

Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2012

**Bericht der Bundesregierung an den Nationalrat
gem. § 8 (2) FOG über die Lage und Bedürfnisse von
Forschung, Technologie und Innovation in Österreich**

Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2012

**Bericht der Bundesregierung an den Nationalrat
gem. § 8 (2) FOG über die Lage und Bedürfnisse von
Forschung, Technologie und Innovation in Österreich**

Der vorliegende Bericht ist im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung (BMWF), Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) und Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ) entstanden. Die Erstellung des Berichts erfolgte durch Joanneum Research (JR), dem Austrian Institute of Technology (AIT), dem Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) sowie unter Beteiligung der Statistik Austria.

AutorInnenteam: Andreas Schibany (Koordination, JR), Marcin Borowiecki (AIT), Bernhard Dachs (AIT), Michael Dinges (JR), Helmut Gassler (JR), Karl-Heinz Leitner (AIT), Christian Rammer (ZEW), Gerhard Streicher (JR), Matthias Weber (AIT), Georg Zahradnik (AIT)

Impressum

Medieninhaber (Verleger):

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung gemeinsam mit
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie sowie
Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend
1010 Wien

Alle Rechte vorbehalten

Auszugsweiser Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet

Gestaltung und Produktion:

Peter Sachartschenko & Mag. Susanne Spreitzer OEG, Wien

Umschlagfotos: © Svetoslav Sokolov – Fotolia.com

Druck:

Gugler GmbH, 3390 Melk/Donau

Wien, 2012

Vorwort

Der Österreichische Forschungs- und Technologiebericht 2012 widmet sich als Regierungsbericht gemäß § 8 (2) FOG vorwiegend den aktuellen nationalen und internationalen forschungs- und technologiepolitischen Herausforderungen durch Analysen aktueller Entwicklungen und Trends, Darbietung umfangreichen Datenmaterials zu Forschung und Entwicklung sowie zu speziellen Schwerpunktthemen.

Im März 2011 beschloss die Bundesregierung eine Strategie für Forschung, Technologie und Innovation „Potenziale ausschöpfen, Dynamik steigern, Zukunft schaffen: Der Weg zum Innovation Leader“ mit dem Ziel, Österreich bis 2020 zu einem der innovativsten Länder der EU zu machen. Der kürzlich gefeierte Jahrestag ist Grund genug, sich die ersten Ergebnisse und die Fortschritte Österreichs, national und international, näher anzusehen. Beiträge dazu sind Analysen der Stellung Österreichs in den aktuellen Innovationsrankings und ihre Bewertung, ein In-Beziehung-Setzen mit den Handlungsfeldern der FTI-Strategie sowie die Umsetzung von Maßnahmen durch die Ressorts.

Österreichs F&E-Wachstumstrend hält nach wie vor an. Die erfreuliche Entwicklung der F&E-Ausgaben wird durch die jüngste Global-schätzung der Statistik Austria dokumentiert: Österreich wird 2012 8,61 Mrd. € für Forschung und Entwicklung ausgeben, was einer Steigerung von 4,2 % gegenüber dem Vorjahr entspricht. Vor allem der Bund, der in den letzten Jahren wesentlich zur Steigerung der F&E-Ausgaben beigetragen hat, wird 2012 mit rund 2,87 Mrd. € (+ 8,5 % gegenüber 2011) einen Anteil

von 33,3 % finanzieren. Mit 3,84 Mrd. € und einer Steigerung der Investitionen um 2,2 % gegenüber dem Vorjahr trägt der Unternehmenssektor 44,6 % der gesamten F&E-Ausgaben und liegt damit etwa gleich mit der Wachstumsrate des BIP. Im internationalen Vergleich liegt Österreich mit einer F&E-Quote von 2,80 % des BIP knapp hinter Deutschland (2,82 %) sowie Finnland, Schweden und Dänemark (jeweils über 3 %) an fünfter Stelle der EU-27.

