

Dossier Wirtschaftspolitik  
2012/5 | 19. Jänner 2012

# Finanzierung von Forschung und Entwicklung im Unternehmensbereich



**Medieninhaber/Herausgeber:**  
Wirtschaftskammer Österreich  
Stabsabteilung Wirtschaftspolitik  
Leitung: Dr. Christoph Schneider  
Wiedner Hauptstraße 63  
1045 Wien  
wko.at/wp  
wp@wko.at

**Autor:**  
Mag. Harald Grill  
+43 (0)5 90 900-4264  
harald.grill@wko.at

## Inhaltsverzeichnis

1 Executive Summary	3
2 Strategie für Forschung, Technologie und Innovation	3
3 Entwicklung der Bruttoinlandsausgaben für F&E	4
4 Der Unternehmenssektor	5
5 Auslandssektor	6
6 Zusammenhang mit der FTI-Strategie	7
7 Exkurs Auftragsforschung	8
8 Zusammenfassung	9

## 1 Executive Summary

Mit der im März 2011 von der Bundesregierung beschlossenen Strategie für Forschung, Technologie und Innovation wurde ein klares Bekenntnis für Forschung, Technologie und Innovation in Österreich abgegeben.

Ziel der FTI-Strategie ist es, zukünftig zu den innovativsten Ländern der EU zu zählen. Österreich soll im EU-weiten Vergleich des Innovation Union Scoreboards (IUS) von der Gruppe der „Innovation Follower“ in die Gruppe der „Innovation Leaders“ vorstoßen.

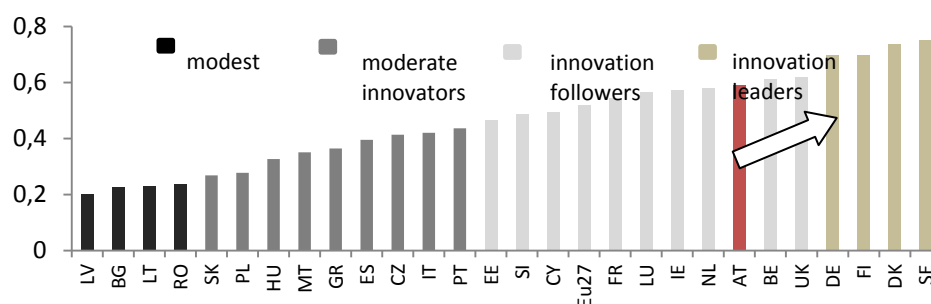
Um dieses Ziel zu erreichen, wurde in den vergangenen Jahren von der öffentlichen Hand und von Unternehmen eine Steigerung bei Inputfaktoren für Innovation, wie etwa der Forschungsfinanzierung, forciert. Im Zeitverlauf brachte dies eine stetige Verbesserung bei internationalen Rankings für Österreich und eine gute Ausgangslage für die gewünschte Zielerreichung, Österreich innerhalb der Gruppe der „Innovation Leaders“ des IUS zu positionieren.

Um in die Gruppe der „Innovation Leaders“ aufzusteigen ist jedoch - neben einem Halten bzw. einer weiteren Steigerung der Forschungsquote auf der Inputseite - ein Wandel des Forschungs- und Innovationssystems auf der Outputseite notwendig. Weiters spielen Rahmenbedingungen gerade für Österreich als kleines Land mit einem sehr hohen Anteil an ausländisch finanzierter Forschung eine sehr große Rolle.

## 2 Strategie für Forschung, Technologie und Innovation

Die Entwicklung Österreichs bei dem jährlich erscheinenden Europäischen Innovationsanzeiger war in den letzten Jahren von einer stetigen Positionsverbesserung geprägt. So konnte Österreich zwischen 2006 und 2007 im europäischen Vergleich von Platz 11 auf Platz 10 vorrücken. Dieser Trend führte - trotz einer Erneuerung einiger Indikatoren von 2010, welche sich für die Bewertung des Österreichischen Innovationssystems negativ auswirkten<sup>1</sup> - zu dem 7. Platz im Jahr 2010 (vgl. Abbildung 1 Innovation Union Scorbord 2010).

Abbildung 1 Innovation Union Scorbord 2010



Quelle: Innovation Union Scoreboard 2010 (eigene Darstellung)

Für diese Verbesserung war unter anderem die Steigerung der Forschungsquote von ca. 1,5 % des BIP Mitte der Neunziger Jahre auf ca. 2,79 % des BIP in dem Jahr 2011 verantwortlich.

