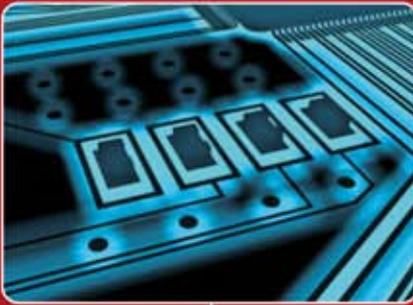
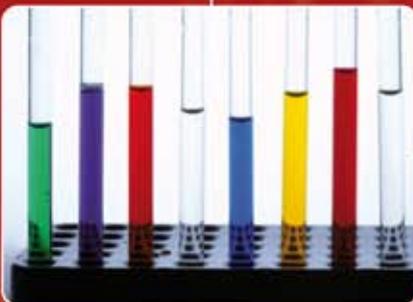


Potenziale ausschöpfen, Dynamik steigern,  
Zukunft schaffen

# Der Weg zum Innovation Leader



Strategie der Bundesregierung  
für Forschung, Technologie und Innovation



<b>Vorwort</b>	<b>2</b>
<b>1 Herausforderungen annehmen, Antworten finden</b>	
<b>Den Weg zum Innovation Leader bereiten</b>	<b>4</b>
<b>2 Talent entfalten, Leidenschaft wecken</b>	
<b>Das Bildungssystem nachhaltig umgestalten</b>	<b>14</b>
<b>3 Erkenntnis schaffen, Exzellenz forcieren</b>	
<b>Die Basis der Wissensgesellschaft festigen</b>	<b>18</b>
Universitäten und Grundlagenforschung	19
Außeruniversitäre Forschung	22
Forschungsinfrastruktur	23
<b>4 Wissen verwerten, Wertschöpfung steigern</b>	
<b>Die Potenziale der Innovation aktivieren</b>	<b>24</b>
Innovation und Unternehmensforschung	24
Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft	27
Unternehmensgründungen und Risikokapitalfinanzierung	29
Innovation durch Wettbewerb	30
<b>5 Lenkung geben, Rahmen setzen</b>	
<b>Die politische Steuerung effizient organisieren</b>	<b>32</b>
Governance-Strukturen	32
Schwerpunktsetzung	35
Förderungssystem	38
Internationale Positionierung	40
Forschung und Gesellschaft	42
<b>6 Anreize bieten, Optionen eröffnen</b>	
<b>Die finanzielle Trägerschaft verbreitern</b>	<b>44</b>
<b>Impressum</b>	<b>48</b>

Unsere Zeit ist geprägt von ökologischen und demographischen Herausforderungen, zunehmendem globalen Wettbewerb und – damit verbundenen – stetigem Strukturwandel in Wirtschaft und Gesellschaft. Darüber hinaus sind wir konfrontiert mit den Auswirkungen der internationalen Finanz- und Wirtschaftskrise auf die öffentlichen Haushalte sowie auf das mittelfristige Wachstumspotenzial der heimischen Wirtschaft. Österreich steht damit vor der Frage, auf welche Weise es seine Zukunftsfähigkeit sichern und seinen Wohlstand auch für nachkommende Generationen weiter ausbauen kann.

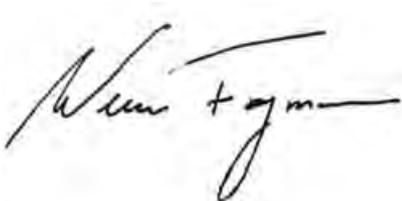
Wir sind überzeugt, dass eine entscheidende Antwort darauf lauten muss: Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation. Dadurch schaffen wir hochqualitative Arbeitsplätze und unterstützen ein nachhaltiges Wirtschafts- und Beschäftigungswachstum.

Ziel ist es daher, dass Österreich von der Gruppe der *Innovation Follower* in die Gruppe der *Innovation Leader*, also der innovativsten Länder der EU, vorstößt. Dieses Ziel können wir aber nur mit einem verstärkt koordinierten Politikansatz erreichen. Dazu bedarf es eines wechselseitigen Dialogs zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft sowie eines breiten Innovationsansatzes, der nicht nur technologische Neuerungen umfasst, sondern ebenso gesellschaftliche, soziale und ökonomische Innovationen beinhaltet. Unabhängig von der gegenwärtigen Finanz- und Wirtschaftskrise investiert die Bundesregierung auch weiterhin maßgebliche Ressourcen in Forschung, technologische Entwicklung und Innovation. Entscheidend ist, wo diese Mittel konkret zum Einsatz kommen und wie ein effizienter Einsatz dieser Mittel sichergestellt wird.

Mit der vorliegenden Strategie „*Potenziale ausschöpfen, Dynamik steigern, Zukunft schaffen: Der Weg zum Innovation Leader*“ geben wir ein klares Bekenntnis zur Förderung von Forschung, Technologie und Innovation ab. Darin definieren wir strategische und operative Ziele und setzen Schwerpunkte und Maßnahmen, die innerhalb der nächsten Dekade umgesetzt werden sollen. Damit wollen wir unsere Stärken weiter ausbauen, neue Zukunftsfelder und Nischen besetzen, transparente Förder- und Entscheidungsstrukturen etablieren sowie sicherstellen, dass die öffentlichen Mittel effizient und nachhaltig eingesetzt werden.

Die Grundlagen für die vorliegende Strategie der Bundesregierung wurden vom Bundeskanzleramt, dem Bundesministerium für Finanzen, dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, dem Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend sowie dem Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur auf Basis vorhandener Studien unter Einbindung der Sozialpartner und wesentlicher Stakeholder aufbereitet.

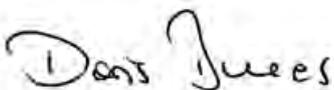
Unser Dank gilt allen, die die FTI-Strategie durch ihre Beiträge zu einer wichtigen Grundlage für eine zukunftsorientierte Politik in und für Österreich gemacht haben. Es gilt nun gemeinsam mit allen Beteiligten an der konsequenten Umsetzung der aufgezeigten Inhalte zu arbeiten.



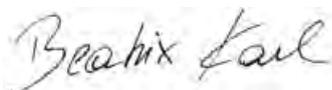
Werner Faymann  
Bundeskanzler



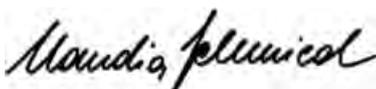
DI Josef Pröll  
Vizekanzler und Bundesminister für Finanzen



Doris Bures  
Bundesministerin für Verkehr,  
Innovation und Technologie



Dr. Beatrix Karl  
Bundesministerin für Wissenschaft  
und Forschung



Dr. Claudia Schmied  
Bundesministerin für Unterricht,  
Kunst und Kultur



Dr. Reinhold Mitterlehner  
Bundesminister für Wirtschaft,  
Familie und Jugend

# 1 Herausforderungen annehmen, Antworten finden

## Den Weg zum Innovation Leader bereiten

Österreich hat in seiner Performance in Forschung, Technologie und Innovation in den vergangenen beiden Jahrzehnten einen beeindruckenden Aufholprozess bewältigt. Er war gekennzeichnet von einer markanten Steigerung in der Forschungsintensität im gesamten Innovationssystem. Die Forschungsquote erhöhte sich innerhalb der vergangenen Dekade von 1,94% auf 2,76% des Bruttoinlandsprodukts. Damit liegt Österreich mit seiner Innovationsintensität in Europa im Spitzenfeld.

Im Ranking des Innovation Union Scoreboard (bis 2009: European Innovation Scoreboard), das Indikatoren für die Innovations-Performance kompiliert, belegt Österreich den siebenten Rang und liegt damit im Spitzenfeld der *Innovation Follower*. Die von den nordischen Ländern Schweden, Dänemark und Finnland sowie Deutschland besetzte Gruppe der *Innovation Leader* ist in Sichtweite. Der Aufholprozess der vergangenen Jahrzehnte ist damit im Wesentlichen bewältigt worden.

