“ (ÖNACE 91), „Erbringung von sonstigen Dienstleistungen“ (ÖNACE 93), „Private Haushalte mit Hauspersonal“ (ÖNACE 95) und „Exterritoriale Organisationen und Körperschaften“ (ÖNACE 99).

F&E in spezialisierten Biotechnologieunternehmen („dedicated biotech firms“)¹⁾ 2006

Tabelle 32



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)		Anzahl der F&E durchführenden Biotechnologieunternehmen	Interne F&E-Ausgaben	Beschäftigte in F&E
			in 1.000 EUR	in VZÄ
24 ohne 24.4	Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	5	5.280	49,3
24.4	Pharmazeutische Erzeugnisse	10	258.752	1.170,9
-	Aus Geheimhaltungsgründen nicht zugeordnet	4	3.079	29,8
15-37	Sachgütererzeugung	19	267.111	1.250,0
50-52	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	8	88.267	320,7
73	Forschung und Entwicklung	36	133.825	798,9
-	Aus Geheimhaltungsgründen nicht zugeordnet	7	2.240	30,4
50-93	Dienstleistungen	51	224.332	1.150,0
01-93	Insgesamt	70	491.443	2.400,0

Q: Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2006, BMWA. - 1) Die OECD definiert eine „dedicated biotech firm“ wie folgt: „biotechnology active firm whose predominant activity involves the application of biotechnology techniques to produce goods or services and/or the performance of biotechnology R&D. Most of these firms are likely to be small, with less than 500 employees. These firms are a subset of the biotech active firms.“

Ausgaben für F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 1998, 2002, 2004 und 2006 nach Wirtschaftszweigen

Tabelle 33



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)		Interne F&E-Ausgaben				Veränderung gegenüber 2004 in %
		1998	2002	2004	2006	
		in 1.000 EUR				
01+02+05	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	. ²⁾	2.295	2.981	820	-72,5
10-14	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	. ²⁾	2.574	3.203	7.146	123,1
15	Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	18.213	15.879	19.910	23.540	18,2
16	Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17	Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	17.888	29.245	25.021	26.465	5,8
18+19	Bekleidung, Leder, Schuhe	. ²⁾	5.332	6.826	5.345	-21,7
20	Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	9.897	13.307	13.970	20.162	44,3
21	Papier und Pappe	11.875	13.406	11.977	17.075	42,6
22	Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	3.657	4.828	13.553	21.057	55,4
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
24 ohne 24.4	Chemikalien und chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	78.677	94.468	96.192	124.462	29,4
24.4	Pharmazeutische Erzeugnisse	123.653	143.094	163.932	277.195	69,1
25	Gummi- und Kunststoffwaren	44.633	63.491	76.943	88.010	14,4
26	Glas, Waren aus Steinen und Erden	43.852	71.406	78.050	61.635	-21,0
27.1-27.3+27.51/52	Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	36.486	42.178	61.131	91.820	50,2
27.4+27.53/54	NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	20.572	32.872	32.879	32.775	-0,3
28	Metallerzeugnisse	49.525	62.702	64.930	99.691	53,5
29	Maschinenbau	185.798	352.457	387.538	483.072	24,7
30	Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	4.637	6.678	13.152	17.536	33,3
31	Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	96.598	132.829	144.034	195.106	35,5
32 ohne 32.1	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	502.309	543.515	530.646	542.261	2,2
32.1	Elektronische Bauelemente	73.290	160.273	279.510	338.014	20,9
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	48.494	80.916	106.285	139.038	30,8
34	Kraftwagen und Kraftwagenteile	183.194	308.467	311.251	366.364	17,7
35	Sonstiger Fahrzeugbau	56.858	47.679	59.187	115.775	95,6
36 ohne 36.1	Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	13.241	21.472	21.606	44.950	108,0
36.1	Möbel	6.841	8.700	19.068	12.084	-36,6
37	Rückgewinnung (Recycling)	-	. ²⁾	453	. ²⁾	. ²⁾
15-37	Sachgütererzeugung	1.652.725	2.272.671	2.549.878	3.159.392	23,9
40+41	Energie- und Wasserversorgung	8.747	13.704	7.562	9.223	22,0
45	Bauwesen	13.814	11.593	17.452	25.700	47,3
50-52	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	55.428	97.544	82.978	206.227	148,5
55	Beherbergungs- und Gaststättenwesen	-	-	-	-	-
60-64	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	22.902	50.399	41.261	46.468	12,6
65-67	Kredit- und Versicherungswesen	27.193	7.774	43.188	30.211	-30,0
70+71+74	Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	187.585	295.335	272.106	350.902	29,0
72 ohne 72.2	Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	13.454	23.825	27.048	25.280	-6,5
72.2	Softwarehäuser	19.670	80.378	113.188	173.035	52,9
73	Forschung und Entwicklung	156.233	268.494	389.399	407.056	4,5
75-93	Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	1.288	4.298	6.235	7.216	15,7
50-93	Dienstleistungen	483.754	828.047	975.403	1.246.395	27,8
01-93	Insgesamt	2.160.678	3.130.884	3.556.479	4.448.676	25,1