<sup>1</sup> Siehe IUS 2010 Annex E z.B.: Einführung des Indikators „Licence and patent revenues from abroad“, Zusammenlegung von „positiveren“ Indikatoren und damit einhergehendem sinkendem Einfluss der alten einzelnen Indikatoren.

Die von der Bundesregierung beschlossene Strategie für Forschung, Technologie und Innovation sieht eine weitere Steigerung der Forschungsquote um einen Prozentpunkt von derzeit 2,76 (2010) auf 3,76 bis in das Jahr 2020 vor. Dieser Strukturwandel der Wirtschaft hin zu einer wissensorientierten Ökonomie soll durch die Forcierung in Richtung forschungs-, innovations- und ausbildungsintensive Branchen vollzogen werden. Damit einhergehend soll die Zahl von ca. 2700 Unternehmen, welche heute systematisch F&E betreiben, bis zum Jahr 2020 um 25 % auf 3375 Unternehmen gesteigert werden.

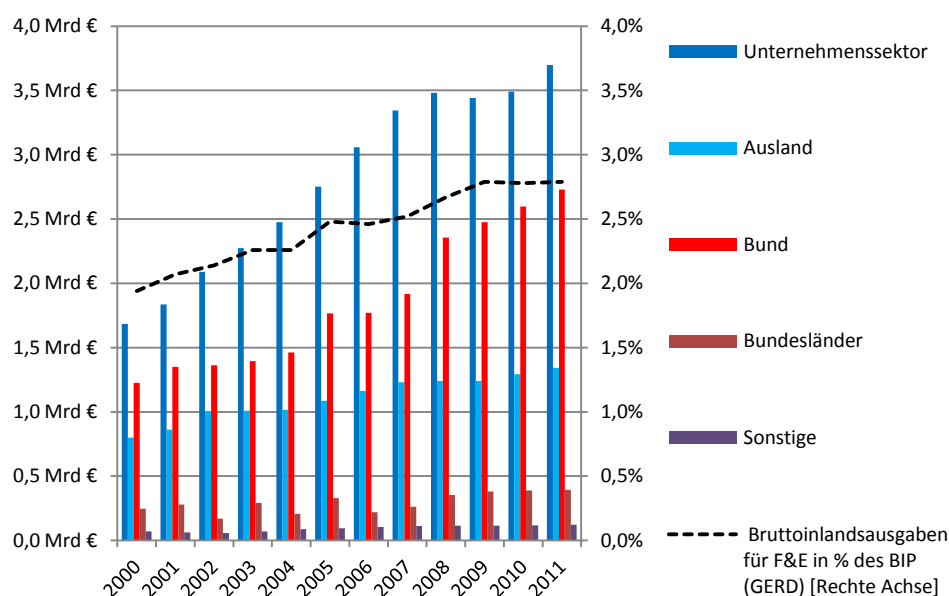
Die Steigerung der Forschungsquote soll laut FTI-Strategie vor allem durch einen noch größeren Anteil der Wirtschaft erreicht werden. Das Ziel von einem Drittel öffentlicher Finanzierung und zwei Dritteln privater Finanzierung wird angestrebt.

Aus dieser Zielsetzung der Bundesregierung ergibt sich notwendigerweise eine Steigerung der Forschungsausgaben bei den Unternehmen, da einerseits die Ausgaben für F&E schneller wachsen müssen als das BIP, um die Forschungsquote zu erhöhen, und andererseits die Unternehmen einen höheren Anteil der F&E finanzieren müssen.

### 3 Entwicklung der Bruttoinlandsausgaben für F&E

Der zeitliche Verlauf der Forschungsquote kann anhand der Daten der Global-schätzung 2011 der Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung der Statistik Austria abgelesen werden.