Schwerpunktthemen des vorliegenden Regierungsberichts 2012 sind Innovationen im Unternehmenssektor, Wissens- und Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und das tertiäre Bildungssystem. Weiters wird versucht, sich dem Thema Innovation mit einem über F&E-Ausgaben hinausgehenden breiter gefassten Verständnis als Ursache für Leistungssteigerung und Wettbewerbsfähigkeit anzunähern. Den hohen Stellenwert von unternehmerischen Innovationen anerkennt die österreichische Wirtschaftspolitik durch entsprechende Förderung. Der Anteil der Unternehmen, die in den Genuss von innovationsspezifischen Fördermaßnahmen kommen, ist in Österreich von allen EU-Ländern am höchsten. Die wichtiger werdende und vielfältige Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Forschung und Unternehmen sowie die Umsetzung von Forschungsergebnissen durch die Wirtschaft hat sich in Österreich im vergangenen Jahrzehnt – auch durch vielfältige Unterstützungsangebote des Bundes – deutlich intensiviert.

Tertiäre Bildung als Fundament einer wis-

sensorientierten Ökonomie ist ein weiterer Schwerpunkt des Forschungs- und Technologieberichts. Schlüsselfaktoren für die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit eines Landes sind hervorragend ausgebildete Wissenschaftler/-innen sowie ausgezeichnete Infrastrukturen, deren Weiterentwicklung im letzten Jahrzehnt zwar evident war, jedoch weiter-

hin zu den zukünftigen Herausforderungen zählen.

Aktuelle Evaluierungen sowie ein umfangreicher Tabellenanhang mit den Ergebnissen der letzten F&E-Erhebung 2009 runden das Bild über die aktuellen Entwicklungen von Forschung, Technologie und Innovation in Österreich ab.



BM O. Univ.-Prof. Dr. Karlheinz Töchterle
Bundesminister für Wissenschaft
und Forschung



BM Doris Bures
Bundesministerin für Verkehr,
Innovation und Technologie

Inhalt

Executive Summary	7
1 Aktuelle Entwicklungen	13
1.1 Entwicklung der F&E-Ausgaben in Österreich – Ergebnisse der Globalschätzung 2012	13
1.2 Entwicklungen in der FTI-Politik	16
1.2.1 Entwicklungen auf nationaler Ebene	16
1.2.2 Entwicklungen auf europäischer Ebene	22
1.3 Finanzierung und Durchführung von F&E in Österreich	29
1.4 Die F&E-Ausgaben in Österreich 2002 bis 2009	34
1.4.1 Unternehmenssektor	38
1.4.2 Hochschulsektor	42
1.5 Beschäftigte in F&E	42
1.6 Förderung von F&E – FFG, FWF	50
1.6.1 Die Forschungsförderungsgesellschaft FFG	50
1.6.2 Der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung FWF	53
2 Strukturen und Trends im internationalen Vergleich	57
2.1 Forschung und Entwicklung	57
2.2 Die Position Österreichs im IUS 2011	62
2.3 Der Benchmark der Innovation Leader	71
3 Innovation im Unternehmenssektor	81
3.1 Innovationssysteme abseits von F&E	81
3.2 Die Innovationsperformanz im europäischen Vergleich	85
3.3 Österreichspezifische Ergebnisse	92
3.4 Patente als Indikatoren technologischer Leistungsfähigkeit	95
3.4.1 Technologische Leistungsfähigkeit auf regionaler Ebene	99
3.4.2 Technologische Leistungsfähigkeit auf der Ebene einzelner Technologien	101
3.4.3 Die technologische Spezialisierung der österreichischen Regionen	103
4 Wissens- und Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft	107
4.1 Bedeutung der Wissenschaft für die Innovationstätigkeit von Unternehmen	108
4.2 Rahmenbedingungen für Wissenschaft-Wirtschaft-Interaktionen	115
4.3 Transferaktivitäten	122
4.4 Resümee	130