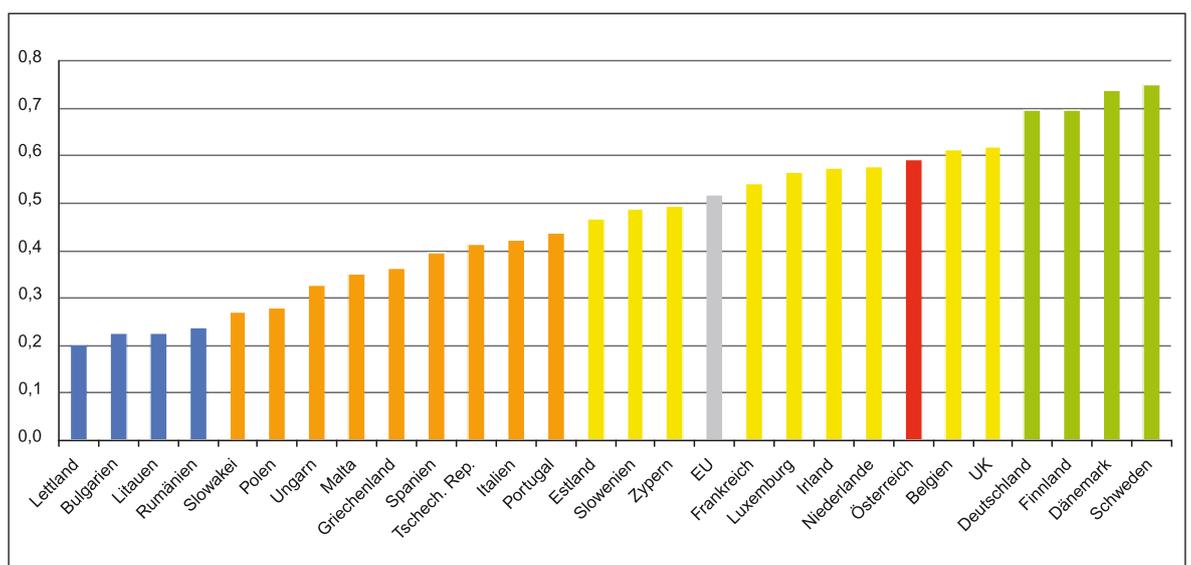
Diese Entwicklung hat dazu beigetragen, dass Österreichs ökonomische Wettbewerbsfähigkeit verbessert und ein in den vergangenen Jahren über dem EU-Durchschnitt liegendes Wirtschaftswachstum, ein hoher Beschäftigungsstand und steigender Wohlstand erreicht wurden.

Gemessen am Pro-Kopf-Einkommen liegt Österreich heute in der EU an vierter Stelle und weltweit unter den Top Ten<sup>1</sup>.

### Neue Herausforderungen, neue Ziele

Die Lücke in der Benchmark-Performance zwischen Input- und Outputgrößen deutet aber schon die Herausforderungen an, vor denen Österreichs Innovationssystem heute steht. Für den Aufholprozess waren die bestehenden Strukturen adäquat und die imitative Technologiestrategie, die auf die intelligente Adaption und rasche Diffusion von technologischen Entwicklungen setzte, war äußerst erfolgreich.

Heute, nach diesem Aufholprozess, nehmen die Erträge dieser Strategie ab. Zudem wächst auf



Quelle: Innovation Union Scoreboard 2010  
Innovation Leaders liegen bei mindestens 120%, Innovation Followers bei 90-120%,  
Moderate Innovators bei 50-90% und Modest Innovators unter 50% des EU-Durchschnitts.

<sup>1</sup> Quelle: Eurostat, Zahlen für 2009

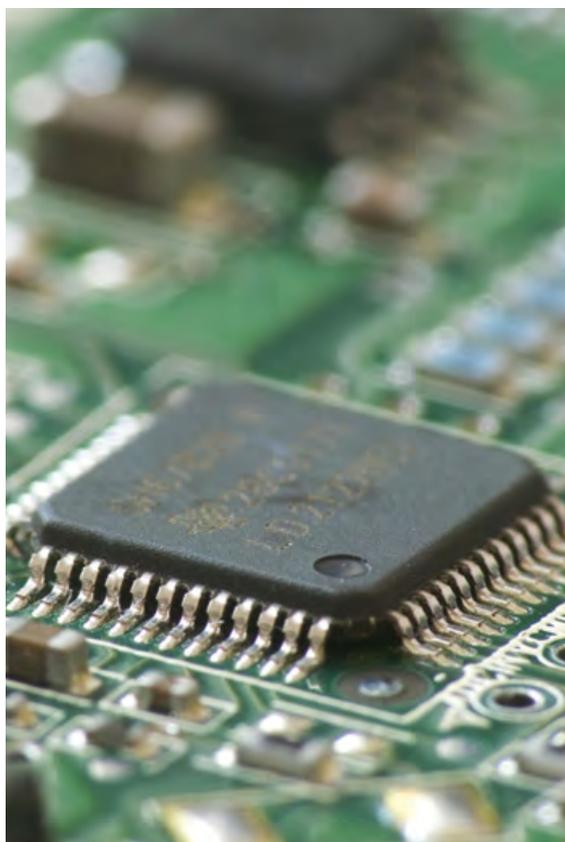


globalisierten Märkten die Konkurrenz jener Länder, die im mittleren Technologiesegment zu deutlich günstigeren Kostenverhältnissen anbieten können. Immer mehr Länder – auch in unserer unmittelbaren Nachbarschaft – machen selbst den Aufholprozess durch und stoßen in jene Positionen vor, die sich Österreich in den vergangenen Jahren erarbeitet hat.

Österreich muss sich angesichts dieser Herausforderungen neu positionieren, und das bedeutet auch: Wir müssen uns neue Ziele in Richtung eines intelligenten und nachhaltigen Wachstums setzen. Wir wollen in den Kreis der *Innovation Leaders* vorstoßen, das heißt zu jenen Ländern, die an der Wissensgrenze forschen und an der technologischen Grenze produzieren. Dazu müssen wir das volle Potenzial unserer Wissensgesellschaft nutzen und Exzellenz anstreben. In diesem Zusammenhang müssen die Innovationsleistungen sowohl in ihrer Quantität als auch in ihrer Qualität weiter gesteigert werden, und ihre Erträge müssen kräftig wachsen. Das setzt grundlegende Reformen und Effizienzsteigerungen im gesamten Innovationssystem voraus.

## Europäischer Rahmen

Österreichs Etappenwechsel in der Forschungs- und Innovationspolitik vollzieht sich parallel zu strategischen Neuorientierungen auf der europäischen Ebene. Der Lissabon-Prozess hat sein Zieljahr 2010 erreicht. Er hat viel an Dynamik in die Innovationspolitik gebracht, viele der auf ihn gerichteten Erwartungen blieben aber unerfüllt. Mit der Strategie Europa 2020 setzt die Europäische Union neue strategische Markierungen mit der Ausrichtung auf ein intelligentes Wachstum (Entwicklung einer auf Wissen und Innovation gestützten Wirtschaft), nachhaltiges Wachstum (Förderung einer Ressourcen schonenden, ökologischeren und wettbewerbsfähigeren Wirtschaft) und integratives Wachstum (Förderung einer Wirtschaft mit hoher Beschäftigung und ausgeprägtem





sozialen und territorialen Zusammenhalt). Diese Entwicklungen werden auch die Zielsetzungen für Österreich maßgeblich beeinflussen.

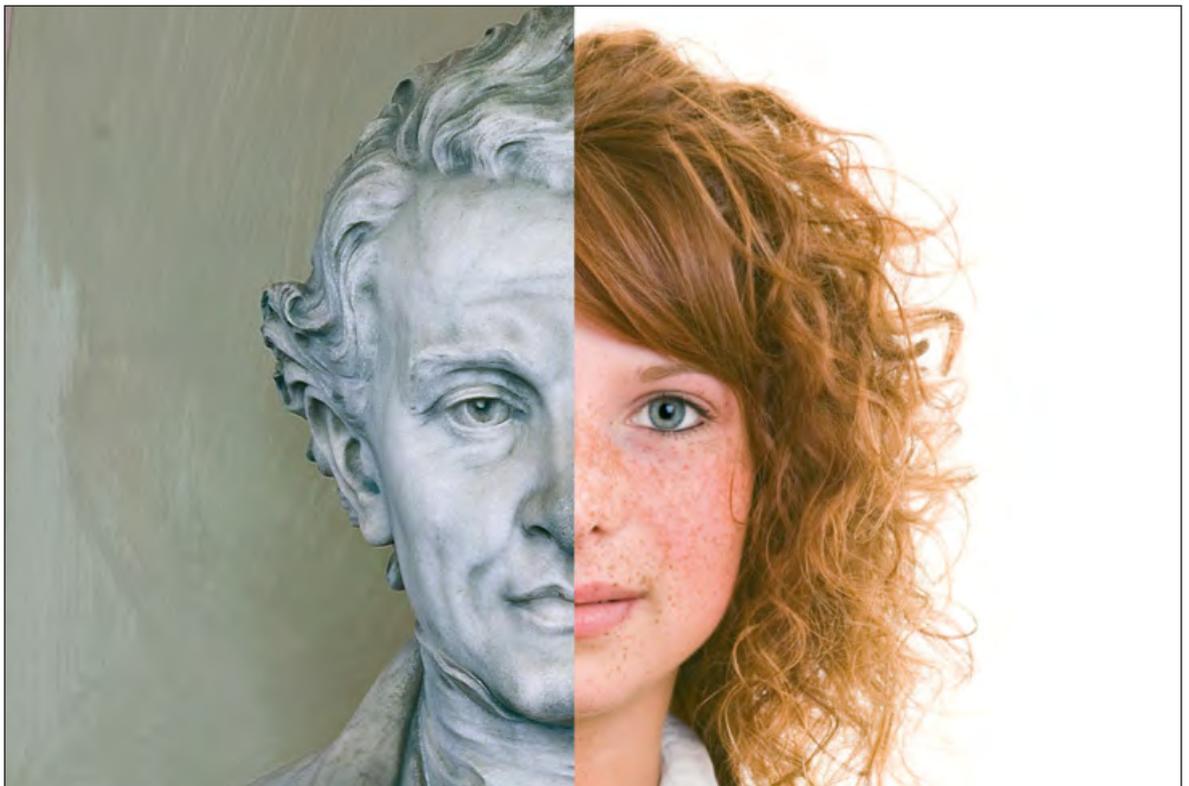
### **Finanz- und Wirtschaftskrise**

Diese neuen strategischen Initiativen werden dabei vor dem Hintergrund und aus der Erfahrung der tiefsten Finanz- und Wirtschaftskrise der Nachkriegszeit entwickelt. Diese hat, wie die Strategie Europa 2020 einleitend konstatiert, „Jahre des wirtschaftlichen und sozialen Fortschritts zunichte gemacht und die strukturellen Schwächen der europäischen Wirtschaft aufgedeckt“.