Q: Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 1998, 2002, 2004 und 2006. - 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, 2002, 2004 und 2006 nach Wirtschaftszweigen

Tabelle 34



Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascati-Handbuch)	Beschäftigte in F&E				Veränderung gegenüber 2004 in %
	1998	2002	2004	2006	
	in Vollzeitäquivalenten				
01+02+05 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	. ²⁾	34,2	42,1	13,5	-67,9
10-14 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	. ²⁾	24,8	23,3	50,5	116,7
15 Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	201,6	172,8	253,5	281,6	11,1
16 Tabakverarbeitung	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾	. ²⁾
17 Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	180,6	318,2	236,2	229,7	-2,8
18+19 Bekleidung, Leder, Schuhe	. ²⁾	43,0	58,7	57,9	-1,4
20 Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	70,5	97,3	116,2	136,9	17,8
21 Papier und Pappe	86,7	105,0	111,8	136,9	22,5
22 Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	21,7	47,5	94,7	114,0	20,4
23 Kokerei, Mineralölverarbeitung, Spalt- und Brutstoffe	. 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	14,4
24.4 Pharmazeutische Erzeugnisse	863,2	1.083,9	1.174,2	1.323,9	12,7
25 Gummi- und Kunststoffwaren	501,6	545,8	643,1	836,3	30,0
26 Glas, Waren aus Steinen und Erden	503,5	738,5	830,3	666,1	-19,8
27.1-27.3+27.51/52 Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Eisen-, Stahlgießerei	277,9	336,8	390,2	416,9	6,8
27.4+27.53/54 NE-Metalle, Leicht-, Schwermetallgießerei	189,0	263,2	261,9	275,1	5,0
28 Metallerzeugnisse	588,3	615,2	677,4	905,2	33,6
29 Maschinenbau	1.897,0	3.282,8	3.642,8	4.159,4	14,2
30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	70,7	114,0	179,8	183,1	1,8
31 Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	1.119,2	1.366,9	1.479,1	1.827,1	23,5
32 ohne 32.1 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik (ohne elektronische Bauelemente)	4.550,1	4.608,4	4.181,1	3.928,1	-6,1
32.1 Elektronische Bauelemente	622,2	748,8	1.430,6	1.701,8	19,0
33 Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	598,2	936,3	1.123,8	1.361,1	21,1
34 Kraftwagen und Kraftwagenteile	1.544,1	2.014,3	2.219,5	2.522,4	13,6
35 Sonstiger Fahrzeugbau	362,3	345,6	415,9	877,4	111,0
36 ohne 36.1 Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren, sonstige Erzeugnisse	156,3	254,6	234,5	455,3	94,2
36.1 Möbel	73,2	94,8	172,0	148,2	-13,8
37 Rückgewinnung (Recycling)	-	. ²⁾	3,3	. ²⁾	. ²⁾
15-37 Sachgütererzeugung	15.436,5	19.137,3	20.989,5	23.779,8	13,3
40+41 Energie- und Wasserversorgung	85,9	71,0	56,3	62,8	11,5
45 Bauwesen	120,0	101,3	178,7	188,1	5,3
50-52 Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	546,4	868,1	774,3	1.373,1	77,3
55 Beherbergungs- und Gaststättenwesen	-	-	-	-	-
60-64 Verkehr und Nachrichtenübermittlung	382,5	329,5	244,7	397,6	62,5
65-67 Kredit- und Versicherungswesen	196,3	64,2	368,2	289,8	-21,3
70+71+74 Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen, unternehmensbezogene Dienstleistungen	1.750,5	2.479,5	1.894,8	2.338,7	23,4
72 ohne 72.2 Datenverarbeitung und Datenbanken (ohne Softwarehäuser)	118,3	228,3	255,2	265,6	4,1
72.2 Softwarehäuser	288,3	1.127,5	1.358,0	1.904,7	40,3
73 Forschung und Entwicklung	1.422,2	2.226,0	2.890,9	3.378,7	16,9
75-93 Öffentliche Verwaltung, Unterrichtswesen, Gesundheitswesen, sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	13,8	35,9	66,7	82,8	24,1
50-93 Dienstleistungen	4.718,3	7.358,9	7.852,7	10.031,1	27,7
01-93 Insgesamt	20.384,6	26.727,5	29.142,6	34.125,8	17,1

Q: Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 1998, 2002, 2004 und 2006. - 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.