Abbildung 2 Forschung und Entwicklung in Österreich nach Finanzierungssektoren

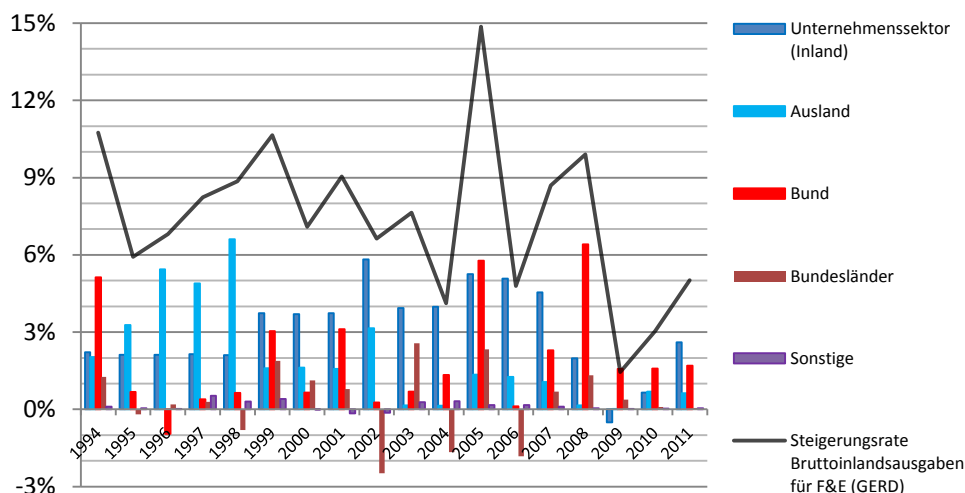


Quelle Statistik Austria, Globalschätzung 2011 (eigene Darstellung)

Die Abbildung 3 Forschung und Entwicklung in Österreich nach Finanzierungssektoren zeigt, wie die Entwicklung der Forschungsquote (rechte Achse) und die Finanzierungsentwicklung der einzelnen Finanzierungsquellen sich seit 2000 entwickelt haben.

Die Dynamik der Steigerungsrate der Bruttoinlandsaufwendungen für F&E (GERD) ist ein Zeichen für den Strukturwandel in Richtung forschungs-, innovations- und ausbildungsintensive Branchen.

Abbildung 4 Steigerungsrate Bruttoinlandsausgaben für F&E nach Sektoren



Quelle Statistik Austria, Globalschätzung 2011 (eigene Darstellung)

Der private Sektor steuert in den meisten Jahren einen größeren Teil für die Steigerung der Forschungsquote bei als der öffentliche Sektor (Abbildung 5 Steigerungsrate Bruttoinlandsausgaben für F&E nach Sektoren im Zeitverlauf). Dabei ist zu beachten, dass der Auslandssektor zu einem Großteil von Unternehmen finanziert wird. Bei dem Finanzierungbeitrag der „Bundesländer“ ist neben einem geringen Anteil eine hohe Volatilität - und die damit verbundene geringe Planbarkeit - abzulesen. Im Beobachtungszeitraum von 1994 bis 2012 hat der öffentliche Sektor mit den Finanzierungsquellen Bund und Bundesländer sowohl in der Krise zwischen 2008 und 2010 als auch in den Jahren 1994 und 2005 mehr als die Hälfte der Dynamik beigetragen. In allen anderen Jahren war der private Sektor („Unternehmenssektor Inland“ und „-Ausland“) die treibende Kraft für die Dynamik der Steigerungsrate der Bruttoinlandsausgaben für F&E. Trotz des Einbruchs während der Krisenjahre ist der inländische Unternehmenssektor kumulativ betrachtet gegenüber allen anderen Sektoren überdurchschnittlich gewachsen.