Angesichts der Krise bekommen Forschung, Technologie und Innovation als Schwerpunkte staatlichen Handelns eine fundamentale Bedeutung. Es herrscht weltweit Konsens, dass der Weg nach vorne über die Forcierung von

Bildung, Forschung und Innovation führt, welche die entscheidenden Elemente für das Entwicklungspotenzial von wissensbasierten Ökonomien darstellen. Schon heute sind in einer hochindustrialisierten Wissensökonomie wie Österreich etwa zwei Drittel des Wirtschaftswachstums auf qualitative Veränderungen zurückzuführen, die auf Forschung, technologischem Wandel und Innovation sowie Aus- und Weiterbildung basieren. Die global innovativsten Länder wie etwa die nordischen Staaten, die Schweiz, Deutschland oder die USA haben gerade auch in der Wirtschaftskrise ihre Zukunftsinvestitionen in Forschung, Technologie, Innovation und Bildung gestärkt.

Dabei ist die öffentliche Hand gefordert, Rückhalt und Perspektive zu geben. Dies gilt insbesondere angesichts der hohen zyklischen Schwankungen, denen die privaten Forschungs- und Entwicklungsausgaben des In-





dustriesektors ausgesetzt sind. Auch in Österreich, wo sich das Engagement der Unternehmen in Forschung und Entwicklung von 2000 bis 2007 mit einem Ausgabenplus von 55% besonders dynamisch entwickelt hatte, deutet vieles darauf hin, dass es im Krisenjahr 2009 zu einem Rückgang der Dynamik der Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen im Unternehmenssektor gekommen ist. Die öffentliche Hand verhielt sich in dieser Situation antizyklisch: Der Anteil des Bundes an der gesamten Forschungsfinanzierung stieg von 2007 bis 2010 um sieben Prozentpunkte auf nunmehr 35%. Damit konnte auch in einem Krisenumfeld die Forschungsquote weiter auf 2,76% gesteigert werden.

## **Konsolidierung**

Zu den Folgewirkungen der Krise gehört aber auch, dass wir – so wie auch alle anderen Regierungen in den Staaten Europas – vor der schwierigen Aufgabe der mittelfristigen Konsolidierung der öffentlichen Finanzen stehen. Im Bundesfinanzrahmen legen wir einen Pfad der Budgetsanierung fest, der vom 4,5%-Defizit im Jahr 2010 bis 2013 zu einer Zielgröße von 2,5% führen soll. Bildung, Forschung und Innovation werden dabei als prioritäre Politikfelder relativ am geringsten mit der Konsolidierungslast belegt. Außerdem werden zusätzliche Mittel für Offensivmaßnahmen in diesem Bereich in Höhe von jährlich €260 Mio. für die Jahre 2011 bis 2014 bereit gestellt. Trotzdem wird der eindrucksvolle Wachstumspfad der vergangenen Jahre bei den öffentlichen Investitionen in Forschung und Entwicklung in dieser Phase der Konsolidierung nicht gehalten werden können.

Umso mehr kommt es in dieser Periode darauf an, die Potenziale privater Forschungsfinanzierung zu aktivieren und optimal auszuschöpfen, und jene strukturellen Maßnahmen zu setzen, die die Basis für ein nachhaltiges innovationsbasiertes Wachstum legen können. Damit sollen die Voraussetzungen geschaffen werden –

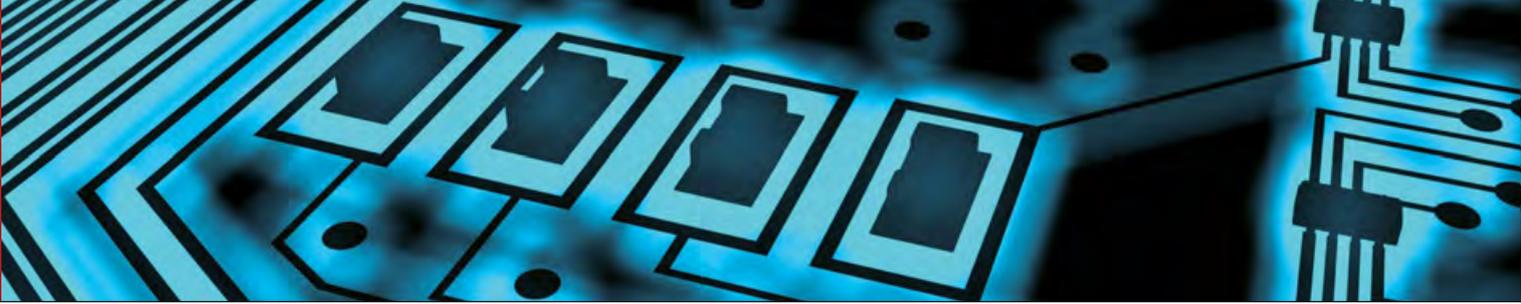
wenn die Bewältigung der Krise und der Konsolidierung es erlauben – mit einer wieder expansiveren Politik im Bereich Forschung, Technologie und Innovation eine optimale Hebelwirkung auf den Privatsektor und einen höheren Wirkungsgrad staatlicher Ausgaben zu erreichen.

Die Reformen müssen dabei aber weit über eine eng definierte Forschungs- und Technologiepolitik hinausreichen. Unsere vordringlichen Aufgaben sind die zukunftsfähige Umgestaltung des Bildungssystems, die Verbesserung der Rahmenbedingungen für innovative Unternehmen auch durch eine aktive Wettbewerbspolitik und verbesserte Zugangsmöglichkeiten zum Kapitalmarkt.

## **Forschungsquote 2020: 3,76%**

Wir haben uns in der Regierungserklärung das Ziel gesetzt, bis 2020 eine Forschungsquote von 4% zu erreichen, und wir sehen diesen Wert weiterhin als Teil einer Orientierung gebenden Vision an. Wir nehmen aber zur Kenntnis, dass angesichts der Finanz- und Wirtschaftskrise und der in deren Folge in den kommenden Jahren notwendigen Maßnahmen zur Konsolidierung der Staatsfinanzen dieses Ziel nicht mehr zu halten ist. Für die vor uns liegende Dekade streben wir eine Steigerung der Forschungsquote um einen Prozentpunkt – also von heute 2,76 auf 3,76% im Jahr 2020 – an. Zu diesem Ziel haben wir uns auch im Rahmen des EU-Strategieprozesses Europa 2020 bekannt, der für die EU-Mitgliedsstaaten jeweils individuelle Forschungsquotenziele vorsieht.

Internationale Erfahrungswerte zeigen uns, dass diese Dynamik nur durch Aktivierung privater Investitionen in Forschung und Entwicklung erreichbar ist. Ihr Anteil an der Forschungsquote 2020 soll jedenfalls 66% und – nach internationalem Vorbild – womöglich 70% erreichen. Wir wollen dazu in den kommenden Jahren Unternehmen und Forschungseinrich-



tungen durch Rahmenbedingungen, die Innovation forcieren und fördern, zu noch mehr Forschung stimulieren. Der Beitrag der öffentlichen Hand soll dabei nach einer notwendigen Konsolidierungsphase ab der zweiten Hälfte der Dekade auf einem Pfad stabilisiert werden, der die Forschungsquote in diesem Verhältnis von privater und öffentlicher Finanzierung mit trägt.

### Strategie der Bundesregierung

Die geschilderten Entwicklungen bilden den Bezugsrahmen für die Strategie für Forschung, Technologie und Innovation, die wir als österreichische Bundesregierung hier vorlegen. Wir legen damit ein klares Bekenntnis zur Förderung von Forschung, Technologie und Innovation und ihrer Rahmenbedingungen ab. Die Strategie bildet den Abschluss eines mehrjährigen Diskussions- und Analyseprozesses. Der Österreichische Forschungsdialog<sup>2</sup> (2007-08) war ein breit angelegter, landesweiter Diskurs- und Konsultationsprozess mit österreichischen Stakeholdern zur Weiterentwicklung des Innovationssystems und der Wissensgesellschaft.

Die Evaluierung des österreichischen Forschungsförderungssystems<sup>3</sup> („Systemevaluierung“ 2008-09) erbrachte eine profunde Durchleuchtung dieses Gesamtsystems und Verbesserungsvorschläge durch ExpertInnen.

Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung legte im Sommer 2009 unter dem Titel „Strategie 2020“<sup>4</sup> seine Vorschläge und Empfehlungen für die Weiterentwicklung des österreichischen Innovationssystems vor.