(KIS)“ („wissensintensive Dienstleistungen“) und „less knowledge-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 2006 wurden 82,6% der gesamten F&E-Ausgaben des Dienstleistungssektors in den „wissensintensiven“ Wirtschaftszweigen aufgewendet (Tabelle 31). 2004 waren es 90,9%. Wie bei allen Jahresvergleichen, bei denen einzelne Wirtschaftszweige betrachtet werden, ist zu beachten, dass Änderungen oftmals auch von individuellen „unternehmensdemographischen“ Faktoren abhängen können. Das heißt, dass insbesondere die Aufspaltung eines

großen F&E betreibenden Unternehmens bzw. der Zusammenschluss zweier solcher Einheiten und die daraus folgenden Änderungen in der ÖNACE-Zuordnung einen großen Einfluss auf diese Art von Auswertungen haben können.

F&E im Biotechnologiesektor

Erstmals wurde für die Erhebung 2006 eine Auswertung der F&E-Daten der in **Biotechnologie** aktiven Unternehmen durchgeführt. Es sind dies Daten, die nicht ausschließlich im Rahmen der F&E-Erhebung ermittelt wurden, sondern wo Zusatzinformationen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) in Zusammenarbeit mit den einschlägigen mit Biotechnologie befassten Organisationen

Frauenanteil in F&E im Unternehmenssektor¹⁾ 1998, 2002, 2004 und 2006 nach Wirtschaftszweigen

Tabelle 35



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

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

verwendet wurden. Aufgrund einer vom BWA zur Verfügung gestellten Liste von Unternehmen wurden interne F&E-Ausgaben und F&E-Beschäftigte für diese Einheiten aus der Erhebung 2006 ermittelt und die Ergebnisse in der *Tabelle 32* dargestellt. Für diese Auswertung wurden Unternehmen herangezogen, die der OECD-Definition von „dedicated biotech enterprises (core biotech enterprises)“ entsprechen¹⁶⁾. Dies inkludiert im Gegensatz zum weiter gefass-

¹⁶⁾ „Dedicated biotech firms (core) are defined as biotechnology active firms whose predominant activity involves the application of biotechnology techniques to produce goods or services and/or the performance of R&D. (...) These firms are a subset of the biotech active firms (which are) defined as firms engaged in key biotechnology activities such as the application of at least one biotechnology activity to produce goods or services and/or the performance of biotechnology“. Während der Begriff

den Begriff der „biotech active enterprises“ nur jene Unternehmen, die **hauptsächlich** in der Anwendung von biotechnologischen Techniken aktiv sind. Es ist allerdings zu beachten, dass die hier aufgeführten Aufwendungen für F&E bzw. das eingesetzte Personal die **gesamten** in diesen Unternehmen eingesetzten F&E-Ressourcen darstellen. Das bedeutet nicht unbedingt, dass die gesamten F&E-Aufwendungen oder das gesamte F&E-Personal dieser Unternehmen der „F&E für Biotechnologie“ zugerechnet werden können.

„biotech active firms“ Unternehmen umfasst, die in der Anwendung von jeglicher Form von biotechnologischen Techniken aktiv sind, ist der Terminus „dedicated biotech firms (core biotech firms)“ auf jene Unternehmen eingeschränkt, die **hauptsächlich** in der Anwendung von biotechnologischen Techniken und/oder F&E in Biotechnologie tätig sind.