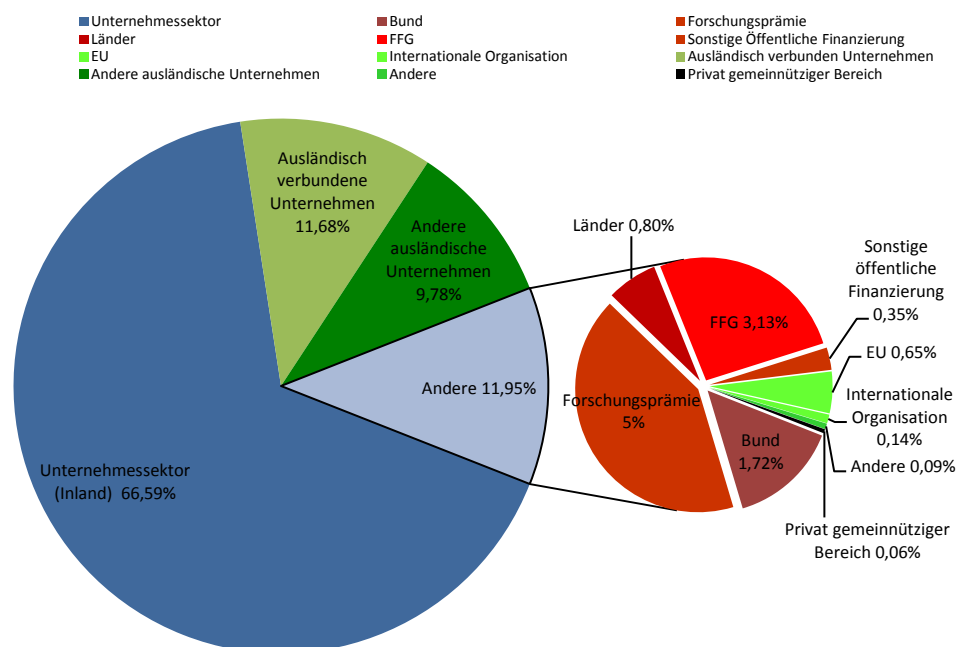
#### 4 Der Unternehmenssektor

Die Finanzierung der F&E-Kosten aus den verschiedenen Quellen hängt zu einem gewissen Teil von der Marktnähe der Forschung ab. Grundlagenforschung wird primär von den öffentlichen Sektoren finanziert (und an Hochschulen durchgeführt). Angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung werden primär durch die privaten Sektoren finanziert (und in den Unternehmen<sup>3</sup> selbst - oder arbeitsteilig durch Partner, z. B. Auftragsforschung - durchgeführt).

<sup>2</sup> 2011 und 2010 Schätzung Statistik Austria

<sup>3</sup> Die unternehmensbezogenen F&E-Ausgaben verteilten sich nach subjektiven Angaben der Unternehmen im Jahr 2009 zu 5,7 % auf Grundlagenforschung, 31,6 % auf angewandte Forschung und 62,7 % auf experimentelle Entwicklung. Vgl. Statistik Austria, Forschung und experimentelle Entwicklung im Unternehmenssektor 2009

Abbildung 6 F&E Finanzierung des Unternehmenssektors im Jahr 2009



Quelle: Statistik Austria, Forschung und experimentelle Entwicklung im Unternehmenssektor 2009 (eigene Darstellung)

Laut Statistik Austria erfolgte die Finanzierung von der österreichischen betrieblichen F&E im Jahr 2009 zu zwei Drittel durch die inländischen Unternehmen. Mehr als ein Fünftel der österreichischen unternehmensbezogenen Forschung im Jahr 2009 erfolgte durch ausländische Unternehmen. Damit ist der Auslandsanteil<sup>4</sup> größer als der durch den öffentlichen Sektor finanzierte Anteil von 11,95 %. Im Vergleich zu dem Jahr 2007 ist die Verteilung der einzelnen Sektoren sehr konstant.

## 5 Auslandssektor

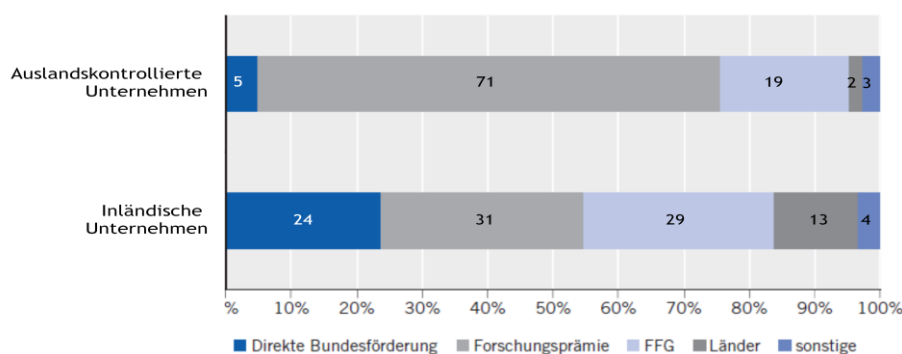
Für ein Halten bzw. eine weitere Steigerung der Forschungsquote ist es wichtig, passende Rahmenbedingungen für in- als auch ausländische Unternehmen zu schaffen. Die Unternehmen des Finanzierungssektors „Ausland“ finanzieren ihre Forschungsvorhaben primär selbst, da es sich tendenziell um internationale Konzerne mit eigenen Forschungsabteilungen handelt. Daher spielen indirekte (steuerliche) Maßnahmen gegenüber direkter Förderung von F&E-Projekten für diese Unternehmen insgesamt eine relativ wichtigere Rolle (vgl. Abbildung 7 Finanzierungsstruktur von F&E im Unternehmenssektor durch den öffentlichen Sektor nach in- und auslandsorientierten Unternehmen).