### Herausforderungen und Entwicklungspotenziale

Aus all diesen Vorarbeiten leitet sich ein weitgehend einhelliger Befund über vordringliche Herausforderungen und noch auszuschöpfender Entwicklungspotenziale im österreichischen Innovationssystem ab:<sup>5</sup>

>> **Humanpotenzial:** Die Übersetzung vom Bildungs- ins Innovationssystem gelingt in Österreich nur unzureichend. Verfügbare Humanpotenziale werden zu wenig ausgeschöpft. Vor allem ein mangelndes Interesse an technischen und naturwissenschaftlichen Fächern, eine geringe Frauenpartizipation in der Forschung, Mängel bei der Integration von MigrantInnen ins Bildungs- und Innovationssystem, ein immer noch starker Brain drain ins Ausland und eine verhältnismäßig schwache Offenheit der Gesellschaft gegenüber Wissenschaft und Technologie stellen Hemmnisse auf dem Weg zum *Innovation Leader* dar.

>> **Grundlagenforschung:** Die Grundlagenforschung bildet eine wesentliche Basis für radikale Innovationen und ermöglicht der Gesellschaft, sich durch die Erweiterung der Grenzen wissenschaftlicher Erkenntnis weiterzuentwickeln. Als Kernbereich staatlicher Verantwortung ist Grundlagenforschung daher unverzichtbarer Bestandteil einer *Innovation-Leader-Strategie*. Der Anteil der Finanzierung der Grundlagenforschung am BIP ist mit 0,44% (2007) in Österreich niedriger als in wichtigen OECD-Benchmark-Ländern.

<sup>2</sup> [http://www.bmwf.gv.at/forschung/oesterr\\_forschungsdialog/](http://www.bmwf.gv.at/forschung/oesterr_forschungsdialog/)

<sup>3</sup> <http://www.bmvit.gv.at/innovation/forschungspolitik/systemevaluierung/index.html>

<sup>4</sup> [http://www.rat-fte.at/tl\\_files/uploads/Strategie/090824\\_FINALE%20VERSION\\_FTI-Strategie2020.pdf](http://www.rat-fte.at/tl_files/uploads/Strategie/090824_FINALE%20VERSION_FTI-Strategie2020.pdf)

<sup>5</sup> Zusätzlich zu Fußnoten 1-3 vgl. auch: *Innovation Union Scoreboard 2010 (IUS)*: <http://www.proinno-europe.eu/inno-metrics/page/innovation-union-scoreboard-2010> & *Forschungs- und Technologieberichte*: <http://www.bmvit.gv.at/service/publikationen/innovation/technologiebericht/index.html>



- >> **Risikokapitalmarkt:** Aufgrund seiner historisch bedingten, stark banklastigen Unternehmensfinanzierungsstruktur weist Österreich eine Unterentwicklung im Bereich Risikokapital (sowohl in der Frühphase als auch in der Expansionsphase) auf. Dies erschwert vor allem risikoreiche und wachstumsorientierte Frühphasenfinanzierungen für junge, innovative und wissensbasierte Unternehmen.
- >> **Wettbewerb:** Den Rahmenbedingungen für Innovation – wie etwa Wettbewerb und Finanzierungsoptionen – wird von der OECD eine ähnlich hohe Wirkung auf die Steigerung der Ausgaben für Forschung und Entwicklung zugeschrieben wie spezifischen Instrumenten, etwa der direkten Forschungsförderung. Diese Rahmenbedingungen können in Österreich insgesamt noch deutlich verbessert werden, vor allem sind auch die Wettbewerbsbedingungen für die Förderung von Innovationen in manchen Bereichen wie etwa beim Markteintritt neuer Anbieter unzureichend.
- >> **Governance:** Analysen und Evaluierungen weisen auf Schwächen in den Governance-Strukturen hin, welche die Weiterentwicklung des österreichischen Innovationssystems in Ausrichtung auf neue strategische Positionierungen behindern können. Deren Ursache wird vor allem in versäulten und zu wenig aufeinander bezogenen Strukturen der Politik ausgemacht, die eine systemische Sichtweise beeinträchtigen und die Koordinierung im Gesamtsystem erschweren.
- >> **Strukturwandel:** Angesichts der ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Herausforderungen findet der Strukturwandel in Richtung forschungs-, innovations- und ausbildungsintensive Branchen nicht in der notwendigen Dynamik statt.

## Grand Challenges

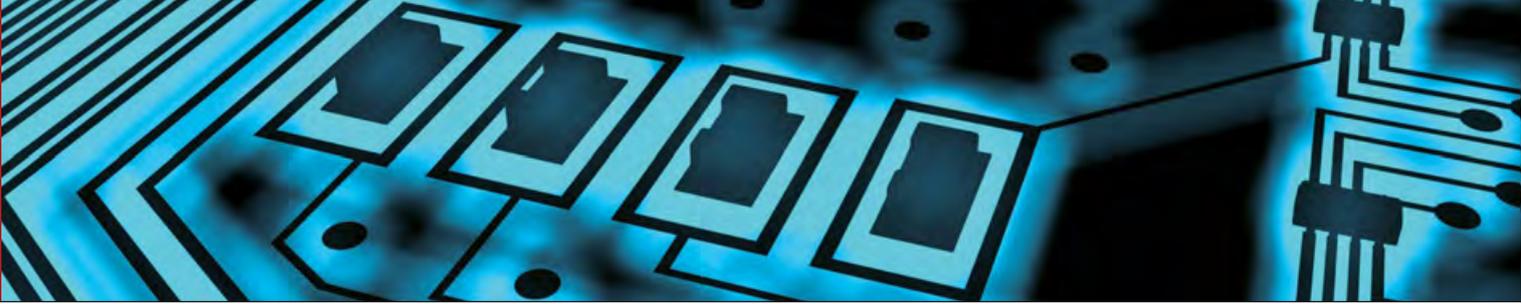
Herausgefordert wird unser Innovationssystem aber auch durch große gesellschaftliche und ökonomische Aufgabenstellungen, die in der Zukunft auf uns zukommen und für die wir Antworten finden müssen. Es gilt, dem Klimawandel und den von ihm ausgehenden Bedrohungen zu begegnen. Wir müssen die globalen Knappheiten von Energie- und Naturressourcen bewältigen, unter anderem durch den Umstieg auf neue und erneuerbare Ressourcen. Wir müssen Antworten auf den demografischen Wandel mit seinen Konsequenzen einer alternden und zunehmend interkulturellen Gesellschaft finden, um den Menschen in unserem Land ein Leben in Sicherheit, Gesundheit und mit hoher Lebensqualität zu sichern.

Die geschilderten Entwicklungen stellen große Herausforderungen globalen Maßstabs dar. Sie implizieren dramatische Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft. Wir brauchen Wissenschaft, Forschung und Technologie auf Spitzenniveau, um einerseits Anpassungsstrategien formulieren und Entwicklungsoptionen identifizieren zu können und andererseits durch technologische Entwicklung und neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen Lösungskapazitäten aufzubauen.

### Ziele

#### **Unsere Strategie für Forschung, Technologie und Innovation verfolgt daher zwei prioritäre Zielsetzungen:**

- Wir wollen die Potenziale von Wissenschaft, Forschung, Technologie und Innovation in Österreich weiter entwickeln, um unser Land bis zum Jahr 2020 zu einem der innovativsten der EU zu machen und dadurch die Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft zu stärken und den Wohlstand unserer Gesellschaft zu steigern.
- Wir wollen die Potenziale von Wissenschaft, Forschung, Technologie und Innovation in Österreich weiter entfalten und gesamthaft zum Einsatz bringen, um die großen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Herausforderungen der Zukunft zu meistern.



**Daraus leiten sich folgende weitere Ziele ab:**

- >> Nachhaltige Reform des österreichischen Bildungswesens: Optimierung der Rahmenbedingungen für Forschung, Technologie und Innovation; Verbesserung der Verbindung von Bildungs- und Innovationssystem; Steigerung von Qualität und Quantität der in Österreich verfügbaren Humanpotenziale für Forschung, Technologie und Innovation.
- >> Stärkung der Grundlagenforschung und ihrer Institutionen: Steigende Dotation der Grundlagenforschung bei gleichzeitig steigendem Anteil jener Mittel, die im Wettbewerb vergeben werden; Weiterführung struktureller Re-

formen der Hochschulen und Abstimmung von universitären und außeruniversitären Trägern von Forschungsexzellenz.

- >> Stärkung der Innovationskraft der Unternehmen: Steigende direkte und indirekte Unterstützung der österreichischen Unternehmen zur Erhöhung ihrer technologischen Leistungsfähigkeit und Innovationskraft; Intensivierung von angewandter Forschung und Technologietransfer, insbesondere in Ausrichtung auf Klein- und Mittelbetriebe (KMU) sowie auf die tragende Rolle der Leitbetriebe; verstärkter Einsatz von nachfrageseitigen Instrumenten in der Innovationspolitik.





>> Effizienzsteigerung der politischen Steuerung: Steigerung von Effizienz und Effektivität im Innovationssystem durch klare Governance-Strukturen; ein modernes Forschungs(förderungs)recht mit Grundsätzen für einen wirkungsorientierten Mitteleinsatz und die Verbesserung der Planungssicherheit für alle AkteurInnen.