Anteil der Finanzierungssektoren an den gesamten F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor¹⁾ 1998, 2002, 2004 und 2006 nach Wirtschaftszweigen

Wirtschaftszweige (ÖNACE-2003-Abteilungen/-Gruppen/-Klassen, angeordnet gemäß OECD/Frascall-Handbuch)	Anteil der Finanzierung durch den Unternehmenssektor ²⁾				Anteil der Finanzierung durch den öffentlichen Sektor ³⁾				Anteil der Finanzierung durch das Ausland ⁴⁾			
	1998	2002	2004	2006	1998	2002	2004	2006 ⁵⁾	1998	2002	2004	2006
	in % der F&E-Ausgaben											
01+02+05	. ⁶⁾	79,9	85,4	79,0	. ⁶⁾	18,5	13,0	20,6	. ⁶⁾	1,7	1,6	0,4
10-14	. ⁶⁾	93,4	98,6	57,2	. ⁶⁾	6,6	1,4	0,7	. ⁶⁾	-	-	42,1
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	92,8	95,2	97,1	94,9	6,9	3,7	2,6	5,1	0,3	1,1	0,2	-
Nahrungs- und Genussmittel, Getränke	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾
16	. ⁶⁾	97,3	96,9	94,8	4,0	1,5	3,1	5,2	0,0	1,2	-	0,0
17	. ⁶⁾	91,9	89,9	97,8	. ⁶⁾	2,9	10,1	2,2	. ⁶⁾	5,2	-	-
18+19	84,2	90,1	88,9	87,4	11,8	7,4	10,6	11,8	2,6	2,4	0,5	0,7
20	95,1	88,8	93,1	91,5	2,2	6,7	2,5	6,6	2,7	4,4	4,4	1,9
21	95,7	79,0	96,4	98,8	4,3	21,0	3,6	1,0	-	-	-	0,2
22	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾	. ⁶⁾
23	85,6	92,0	92,4	86,6	4,1	3,5	3,4	8,7	10,4	4,5	4,2	4,8
24 ohne 24.4	69,4	93,7	94,9	82,6	4,3	1,6	1,6	7,8	26,3	4,6	3,5	9,6
24.4	96,9	74,5	95,2	94,4	2,9	2,5	4,6	7,1	0,3	23,0	0,2	8,5
25	96,8	95,2	92,9	94,3	2,9	3,2	3,9	3,5	1,3	1,5	0,2	2,2
26	91,0	92,4	93,1	89,9	5,6	2,2	3,7	8,3	3,3	5,3	3,3	1,8
27.1-27.3+27.51/52	83,2	78,0	85,9	88,1	5,8	2,0	3,7	6,9	11,0	20,0	10,4	4,9
27.4+27.53/54	92,6	95,7	90,9	89,7	5,4	2,8	4,8	7,5	2,0	1,4	4,3	2,8
28	91,9	92,0	87,2	83,9	4,4	3,2	2,7	5,7	3,8	4,8	10,0	10,5
29	86,6	98,3	99,3	81,8	13,4	1,7	0,7	4,0	-	-	-	14,2
30	91,1	87,1	88,1	82,2	4,5	5,9	4,9	8,5	4,3	7,1	7,1	9,2
31	37,3	33,2	37,2	44,9	0,7	0,7	0,9	5,2	62,0	66,1	61,9	49,9
32 ohne 32.1	94,4	87,6	42,0	31,8	3,8	2,8	6,2	10,5	1,8	9,6	51,8	57,7
32.1	83,8	87,3	89,8	79,5	9,1	6,8	6,1	11,4	7,0	5,9	4,2	9,2
33	57,1	49,2	78,8	76,4	3,9	2,4	2,5	5,6	39,0	48,4	18,6	18,1
34	85,6	93,9	92,5	89,9	2,4	4,8	0,6	6,7	12,0	1,3	6,9	3,4
35	86,7	93,3	98,4	94,6	0,9	4,6	1,6	5,4	12,4	2,1	-	-
36 ohne 36.1	96,3	99,5	100,0	99,0	3,7	0,5	0,0	1,0	-	-	-	-
36.1	-	. ⁶⁾	67,3	. ⁶⁾	-	. ⁶⁾	23,0	. ⁶⁾	-	. ⁶⁾	9,7	. ⁶⁾
37	69,3	71,2	73,0	71,9	3,3	2,7	3,1	7,0	27,4	26,1	23,9	21,1
15-37	72,1	76,0	93,9	93,0	0,3	6,1	0,0	3,5	27,6	17,9	6,1	3,5
40-41	95,1	94,2	92,9	91,3	4,7	4,9	6,5	7,8	0,1	0,9	0,6	0,9
45	91,6	68,7	71,1	51,4	2,1	5,3	4,3	6,0	6,2	25,8	24,5	42,6
50-52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	98,8	84,4	97,7	89,3	0,7	0,9	1,7	9,2	0,5	14,6	0,6	1,6
60-64	99,7	100,0	100,0	98,1	0,3	-	-	1,9	-	-	-	-
65-67	38,0	28,1	43,6	38,8	5,3	4,5	9,7	8,2	56,2	67,4	46,6	52,9
70+71+74	88,4	87,3	89,4	88,5	5,5	8,1	8,2	6,7	6,1	3,7	2,4	2,5
72 ohne 72.2	85,6	83,5	82,0	80,5	8,2	10,8	7,3	9,3	6,1	5,7	10,7	10,2
72.2	14,9	31,4	30,4	40,9	32,4	30,8	27,3	34,4	52,7	37,7	42,2	24,6
73	69,3	46,5	60,6	63,0	27,6	14,3	28,2	25,1	3,1	39,2	11,2	11,9
75-93	46,4	45,2	51,3	51,8	13,4	13,7	15,3	16,5	40,0	41,0	33,3	31,6
50-93	64,4	64,5	67,2	66,4	5,5	5,6	6,4	9,6	30,1	29,9	26,3	23,9
01-93												