Inhalt

5 Tertiäres Bildungssystem	133
5.1 F&E Personal an den österreichischen Universitäten	134
5.2 Zentrale Förderschwerpunkte im Bereich Humanpotenziale	142
5.3 Die Forschungsinfrastruktur österreichischer Universitäten	146
6 Evaluierungen	153
6.1 Programmevaluierung „Headquarter-Strategy“	154
6.2 Zwischenevaluierung des Programms Innovationsscheck	156
6.3 Evaluierung des Programms „COIN Cooperation & Innovation“	158
6.4 Evaluierung des Programms uni:invent	160
6.5 Die Evaluierung der Christian Doppler Forschungsgesellschaft (CDG)	162
7 Länderkürzel	165
8 Literatur	166
Statistischer Anhang	171
1. Finanzierung der Bruttoinlandsausgaben für F&E und Forschungsquote 2012	171
2. F&E-Ausgaben des Bundes 2012	172
3. F&E-Ausgaben der Bundesländer	173
4. F&E-Ausgaben 2009 im internationalen Vergleich	173
Tabellenübersicht	174

Executive Summary

Der Forschungs- und Technologiebericht 2012 ist ein Bericht der Österreichischen Bundesregierung an den Nationalrat über die Lage und Bedürfnisse von Forschung, Technologie und Innovation in Österreich. Auf der Basis aktueller Daten, Befunde und Einschätzungen werden zentrale Entwicklungslinien des österreichischen Innovationssystems nachgezeichnet und in ausgewählten Bereichen internationale Vergleiche angestellt. Der vorliegende Bericht ist im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung (BMWWF), Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) und Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ) entstanden. Sämtliche Beiträge wurden in interministeriellen Arbeitsgruppen, in denen alle Ressorts eingebunden waren, diskutiert und akkordiert.

Die Globalschätzung der F&E-Ausgaben für 2012

Im Jahr 2012 werden in Österreich laut der jüngsten Globalschätzung (April 2012) durch die Statistik Austria die gesamten durchgeführten Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E) voraussichtlich 8,61 Mrd. € betragen. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet dies eine Steigerung um 347 Mio. € bzw. 4,2 % (nominell). Damit wird die F&E-Quote Österreichs heuer 2,80 % des BIP betragen. Unter Berücksichtigung der revidierten Werte für die vorangegangenen Jahre zeigt sich damit eine seit der Finanz- und Wirtschaftskrise anhaltende Abflachung des Wachstumspfades der F&E-Quote, die in den Jahren vor der Krise beinahe durchgängig stark gewachsen ist.

Die höchste Wachstumsrate verzeichnet – mit einem Plus von 8,47 % gegenüber dem Vorjahr – der Finanzierungssektor Bund, auf den im Jahr 2012 2,87 Mrd. € entfallen werden. Damit finan-

ziert der Bund ein Drittel der gesamten Ausgaben für F&E in Österreich.

Der wichtigste Finanzierungssektor ist der österreichische Unternehmenssektor selbst, der mit 3,84 Mrd. € annähernd 45 % der gesamten F&E-Ausgaben finanziert. Nach einem starken Anstieg im Jahr 2011 um 5,28 % wird der Unternehmenssektor im Jahr 2012 voraussichtlich um 2,18 % gegenüber dem Vorjahr wachsen. Die Wachstumsraten sind nun zwar geringer als in den überaus dynamischen Vorkrisenjahren, aber nichtsdestotrotz kann aus heutiger Sicht die (relative) Stagnation während der Krisenjahre 2008–2010 (in dem die F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors um lediglich durchschnittlich 0,61 % pro Jahr gewachsen sind) als überwunden betrachtet werden.

Der Finanzierungssektor Ausland (hauptsächlich ausländische Unternehmen, die F&E ihrer österreichischen Tochterunternehmen mitfinanzieren) trägt mit 1,34 Mrd. € knapp 16 % zur Finanzierung der Forschung und Entwicklung in Österreich bei. Dessen Finanzierungsbeitrag wird im Jahr 2012 voraussichtlich um 2,15 % wachsen. Die anderen Finanzierungssektoren (Bundesländer sowie Sonstige, die u.a. Gemeinden, Kammern, Sozialversicherungsträger umfassen) spielen für die österreichische F&E-Finanzierung eine nur untergeordnete Rolle.