## Prinzipien

Mit der Strategie für Forschung, Technologie und Innovation legen wir als Bundesregierung Leitlinien unseres politischen Handelns in der Bildungs-, Forschungs- und Innovationspolitik für die nächsten Jahre fest, die gleichzeitig auch Wettbewerbs- und Förderpolitik nachhaltig beeinflussen.

Die Institutionen der Verwaltung werden diese Inhalte vorantreiben, aufeinander abstimmen und den Gesamtprozess einem Monitoring unterziehen, um eine Weiterentwicklung der Strategie zu gewährleisten.

### **Dabei sind folgende Prinzipien zu beachten:**

>> Statt einer ausschließlichen Fokussierung auf Wissenschafts- und Technologieförderung wird ein umfassender Ansatz der Innovationspolitik verfolgt, der nicht nur monetäre Maßnahmen umfasst, sondern auch gesetzgeberische und organisatorische Maßnahmen zum Beispiel in den Politikfeldern Bildung, Wettbewerb, Regulierung oder Beschaffung inkludiert.

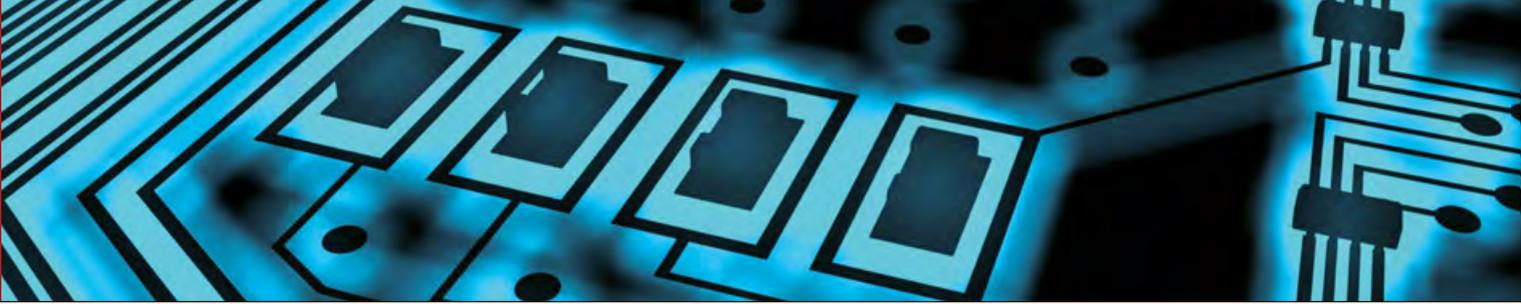
>> Es wird ein systemischer Ansatz verfolgt, in dem sich verschiedene Maßnahmen ergänzen und Synergien erzeugen. Abstimmung und Koordination sind dabei wesentliche Handlungsmaximen. Bevor neue Initiativen gesetzt werden, wird geprüft, ob nicht bestehende Aktivitäten neu ausgerichtet, gebündelt oder reformiert werden können.

>> Ein effizienter und effektiver Mitteleinsatz durch verbesserte Regulierung und deren laufende Überprüfung sowie durch eine gemeinsame Nutzung von Forschungseinrichtungen und -infrastrukturen wird sichergestellt. Bei allen Maßnahmen steht die Wirkungsorientierung im Vordergrund. Initiativen und Programme, die nicht zu den gewünschten Wirkungen führen, werden eingestellt oder grundlegend neu ausgerichtet.

>> Exzellenz in der Grundlagenforschung einerseits und Spitzentechnologie im Unternehmenssektor andererseits werden bestmöglich unterstützt. Dazu ist es notwendig, einen höheren Anteil der Mittel im Wettbewerbsverfahren zu vergeben und verstärkt risikoreichere Projekte zu ermöglichen. Daneben wird durch Schwerpunktsetzung und Unterstützung bei der Einbindung in internationale Forschungsstrukturen und Exzellenznetzwerke einer verstärkten Profilbildung Österreichs Rechnung getragen.

>> Nationale AkteurInnen des Innovationssystems sind in die globalisierte Wissens- und Technologieentwicklung voll eingebunden und können von den entsprechenden Programmen der EU optimal profitieren.

>> Bei den öffentlichen Investitionen ist auf eine hohe Hebelwirkung zu achten, damit möglichst hohe Investitionen des privaten Sektors ausgelöst werden mit dem langfristigen Ziel eines jedenfalls zu zwei Dritteln und womöglich zu 70% privat finanzierten Anteils an den gesamten Forschungs- und Entwicklungsausgaben.



## VISION ÖSTERREICH 2020 – EIN INNOVATION LEADER

- **Im Jahr 2020 ist Österreich Innovation Leader.**

Österreich hat sich bis zum Jahr 2020 in der Gruppe der innovativsten Länder der EU nachhaltig etabliert und ist zu einem *Innovation Leader* geworden. Österreich ist ein Top-Standort für Forschung, Technologie und Innovation, der exzellenten WissenschaftlerInnen beste Arbeits- und Karrierechancen bietet und Forschungseinrichtungen und hochinnovative Unternehmen aus der ganzen Welt anzieht. Exzellente Forschung und radikale Innovationen sind in Österreich ebenso selbstverständlich wie eine enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Eine wissens-, forschungs- und innovationspolitische Gesamtsicht auf das Innovationssystem hilft dabei, die drei Seiten des „Wissensdreiecks“ Bildung-Forschung-Innovation zu stärken und deren Zusammenwirken zu verbessern.

- **Humanpotenziale und Qualifikationen werden bestmöglich entwickelt und genutzt.**

Das Bildungssystem fördert besonders innovatives und kreatives Denken und Handeln. Der Zugang zum Bildungssystem und seine Durchlässigkeit haben sich im Sinne von Leistungsgerechtigkeit und Chancengleichheit sowie im Hinblick auf eine den individuellen Anlagen und Präferenzen entsprechende Studien- und Berufswahl grundlegend verbessert. Interesse und Motivation für technisch-naturwissenschaftliche Ausbildungen werden umfassend gefördert. Neben einer altersgerechten, frühkindpädagogischen Förderung und dem bestmöglichen Erfassen der vorhandenen Potenziale in allen Schulstufen und Schulformen hat sich an den relevanten Bildungsinstitutionen eine nachhaltig verbesserte LehrerInnenausbildung etabliert. Die Zuwanderung hochqualifizierter Personen wird genutzt und gefördert.

- **Exzellente Rahmenbedingungen für Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen bilden die Basis des Innovationssystems.**

Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen arbeiten unter exzellenten Rahmenbedingungen und sind ausreichend finanziert, um ihre Aufgaben in Forschung und Lehre optimal durchzuführen. Attraktive wissenschaftliche Karrieren nach internationalem Vorbild sind gängiger Standard an Österreichs Hochschulen. Die Universitäten werden dabei unterstützt, Grundlagenforschung auf höchstem Niveau zu betreiben und hervorragende AbsolventInnen auszubilden. Gut ausgebaute Forschungsinfrastrukturen an Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen fördern nicht nur Spitzenleistungen in der Forschung, sondern bilden auch eine Basis für gelungene Kooperationen zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft.

- **Innovative Unternehmen sichern den Wohlstand einer modernen Wissensgesellschaft.**

Marktneuheiten und Innovationen sowie die Steigerung der Exporte von Spitzentechnologie, Hightech-Produkten und wissensintensiven Dienstleistungen machen österreichische Unternehmen zu anerkannten Weltmarktführern in wissensintensiven Branchen. Der Anteil der syste-



matisch forschenden und innovierenden Unternehmen in Österreich liegt im europäischen Spitzenfeld. Optimale Rahmenbedingungen begünstigen die stetige Verbesserung der Innovationsperformance des Unternehmenssektors. Moderne Wettbewerbsregeln gewährleisten eine intensive Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit der Wirtschaft. Die öffentliche Beschaffung und eine innovationsorientierte Infrastrukturpolitik steigern die Nachfrage nach innovativen Produkten und wissensintensiven Dienstleistungen. Die Gründungsdynamik bei technologiebasierten und innovativen Unternehmen ist hoch. Durch einen gut funktionierenden Markt für privates Beteiligungs- und Risikokapital können junge, innovative Unternehmen schnell wachsen und zukunftssichere Arbeitsplätze schaffen.

- **Eine maßgeschneiderte Förderpolitik unterstützt die Leistungsfähigkeit des Innovationssystems.**

Eine engagierte Förderpolitik, die sich an den Kriterien der Effizienz, Qualität und Effektivität orientiert, adressiert Prioritäten und setzt richtige wirtschaftliche Akzente. Sie gewährleistet eine längerfristige Planungs- und Finanzierungssicherheit und unterstützt die AkteurInnen im Innovationssystem rasch und durch einen abgestimmten Mix an direkten und indirekten Maßnahmen mit dem Ziel einer möglichst hohen Hebelwirkung. Im Bereich des direkten Förderungssystems sind klare, gebündelte Kompetenzen und eindeutige Governance-Strukturen etabliert, die indirekte (steuerliche) Forschungsförderung ist grundlegend vereinfacht. Es bestehen klare Prioritäten, die von einem flexiblen Instrumenten-Mix bedient werden. Dieser trägt dazu bei, eine gesteigerte Outputorientierung des gesamten Innovationssystems sicherzustellen.