<sup>4</sup> Laut OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011 hat Österreich innerhalb der OECD-Länder den höchsten auslandsfinanzierten Anteil der im Unternehmenssektor durchgeführten Forschung und Entwicklung.

Weitere Standortfaktoren sind wichtig für die F&E-Aktivitäten von ausländischen Firmen:

- gut ausgebildetes Forschungspersonal
- international relevante Forschungsaktivitäten an Universitäten (insbesondere Natur- und Ingenieurwissenschaften)
- politische und rechtliche Stabilität
- gute Wachstumsaussichten<sup>5</sup>

Abbildung 8 Finanzierungsstruktur von F&E im Unternehmenssektor durch den öffentlichen Sektor nach in- und auslandsorientierten Unternehmen



Quelle: Forschungs- und Technologiebericht 2011

## 6 Zusammenhang mit der FTI-Strategie

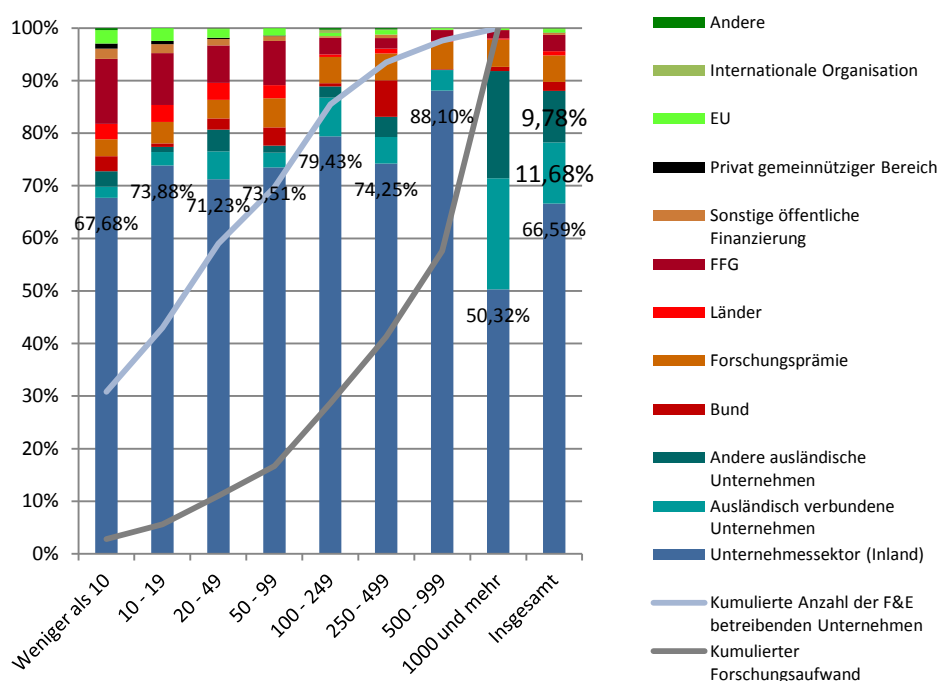
Neben dem Finanzierungssektor Ausland ist auch die Verteilung der Finanzierungsstruktur anhand der Unternehmensgröße von Bedeutung.

Kleinere Unternehmen lukrieren im relativen Verhältnis einen höheren Anteil an öffentlichen Mitteln für ihre F&E-Aufwendungen als größere Unternehmen (vgl. Abbildung 9 Unternehmensbezogene Forschungsfinanzierung nach Unternehmensgröße (2009)), jedoch ist dieser Einfluss auf die Finanzierungsstruktur insgesamt nicht sehr groß, da der Löwenanteil der F&E-Aufwendungen von größeren Unternehmen kommt. Die Anzahl der größeren „F&E-aktiven“ Unternehmen lässt sich nicht beliebig schnell steigern. Im Jahr 2009 waren 5,7 % der Unternehmen in den Wirtschaftszweigen „Herstellung von Waren“ gemäß ÖNACE 2008 (Klasse 10 - 33) F&E-aktiv. Von den Unternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten in diesen Wirtschaftszweigen waren jedoch bereits  $\frac{3}{4}$  F&E-aktiv.