Im internationalen Vergleich übertrifft Österreich weiterhin deutlich die Forschungsquote der EU-27 und liegt für das Vergleichsjahr 2010 (dem letzten Jahr, für das internationale Vergleichszahlen verfügbar sind) über dem EU-Durchschnitt von 2,00%. Finnland, Schweden und Dänemark weisen jeweils Forschungsquoten von über 3% auf, Deutschland liegt mit 2,82% knapp vor Österreich, das somit die fünfthöchste F&E-Quote der EU-27 aufweist.

Executive Summary

Die F&E-Ausgaben in Österreich 2002 bis 2009

Mit der letzten Globalerhebung für F&E durch die Statistik Austria im Jahre 2009 lassen sich spezifische Entwicklungen des vergangenen Jahrzehnts nachzeichnen. Diese zeigen insgesamt ein sehr positives und dynamisches Bild. Die gesamten Ausgaben für F&E stiegen von 4,68 Mrd. € (2002) auf 7,48 Mrd. € (2009), was einer Steigerung um +60 % entspricht. Der Hochschulsektor erhöhte die Ausgaben um +54 % auf 1,95 Mrd. € (2009) und der Unternehmenssektor um +63 % auf 5,09 Mrd. € (2009). Getragen waren diese Zuwächse beim Unternehmenssektor nicht zuletzt auch von einer deutlichen Verbreiterung der Basis forschungsaktiver Unternehmen. Die Zahl der F&E durchführenden Unternehmen stieg von 1 942 (im Jahr 2002) auf 2 946 (im Jahr 2009), was einer Steigerung um +52 % entspricht.

Gleichzeitig zu dieser Verbreiterung kam es aber auch zu einer Intensivierung der F&E-Bemühungen bei den forschungsaktiven Unternehmen in Österreich. Im Jahr 2002 machte der Anteil der F&E-Ausgaben der forschungsaktiven Unternehmen an ihrer gesamten Bruttowertschöpfung 1,6 % aus, im Jahr 2009 betrug dieser Anteil bereits 2,1 %. In Österreich nahm also sowohl die Zahl der forschungsaktiven Unternehmen, als auch die Intensität stark zu, mit der diese Unternehmen F&E durchführen. Trotz dieser beachtlichen Verbreiterung der Forschungsbasis im Unternehmenssektor sind die F&E-Ausgaben weiterhin hoch konzentriert. Die drei Unternehmen mit den höchsten F&E-Ausgaben stellen 17 % der gesamten F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors. Immerhin die Hälfte der F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors wird von lediglich 38 Unternehmen getätigt. Diese hohe Konzentration der F&E-Ausgaben ist kein österreichisches Phänomen, sondern findet sich auch in anderen Ländern; sie zeigt jedoch den enormen Einfluss einiger weniger „big player“ für die Forschungslandschaft innerhalb des Unternehmenssektors.

Der Unternehmenssektor finanzierte 2009 zwei Drittel seiner F&E-Ausgaben aus eigenen

Mitteln. Auf das Ausland entfällt ein Finanzierungsanteil von 22 %. Der öffentliche Sektor finanziert – insbesondere durch die Ausweitung der indirekten (steuerlichen) Forschungsförderung – 11 % der F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors. Damit nimmt Österreich in der Förderung der Unternehmens-F&E im europäischen Vergleich einen Spitzenplatz ein. Ein Vergleich mit den innovativsten Volkswirtschaften der EU (*Innovation Leaders*) zeigt, dass der dortige Finanzierungsanteil des öffentlichen Sektors im Schnitt auf unter 4 % gesunken ist.