# 2 Talent entfalten, Leidenschaft wecken

## Das Bildungssystem nachhaltig umgestalten

*Bildung stellt das Fundament für wissensorientierte Ökonomien dar und leistet einen wesentlichen Beitrag zur sozialen und ökonomischen Entwicklung unserer Gesellschaft. Die Qualifikation der Menschen ist entscheidend für das Entwicklungspotenzial unseres Gemeinwesens und für die Robustheit der demokratischen Institutionen, sie determiniert aber auch die Fähigkeit der Unternehmen, Innovationen zu entwickeln und umzusetzen und damit die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft. Die Qualität des Humanpotenzials bestimmt die Qualität der Forschung, die neues Wissen schafft, und ist die Voraussetzung, um neues Wissen und neue Technologien, die woanders entstanden sind, zu verstehen, zu adaptieren und in die Anwendung zu bringen.*

Das Bildungssystem ist damit ein wesentlicher Teil des Innovationssystems, der für dessen Entwicklungsaussichten von eminenter Bedeutung ist. Diese nimmt zu, je mehr wir uns dem Ideal einer wissensbasierten Volkswirtschaft nähern, in der Wissen der wichtigste Wettbewerbsfaktor ist. Die Befassung mit den Entwicklungspotenzialen und Entwicklungshemmnissen des Bildungssystems muss daher heute ein integrativer Bestandteil jeder auf Forschung, Technologie und Innovation gerichteten Strategie sein.

### Status und Herausforderungen

Das Bildungssystem in Österreich hatte und hat insgesamt einen guten Ruf. Dies belegen internationale Rankings, bei denen der Wirtschaftsstandort nach den Kriterien der Ausbildung, der Flexibilität und der Motivation der MitarbeiterInnen durchwegs positiv abschneidet. Es zeigt sich aber immer deutlicher, dass angesichts der Herausforderungen der Wissensgesellschaft und unter Bedingungen globaler Wettbewerbsverhältnisse das Bildungssystem heute grundsätzlicher Reformen und neuer Ansätze bedarf. Zahlreiche Studien und internationale Benchmark-Erhebungen weisen mit ihren Ergebnissen darauf hin, dass das österreichische Bildungssystem sein Potenzial bei weitem nicht ausschöpft. Nur 39% eines Altersjahrgangs erwerben in Österreich eine Hochschulzugangsberechtigung (durch eine schulische Reifeprüfung), im OECD-Durchschnitt sind es 61%. Mit einer Akademikerquote von 34,6% – definiert als Anteil von Personen mit tertiärem

sowie gleichwertig postsekundärem Bildungsabschluss an der 30-34-jährigen Wohnbevölkerung – liegt Österreich unter dem EU-Durchschnitt von 38%. In Österreich nehmen (insgesamt) 43% eines Altersjahrgangs ein Studium an einer Hochschule oder Fachhochschule auf, im OECD-Durchschnitt sind es 56%.

### Die Befunde formen sich zu folgendem Gesamtbild

Das Bildungssystem trennt sehr früh nach Ausbildungs- und Bildungssträngen und selektiert den Bildungszugang stark nach sozialer Schichtung. Mangels Durchlässigkeit der Bildungswege entscheidet diese frühe Selektion über den Bildungshorizont der Kinder und Jugendlichen und lässt sich später kaum noch korrigieren. Drop-outs und eine häufig ungünstige Beeinflussung der Studien- und Berufswahl sind die Folgen.

Verfügbare Potenziale und Qualifikationen von Zuwandernden werden in zu geringem Ausmaß entwickelt und in Wissenschaft und Wirtschaft zu wenig genutzt. MigrantInnen weisen auch in der zweiten und dritten Generation meist signifikant schlechte Bildungsniveaus auf. Sprachbarrieren erschweren den Bildungszugang.

In den naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen weitet sich die Kluft zwischen der Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften aus der Wirtschaft und dem Interesse der Jugendlichen an dieser Ausbildung. Verschärft wird die Situation durch die demografische Ent-



wicklung, die bis 2020 einen starken Rückgang der 15- bis 19-Jährigen in der Bevölkerungspyramide erwarten lässt.

Neue, kreative und attraktive Ansätze in der Didaktik, besonders in den technisch-naturwissenschaftlichen Fächern, sind derzeit im Schulwesen noch zu wenig entwickelt. Zudem führt ein ausgeprägtes Gender-Ungleichgewicht in den technisch-naturwissenschaftlichen Ausbildungen einerseits und im sprachlich-pädagogischen Bereich andererseits zu einer „Verweiblichung“ bzw. „Vermännlichung“ ganzer Berufsfelder.

Die Rahmenbedingungen für die universitäre Lehre und insbesondere die Betreuungsverhältnisse stellen sich im internationalen Vergleich ungünstig dar, was sich negativ auf das Abschneiden österreichischer Hochschulen in den Universitätsrankings auswirkt. Der sehr unterschiedliche Andrang zu den Studien bringt nicht nur entsprechend unterschiedliche Studien-

bedingungen, sondern auch unterschiedliche Chancen am Arbeitsmarkt mit sich.

Ein Mangel an wissenschaftlichen Karriereoptionen hemmt den Anreiz für Begabte, eine Forschungs- bzw. Universitätslaufbahn einzuschlagen. Nur ein Bruchteil der DoktorandInnen, die in Österreich studieren, findet eine entsprechende Anstellung oder zumindest drittmittelfinanziertes Beschäftigungsverhältnis an einer Universität. Die noch stark verbesserungswürdige intersektorale Mobilität zwischen Grundlagenforschung, angewandter und industrieller Forschung bedeutet ein weiteres Karrierehemmnis.

Im gesamten Hochschulsektor und im Bereich der außeruniversitären Forschung sinkt der Frauenanteil nach dem Doktorat markant ab. Die industrielle Forschung weist den niedrigsten Frauenanteil innerhalb Europas auf. Viele Frauen scheitern an den meist männlich geprägten Rahmenbedingungen.





## ● Ziele: Bildungssystem

- Wir wollen die Begabungen der Menschen in allen Bildungsstufen fördern, ihre Leidenschaft für die Forschung wecken und ihnen die bestmögliche Qualifikation für wirtschaftliches Handeln und wissenschaftliches Forschen ermöglichen. Damit soll den Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen ein ausreichendes Angebot an hochqualifizierten Forschenden garantiert werden.
- Dazu ist das Bildungssystem in seiner Gesamtheit zu optimieren, beginnend in der frühkindlichen Phase bis zu Modellen des lebensbegleitenden Lernens.
- Die Reformen zielen dabei auf die Entschärfung der sozialen Selektivität, die bessere Durchlässigkeit zwischen den Bildungsgängen bzw. -wegen, eine durchgängige Qualitätssteigerung im Unterricht und in der Hochschullehre, die verbesserte Integration von Zuwandernden und einen Ausgleich der Gender-Ungleichgewichte in der Forschung ab.
- Die Quote der SchulabbrecherInnen soll bis 2020 auf 9,5% reduziert werden.
- Die MaturantInnenquote soll bis 2020 auf 55% einer Alterskohorte angehoben werden.
- Der Anteil der SchülerInnen mit einer anderen Erstsprache als Deutsch, die die zweite Sekundarstufe abschließen, soll von derzeit 40 auf 60% steigen.
- Die Studienbedingungen an den Hochschulen sollen wesentlich verbessert werden, wozu auch neue Finanzierungsmodelle für die Hochschullehre etabliert werden sollen.
- Der Anteil der 30- bis 34-Jährigen, die ein Hochschulstudium abgeschlossen haben oder über einen gleichwertigen Abschluss verfügen, soll bis 2020 auf 38% erhöht werden.