Das Ziel, die Anzahl der systematisch Forschung und Entwicklung betreibenden Unternehmen bis 2020 um insgesamt 25% zu erhöhen, scheint vor diesem Hintergrund vor allem über weitere KMU möglich. Hierbei besteht jedoch aufgrund der relativ geringeren Eigenfinanzierung von F&E bei KMU und dem bereits beschlossenen Budgetrahmen des Bundes bis 2015 eine Divergenz.

<sup>5</sup> vgl. Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2011 und die dort angegebenen Literatur

Abbildung 10 Unternehmensbezogene Forschungsfinanzierung nach Unternehmensgröße (2009)



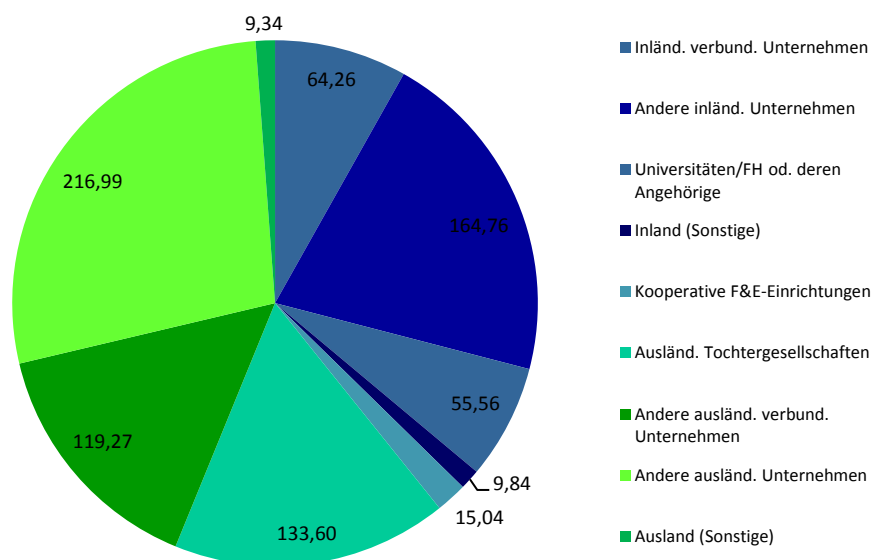
Quelle: Statistik Austria, Forschung und experimentelle Entwicklung im Unternehmenssektor 2009 (eigene Darstellung)

## 7 Exkurs Auftragsforschung

Neben den internen (intramuralen) F&E-Ausgaben sind auch die externen (extramuralen) F&E-Ausgaben zu betrachten. 2009 wurde Auftragsforschung im Wert von 789 Mio. € bzw. 15,5 % der unternehmensbezogenen F&E-Ausgaben an externe Dritte vergeben. Damit wurde im Krisenjahr 2009 um 33 Mio. € (bzw. 4 %) weniger für Auftragsforschung aufgewendet als im Jahr 2007. Zusätzlich kam es im Jahr 2009 zu einer Verschiebung der Struktur der extramuralen F&E-Aufwendungen gegenüber 2007. In der Krise wurden verstärkt Kompetenzen gesucht, welche nicht im eigenen Unternehmen bzw. in der eigenen Unternehmensgruppe im In- und Ausland verfügbar waren. Daher wurden verstärkt Aufträge an den inländischen Hochschulsektor und andere ausländische Unternehmen vergeben.



Abbildung 11 Ausgaben für externe (extramurale) F&E im firmeneigenen Bereich 2009 an in- und ausländische Auftragnehmer in Mio. €



Quelle: Statistik Austria, Forschung und experimentelle Entwicklung im Unternehmenssektor 2009 (eigene Darstellung)

## 8 Zusammenfassung

Österreich hat bisher erfolgreich seinen inputseitigen Aufholprozess im Bereich Forschungsfinanzierung in Gang gesetzt.

Im monetär größten Bereich - dem Unternehmenssektor - konnte mit Hilfe von öffentlichen Anreizen eine überdurchschnittliche Steigerung der privaten F&E-Ressourcen erzielt werden. Im Sektor Ausland, welcher zu einem großen Anteil durch private Mittel finanziert wird, konnte ebenfalls eine Steigerung erzielt werden. Dies ist jedoch tendenziell das Ergebnis von vorteilhaften Rahmenbedingungen und steuerlichen Vergünstigungen in Österreich als direkte Förderung durch die öffentliche Hand.

Um die von der Bundesregierung in der Strategie für Forschung, Technologie und Innovation festgelegten Ziele zu erreichen, sind jedoch weitere Anstrengungen auf der Input- sowie Outputseite notwendig.