Diese Entwicklung lässt sich auch in einer deutlichen Verschiebung im Einsatz öffentlicher Fördermittel beobachten. Entfielen 2002 vom gesamten öffentlichen Fördervolumen für F&E 11 % auf den Unternehmenssektor, so erhöhte sich der Anteil 2009 auf 21 %. Dementsprechend verringerte sich anteilmäßig der Hochschulsektor von 74 % im Jahre 2002 auf 66 % im Jahre 2009.

Die Anzahl der F&E-Beschäftigten ist insgesamt zwischen 2002 und 2009 um +45 % auf 56 438 (VZÄ) gestiegen. Im Hochschulsektor betrug 2009 die Anzahl der F&E-Beschäftigten insgesamt 15 059 (+52 % zwischen 2002 und 2009) und im Unternehmenssektor 38 303 (+43 %).

Die Umsetzung der FTI-Strategie

Am 8. März 2011 beschloss die Bundesregierung die Strategie für Forschung, Technologie und Innovation als langfristigen verbindlichen Rahmen. Ziel war und ist es, Österreich bis 2020 zu einem der innovativsten Länder der EU zu machen. Ein Ausdruck dieser Zielsetzung ist unter anderem, die Steigerung der F&E-Quote auf 3,76 % des BIP im Jahr 2020. Die Österreichische Bundesregierung bekennt sich nach wie vor zu diesem Ziel und ist bestrebt, die gute Entwicklung Österreichs der letzten Jahre fortzusetzen und für das gesamte Forschungs- und Innovationssystem die bestmöglichen Voraussetzungen zu schaffen.

Österreich im Innovation Union Scoreboard (IUS)

Im aktuellen Innovation Union Scoreboard (IUS 2011) bilden Schweden, Dänemark, Deutschland und Finnland die Gruppe der *Innovation Leaders*. Österreich nimmt den 8. Rang ein (nach Platz 7 im letztjährigen IUS 2010) und bleibt damit fest in der Gruppe der *Innovation Followers* (gemeinsam mit Belgien, Großbritannien, den Niederlanden, Luxemburg, Irland und Frankreich) auf den Plätzen 5 bis 11, und damit in der ersten Hälfte innerhalb der Gruppe, verankert. Diese Gruppenzugehörigkeit ist seit einigen Jahren recht stabil, Verschiebungen innerhalb dieser Teilgruppe sind angesichts der geringen Abstände zwischen diesen Ländern nicht ungewöhnlich. Der Vergleich der Einzelindikatoren bestätigt das aus früheren Scoreboards bekannte Stärken/Schwächen-Muster Österreichs. Schwächen zeigen sich weiterhin vor allem im Bereich der tertiären Ausbildung sowie in der Risikokapitalausstattung, während Stärken beim wissenschaftlichen Output sowie bei den F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors festzustellen sind. Bei den aus dem Community Innovation Survey (CIS) abgeleiteten Indikatoren weist Österreich Rückgänge auf, diese sind aber vor allem durch geänderte Rahmenbedingungen bei Design und Durchführung dieser Befragung zurückzuführen.

Bezüglich der Verwendung eines indikatorbasierten Scoreboards muss jedoch auch berücksichtigt werden, dass von seiner Idee und Durchführung her der IUS auf strukturelle Aspekte abzielt. Dementsprechend weisen viele der Indikatoren auch eine langfristige Perspektive auf. Unmittelbare Reaktionen auf Politikmaßnahmen in Form kurzfristiger substanzieller Verbesserungen im gesamten Ranking sind daher nur bedingt zu erwarten. Der IUS (wie auch ähnliche andere Benchmark-Studien) soll hingegen strukturelle Schwächen und Stärken aufzeigen, um daraus langfristige Perspektiven ableiten zu können.