## Maßnahmen

### Strukturreform des Bildungssystems

- >> Verbesserte Frühförderung durch verpflichtendes, kostenfreies Kindergartenjahr (halbtags) für Fünfjährige
- >> Erhöhung der Anzahl an Ganztageschulen und Ausweitung der bedarfsorientierten Ganztagesbetreuung
- >> Ausbau der Berufsmatura für Lehrlinge und der Berufsreifeprüfung für Erwachsene als Studienzugang
- >> Einführung von österreichweiten Bildungsstandards und teilstandardisierten Abschlussprüfungen
- >> Weiterentwicklung des Schulsystems im Hinblick auf bessere individuelle Förderung und eine Erhöhung der Durchlässigkeit insbesondere im Bereich der Sekundarstufe 1
- >> Stärkung der Humanpotenziale im Bereich Mathematik, Informationstechnologie, Naturwissenschaft, Technik durch gezielte Förderung im (vor-)schulischen Unterricht und an universitären Einrichtungen

### Verbesserte Bildungsübergänge

- >> Ausbau der Berufsorientierung und der Studienberatung (z. B. Studienchecker, Studieren probieren) bereits in der Schule
- >> Einrichtung flexibler Studieneingangsphasen in allen Diplom- und Bachelorstudien

### Qualitätsverbesserung der Hochschullehre

- >> Entwicklung eines „österreichischen Modells“ für eine künftige Teilung der Finanzierung der Universitäten nach studierendenbezogenen Mitteln (Lehre) und Forschung
- >> Verbesserung der Betreuungsrelationen von Studierenden zu Lehrenden
- >> Entwicklung von Qualitätsindikatoren für den Lehrbetrieb im Hochschulbereich

### Verbesserte Integrationsangebote

- >> Vermehrter Einsatz von Lehrenden nicht-deutscher Muttersprache und interkulturellen MitarbeiterInnen
- >> Verstärkte Sprachförderung
- >> Flexibel gestaltete Anerkennung und Nostifikation von Diplomen und anderen Abschlüssen

### Steigerung der Mobilität

- >> Gezielte Steigerung der Mobilität von Studierenden und Graduierten in ausgewählte Länder
- >> Verbreiterung des Austausches für SchülerInnen, Studierende und Lehrpersonen auf allen Ebenen mit der forschungs-, technologie- und innovationsintensiven Wirtschaft und dem Ausland

### Verbesserte Rahmenbedingungen für ForscherInnen an Hochschulen

- >> Transparente und leistungsbezogene Vergabe von Laufbahnstellen an Hochschulen
- >> Weiterentwicklung des Kollektivvertrags und des Universitätsgesetzes zur Umsetzung des Tenure-Track-Systems (Umsetzung eines Karrieremodells mit Optionen zur unbefristeten Anstellung in Abhängigkeit von Leistungsevaluationen)
- >> Verstärkte Förderung von DoktorandInnen und Post-Docs durch Ausbau strukturierter Programmangebote

### Forcierung eines Gender-Gleichgewichtes in der Forschung

- >> Genderbudgeting in allen Forschungsförderungsmaßnahmen
- >> Individuelle Förderungsmaßnahmen für Frauen im wissenschaftlichen Nachwuchs
- >> Maßnahmen zur besseren Vereinbarkeit von Beruf und Familie

# 3 Erkenntnis schaffen, Exzellenz forcieren

## Die Basis der Wissensgesellschaft festigen

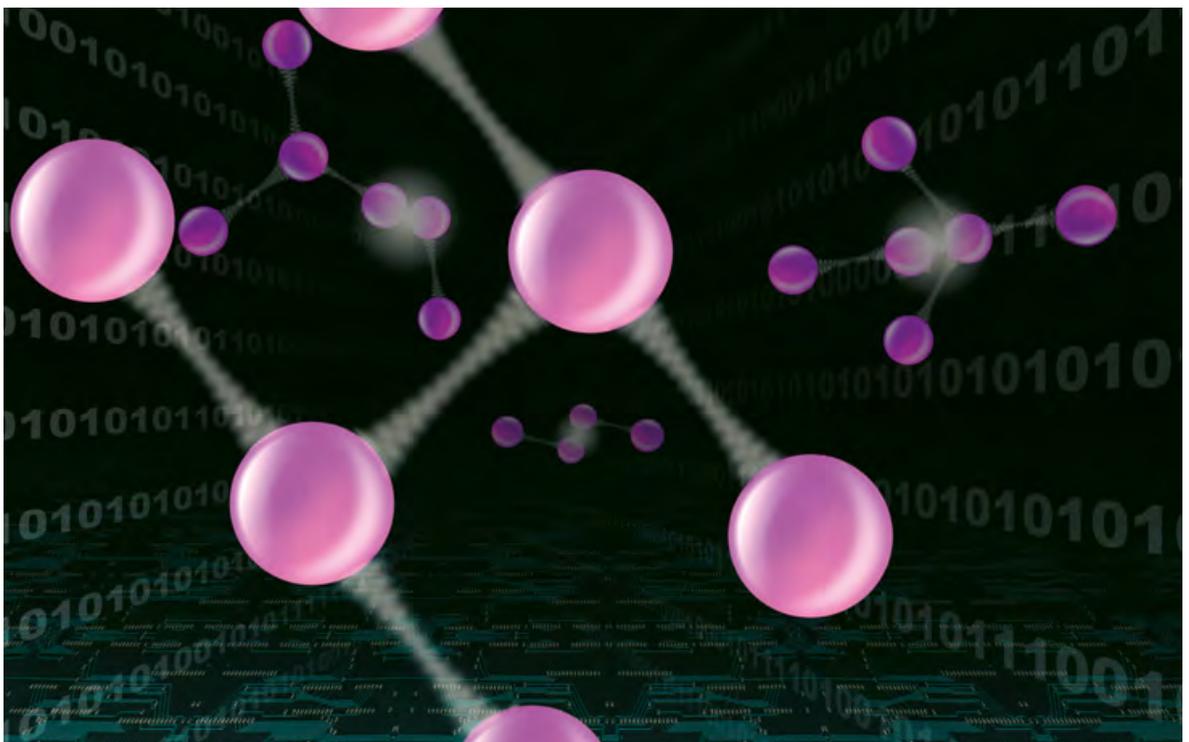
*Grundlagenforschung, die von Neugier getrieben wird, erweitert die Grenzen wissenschaftlicher Erkenntnis und schafft jenes Reservoir an neuem Wissen, aus dem sich auch radikale Innovationen nähren. Sie bildet damit eine der tragenden Säulen des Innovationssystems. Ihre Bedeutung als Standortfaktor wissensbasierter Volkswirtschaften steigt in dem Maß, in dem wir uns der Frontlinie technologischer Entwicklung und ökonomischer und sozialer Innovationen annähern.*

Grundlagenforschung ist ein Kernbereich staatlicher Verantwortung in der Forschungs- und Innovationspolitik. Wie in allen hoch entwickelten Industrieländern wird sie auch in Österreich überwiegend von der öffentlichen Hand dotiert. In der Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation spielt sie daher auch eine wesentliche Rolle.

Wie die Grundlagenforschung ihre Rolle im Innovationssystem erfüllen kann, hängt von der Qualität ihrer Standorte ab. Diese sind zum überwiegenden Teil die Universitäten. 70% der Grundlagenforschung findet an den Hochschulen statt. Seit das Universitätsgesetz 2002 sie in die Autonomie entließ, stehen die Uni-

versitäten in dynamischen und komplexen Entwicklungsprozessen. Die Autonomie eröffnet ihnen die Chance und erteilt ihnen die Aufgabe zur Profilbildung, wobei der Spielraum dazu auch wesentlich von den zur Verfügung stehenden Mitteln definiert wird. Denn in ihrer Forschung stehen die Universitäten in einem globalen Wettbewerb um die „besten Köpfe“. Welche Attraktivität sie auf exzellente ForscherInnen aus dem In- und Ausland ausüben können, entscheidet ganz wesentlich auch über das Humanpotenzial am gesamten Forschungsstandort Österreich.

An diesem globalen Wettbewerb um die „besten Köpfe“ nehmen aber auch die außeruniversitä-





ren Forschungseinrichtungen teil, die aus langer Tradition – wie die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW) – oder als Neugründungen der vergangenen Jahre – wie das Institute of Science and Technology Austria (IST-Austria) – die Forschungslandschaft rund um die Universitäten ergänzen. Diese Institutionen exzellenter Forschung zueinander in ein produktives Verhältnis von Wettbewerb und Kooperation zu setzen, wird Aufgabe der strategischen Orientierung für die Grundlagenforschung in Österreich sein.

Vor allem die seit den 1990er Jahren forcierte Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft ließ neben den Universitäten und den Unternehmen ein breites Spektrum erfolgreicher Institutionen entstehen, die als Standorte kooperativer Forschung die Forschungslandschaft bereichern: die Kompetenzzentren des Programms COMET (Competence Centers for Excellent Technologies), die Christian Doppler Forschungsgesellschaft mit ihren Labors (CDG), die Ludwig Boltzmann Gesellschaft (LBG) und die Institute der Austrian Cooperative Research (ACR). Das unlängst strategisch neu positionierte Austrian Institute of Technology (AIT) ist seit Jahrzehnten ein Eckpfeiler wirtschaftsorientierter Forschung. Sie alle bilden ein wichtiges Segment in einer vielfältigen außeruniversitären Szene mit unterschiedlichen Ausrichtungen.

Die Qualität der Forschung wird aber auch wesentlich von der Qualität der ihr zur Verfügung stehenden Infrastruktur bestimmt. Dass die Forschenden an ihren Standorten Zugang zu einer konkurrenzfähigen Ausstattung der Infrastruktur haben, ist Voraussetzung für eine Forschung „state of the art“ und damit für eine dynamische Entwicklung unserer Wissensgesellschaft. Die gemeinsame Nutzung von großen Forschungsinfrastrukturen durch Unternehmen, Universitäten und außeruniversitäre

Forschungseinrichtungen ist dabei eine wesentliche Option.

## UNIVERSITÄTEN UND GRUNDLAGENFORSCHUNG

### Status und Herausforderungen

Im internationalen Vergleich liegt die Grundlagenforschung in Österreich – sowohl was den monetären Input als auch was den Output (Publikationen, Zitationen, etc.) betrifft – im Mittelfeld, weist aber einen Rückstand gegenüber den globalen Benchmarks wie den USA und europäischen Referenzländern auf. Der Anteil der Ausgaben für die Grundlagenforschung am Bruttoinlandsprodukt ist mit 0,44% (laut der letzten Vollerhebung 2007) niedriger als in wichtigen OECD-Ländern.