Q: Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 1998, 2002, 2004 und 2006. - 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) Umfasst Bundesmittel, Mittel von Ländern, Gemeinden, Kammern, Sozialversicherungsträgern, der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (nur Zuschüsse; Darlehen sind unter „Unternehmenssektor“ enthalten) und sonstige öffentliche Finanzierung; 2006: Einschließlich Forschungsprämie. - 4) Umfasst Mittel der Europäischen Union, internationaler Organisationen, ausländischer Unternehmen und sonstige Finanzierung aus dem Ausland. - 5) Einschließlich Forschungsprämie. - 6) Daten können aus Geheimhaltungsgründen nicht ausgewiesen werden.

Welcher Anteil der F&E-Ausgaben und des F&E-Personaleinsatzes der „F&E für Biotechnologie“ zugerechnet werden kann, kann nicht abgeschätzt werden.

Jahresvergleich

Die F&E-Erhebungen in allen volkswirtschaftlichen Sektoren über das Berichtsjahr 2006 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 und 2004 durchgeführt. Aufgrund der strikten Anwendung des Frascati-Handbuchs ist eine volle Vergleichbarkeit der Ergebnisse zwischen diesen Berichtsjahren gegeben.

Zusammenfassend zeigt der Vergleich der Erhebungsjahre 2004 und 2006 folgendes Bild:

- eine Erhöhung des Niveaus der F&E-Aufwendungen des österreichischen Unternehmenssektors um rund 25%

(Tabelle 33). Die laufenden Sachausgaben stiegen stärker als die Personalausgaben für F&E an. Überdurchschnittlich stark stiegen auch die Investitionsausgaben für F&E.

- eine Erhöhung des Personaleinsatzes für F&E um 17,0% gemessen in Köpfen und 17,1% in Vollzeitäquivalenten (Tabelle 34).
- eine Stagnation des Frauenanteils am F&E-Personal bei 15,7% (Tabelle 35).
- Durch die erstmalige Einbeziehung der „Forschungsprämie“ als Finanzierungsquelle für F&E kam es zu einer Veränderung der Struktur der Finanzierung der unternehmensinternen Forschung. Die „Finanzierung durch den öffentlichen Sektor“ stieg von 6,4% auf 9,6%. Die Auslandsfinanzierung für F&E sank dagegen von 26,3% auf 23,9% (Tabelle 36).
- Die Aufteilung der internen F&E-Aufwendungen auf die drei Forschungsarten veränderte sich nur geringfügig.
- Die externen F&E-Ausgaben stiegen zwischen den beiden Erhebungsjahren um fast 50% an.

Summary

In 2006, in the Austrian business enterprise sector more than EUR 4.45 billion were spent on intramural research and experimental development (R&D), which amounts to 70.4 per cent of Austria's gross domestic expenditure on R&D (GERD). 66.4 per cent of these R&D expenditures were financed by own funds of the business enterprise sector, 23.9 per cent were financed from abroad, mostly from enterprises of the same enterprise group. The public sector financed 9.6 per cent of all R&D expenditure. The manufacturing sector accounted for 71.0 per cent of the total R&D expenditure in the business enterprise sector. 28.0 per cent were spent in the service sector. Altogether, 34 125.8 full time equivalents (FTE) were dedicated to R&D. 16 per cent of the R&D personnel is female. R&D expenditure of Austrian firms rose by 25.1%, compared with 2004.