Um Österreichs Position gegenüber den *Innovation Leaders* abschätzen zu können, wurden die Handlungsfelder der aktuellen FTI-Strategie

mit den entsprechenden Indikatoren des IUS abgebildet. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass Österreich im Handlungsfeld F&E-System im Spitzenfeld positioniert ist. Für das Handlungsfeld „Innovation und Unternehmensforschung“ weist der zusammengesetzte Index Österreich bereits in die Nähe der *Innovation Leaders*. Der hier vorgenommene Vergleich bestätigt außerdem den Aufholbedarf Österreichs beim Handlungsfeld tertiäres Bildungssystem.

Innovation im Unternehmenssektor im europäischen Vergleich

Die Analyse der Europäischen Innovationserhebung (CIS) zeigt, dass Österreich im europäischen Vergleich eine gute (bis sehr gute) Position einnimmt. Der Anteil innovierender Unternehmen liegt in Österreich deutlich über den Schnitt der EU-27, und die Innovatorenquote ist durchgängig in allen Branchen hoch. Gleichzeitig lässt sich aus der Struktur der Innovationsausgaben mit dem hohen Gewicht der F&E-Ausgaben auf ein „reifes“, modernes Innovationssystem schließen, dessen Unternehmen laufend neues Wissen generieren und am Markt in Form von neuen Produkten bzw. Dienstleistungen platzieren. Dabei sind Österreichs Unternehmen gut mit ihren Zulieferern und Kunden, aber auch mit Universitäten bzw. Hochschulen in Innovationsnetzwerke eingebunden. Die österreichische Wirtschaftspolitik hat bereits seit langem den hohen Stellenwert von unternehmerischen Innovationen anerkannt und fördert das unternehmerische Innovationsverhalten mit entsprechenden Instrumenten. Das zeigt sich insbesondere in der hervorragenden Reichweite des österreichischen Fördersystems, d.h. Innovation wird „flächig“ adressiert. Der Anteil der Unternehmen, die in den Genuss von innovationsspezifischen Fördermaßnahmen kommen, ist in Österreich am höchsten von allen EU-Ländern.

Executive Summary

Patente als Indikatoren der technologischen Leistungsfähigkeit im internationalen Vergleich

Die dynamische Entwicklung des österreichischen Innovationssystems in den letzten Jahren spiegelt sich auch in der Patentstatistik wider. Innerhalb der Gruppe der Mitgliedstaaten der Europäischen Patentorganisation liegt Österreich, was das Patentaufkommen betrifft, mit durchschnittlich ca. 1 500 Patentanmeldungen pro Jahr an achter Stelle. Österreichs Anteil am gesamten Patentaufkommen der EU-27 innerhalb der Europäischen Patentorganisation beläuft sich auf 2,8 %. Erfreulich ist die dynamische Entwicklung der Patentaktivität Österreichs. Seit Mitte der 1990er zeigt sich ein kontinuierlicher Anstieg der Zahl der Patentanmeldungen pro Mio. EinwohnerInnen. Durch diesen Anstieg konnte der Abstand zu Deutschland und Schweden, zwei Länder mit traditionell hoher Patentaktivität, verkleinert werden.

Wissens- und Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft

Eine gut funktionierende Interaktion zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ist ein wesentlicher Baustein für ein erfolgreiches Innovationssystem. Zum einen liefern Universitäten, Hochschulen und staatliche Forschungseinrichtungen die wissenschaftlich-technischen Grundlagen für Innovationen, die von Unternehmen entsprechend den Marktgegebenheiten weiterentwickelt und eingeführt werden. Zum anderen sind Wissenschaftseinrichtungen immer wieder direkte Partner von Unternehmen in Innovationsprojekten, sei es im Rahmen von gemeinsamen Forschungsprojekten oder als Anbieter spezialisierter, wissenschaftlich-technischer Dienstleistungen. Vor allem aber versorgt die Wissenschaft durch die Ausbildung von AkademikerInnen die Wirtschaft mit hoch qualifiziertem Personal.

Die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft hat sich in Österreich im vergangenen Jahrzehnt deutlich intensiviert. Die F&E-Erlöse, die die Universitäten durch Auftraggeber

und Kooperationspartner aus der Wirtschaft erzielen, sind stark angestiegen und tragen heute über 5 % zu den gesamten F&E-Ausgaben der Universitäten bei.

Die Anzahl der Spinoff-Gründungen aus Universitäten hat ebenso zugenommen wie die Erlöse aus Lizenzentnahmen aus von Universitäten gehaltenen Patenten. Der Anteil der Unternehmen, die im Rahmen ihrer Innovationsaktivitäten auf wissenschaftliche Forschungsergebnisse zurückgreifen oder die mit Universitäten kooperieren, ist im internationalen Vergleich hoch. Insgesamt hat der Wissens- und Technologietransfer in Österreich jenes hohe Niveau erreicht, das ähnlich dem anderer technologisch hoch entwickelter Industriestaaten ist. Auf der Wissenschaftsseite sind es vor allem die medizinischen und technischen Universitäten (inkl. der Montanuniversität), die besonders hohe Transferaktivitäten aufweisen. Auf Wirtschaftsseite ist die Nutzung von wissenschaftlichem Know-How in allen Branchen anzutreffen, wenngleich die forschungsintensive Industrie am stärksten die Wissenschaft in ihre Innovationsaktivitäten einbezieht.

Die Intensivierung der Beziehung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ist mehreren Entwicklungen geschuldet. Zunächst hat die Ausweitung der F&E-Aktivitäten im Unternehmenssektor die Nachfrage nach einer Zusammenarbeit mit Wissenschaftseinrichtungen deutlich erhöht. Dabei ist insbesondere die gestiegene Anzahl F&E-betreibender Unternehmen von Bedeutung. Im Wissenschaftssektor wurden die Voraussetzungen für Transferaktivitäten durch die Einrichtung von Wissens- und Technologietransferstellen, eine Professionalisierung des IP-Managements und den Aufbau von Unterstützungseinrichtungen für Ausgründungen kontinuierlich verbessert. Hinzu kommt, dass das Förderangebot der Bundesregierung in vielfältiger Weise Kooperationen zwischen Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen unterstützt.

Tertiäres Bildungssystem in Österreich

In allen fortgeschrittenen Volkswirtschaften ist ein Trend zu einer Wissensintensivierung in nahezu sämtlichen wertschöpfenden Tätigkeiten zu beobachten. Dies führt zu einer steigenden Nachfrage nach hochqualifizierten Fachkräften. Der Pool an gut ausgebildeten WissensträgerInnen ist ein Schlüsselfaktor für die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit – sowohl auf Ebene der Unternehmen als auch auf Ebene der Gesamtwirtschaft. Diese Entwicklung stellt das gesamte Bildungssystem, das das Humankapital und die entsprechenden (Fach)-Kompetenzen generieren muss, vor enorme Herausforderungen. Diese reichen von der Frühförderung bis hin zur akademischen bzw. wissenschaftlichen Hochqualifizierung.

Die Beschäftigten in F&E an den Universitäten konnten in den vergangenen Jahren deutlich

ausgeweitet werden, wobei insbesondere der Anstieg der Zahl der AssistentInnen (einschließlich sonstiges wissenschaftliches Personal) um insgesamt 71 % zwischen 2002 und 2009 (in absoluten Zahlen von 4551 auf 7620) hervorzuheben ist. Dies hat auch zu einer Verjüngung der Altersstruktur geführt, wobei dies besonders ausgeprägt bei den Natur- und Ingenieurwissenschaften zu beobachten ist. Ermöglicht wurde dieser Anstieg der wissenschaftlichen Humanressourcen an den Universitäten vor allem durch die Ausweitung der Zahl der sogenannten Drittmittelbeschäftigten (d.h. das nicht aus dem Globalbudget finanzierte F&E-Personal). 2009 betrug deren Anteil bereits über 42 % und umfasste sowohl öffentlich geförderte Drittmittelstellen (wie z.B. durch den FWF) als auch jene, welche vom privaten Sektor finanziert wurden.