Im Rahmen des erfolgreichen Aufholprozesses, den Österreich in der Forschung in den vergangenen Jahrzehnten bewältigt hat, hat die öffentliche Hand ihre Ausgaben für Forschung und Entwicklung wesentlich gesteigert. Die Finanzierung der Grundlagenforschung wies dabei aber eine vergleichsweise geringe Dynamik auf. So wuchsen im Zeitraum 2002-2007 die öffentlichen Ausgaben für Unternehmensforschung von 404 auf 598 Mio. Euro, also um 48%, während die Ausgaben für Hochschulforschung – die zum Großteil die Grundlagenforschung in Österreich trägt – von 1.157 Mio. auf 1.446 Mio. Euro, also um 25%, zunahm<sup>6</sup>.

Hochschulforschung bezeichnet hier die an Universitäten und anderen Institutionen des tertiären Sektors, inklusive Einrichtungen wie ÖAW, IST-Austria und AIT, durchgeführte Forschung.

Gleichwohl wurde in Österreich in den vergangenen Jahren durchaus substanzielle Forschungskapazität von internationaler Spitzen-

<sup>6</sup> Laut Berechnungen von WIFO und Joanneum Research



qualität aufgebaut, etwa in der Material- und Quantenphysik, den Life Sciences, aber auch in den Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften. Dies schlägt sich auch in der erfolgreichen Teilnahme vieler an österreichischen Universitäten und Forschungsinstitutionen tätigen WissenschaftlerInnen an den Rahmenprogrammen der EU und an ersten Ausschreibungsrunden des European Research Council nieder. Diese Basis an exzellenter Grundlagenforschung gilt es zu stärken. Gleichzeitig muss stetig daran gearbeitet werden, diese Basis in neue Felder mit hohem Entwicklungspotenzial hinein zu erweitern.

Mit den neu geschaffenen Forschungsgesellschaften der ÖAW – Institut für Molekulare Biotechnologie (IMBA), Gregor Mendel Institut für Molekulare Pflanzenbiologie (GMI), Forschungszentrum für Molekulare Medizin (CeMM) – und der Profilierung bestehender Akademieinstitute sowie der Gründung des IST-Austria wurden in den vergangenen Jahren neue Instrumente zum Aufbau exzellenter Forschungsschwerpunkte etabliert. Gemeinsam mit den Universitäten können diese Institutionen den Nukleus eines österreichischen Forschungsraums exzellenter Forschung bilden, den es durch forcierte Netzwerkbildung, den Aufbau gemeinsamer Infrastrukturen und abgestimmte Humanpotenzialpolitik auf- und auszubauen gilt. Dazu gilt es aber auch die Strukturen der ÖAW den neuen Anforderungen anzupassen.

Der wachsende internationale Konkurrenzdruck um SpitzenforscherInnen stellt dabei eine der großen Herausforderungen dar. Die Exzellenzinitiative in Deutschland etwa, die Spitzenuniversitäten mit beträchtlichen zusätzlichen Mitteln dotiert, erzeugt eine starke Sogwirkung auf das Top-Personal in der Forschung. Österreich muss zum einen das Exzellenz-Segment

seiner Grundlagenforschung forcieren, um die Attraktivität für Spitzenkräfte und damit die Position des Forschungsstandorts zu behaupten oder noch auszubauen. Zum anderen gilt es, die Rahmenbedingungen für eine international sichtbare Grundlagenforschung im Hochschulsektor durch entsprechende personelle, finanzielle und infrastrukturelle Voraussetzungen zu verbessern.

Dafür ist das Element einer wettbewerbsorientierten Finanzierung der Hochschulforschung weiter zu stärken. Eine Drittmittelfinanzierung über im Wettbewerb evaluierte Forschungsprojekte des Wissenschaftsfonds FWF ist ein Signal für eine verstärkte Qualitätsorientierung. Es entspricht dabei dem internationalen Trend, dass diese Finanzierung auch die Overheads von Forschungskosten entsprechend berücksichtigt. Eine Overhead-Prämie für im Wettbewerb eingeworbene Forschungsprojekte stellt eine zielgenaue und unbürokratische Unterstützung von evaluierten Forschungsleistungen dar und stärkt die Position der Forschenden an den Universitäten oder an anderen Institutionen.

Die Universitätsautonomie macht Österreichs Hochschulen zu starken, eigenständigen Partnern in der Umsetzung der forschungspolitischen Strategieziele. Diese Partnerschaft wird durch den gesetzlichen Rahmen des Universitätsgesetzes definiert und konkretisiert sich in den mehrjährigen Leistungsvereinbarungen zwischen der finanzierenden öffentlichen Hand und den autonomen Universitäten. Für die Umsetzung der Forschungsstrategie ist es entscheidend, in den Leistungsvereinbarungen den Universitäten klare Anreize in Richtung der strategischen Orientierungen und für eine verstärkte Kooperation unter den Hochschulen zur effizienten Nutzung aller verfügbaren Ressourcen zu setzen.



## ● Ziele: Universitäten und Grundlagenforschung

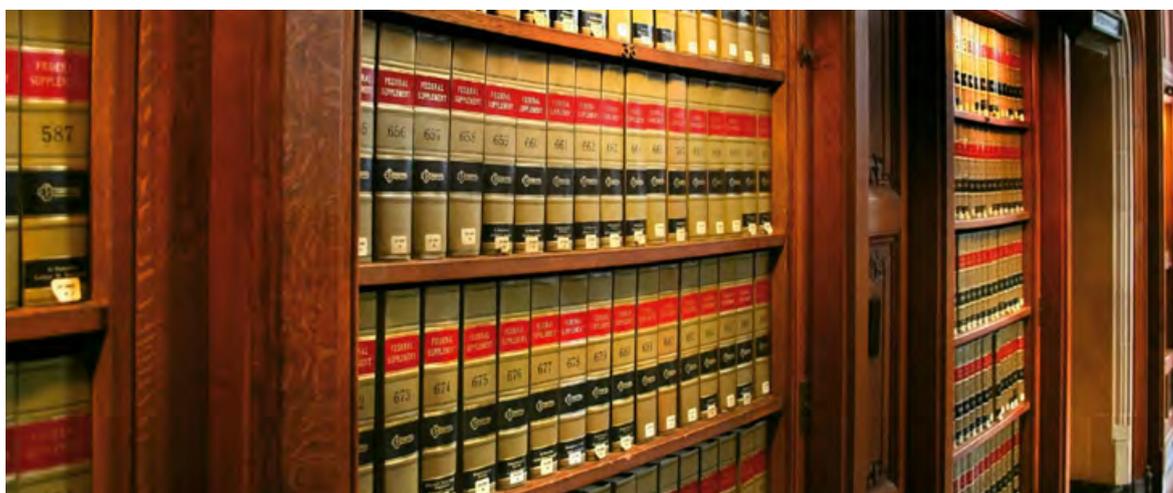
- Wir wollen die Investitionen in die Grundlagenforschung bis 2020 auf das Niveau führender Forschungsnationen steigern.
- Wir wollen die Grundlagenforschung durch weitere Strukturreformen des Hochschulsystems stärken.
- Das Modell der Universitätsfinanzierung soll reformiert werden. Die Finanzierung der Forschung soll stärker kompetitiv und projektbezogen erfolgen.
- Die Finanzierung der Hochschulforschung über im Wettbewerb eingeworbene Drittmittel des Wissenschaftsfonds FWF ist zu stärken und mit entsprechender Kostendeckung zu gestalten.
- Die Profilbildung der Universitäten soll durch die Errichtung von Exzellenzclustern unterstützt werden.
- Die Ausrichtung der Lehr- und Forschungsthemen an den Universitäten und die Zusammenarbeit mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen soll besser im Rahmen einer Gesamtstrategie abgestimmt werden.

## Maßnahmen

- >> Entwicklung eines „österreichischen Modells“ für eine künftige Teilung der Finanzierung der Universitäten nach studierendenbezogenen Mitteln (Lehre) und Forschung
- >> Ausbau der Drittmittelfinanzierung der Hochschulforschung über im Wettbewerb evaluierte Projekte des Wissenschaftsfonds FWF mit pauschalierter Abdeckung der Overheads in der Höhe von 20%
- >> Implementierung einer österreichischen Exzellenzinitiative mit Einrichtung von bis zu zehn Exzellenzclustern bis zum Jahr 2020
- >> Weiterentwicklung der Leistungsvereinbarungen zu einem Instrument für die bessere

Abstimmung der Forschungsthemen unter den Universitäten und zur Forcierung der Zusammenarbeit mit anderen Forschungseinrichtungen

- >> Refinanzierung der vor 2004 beschafften Infrastrukturen auf Basis einer Bestandsaufnahme und Teilfinanzierung neuer Infrastrukturen für Kooperationen mit universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen
- >> Strukturelle Reform der ÖAW durch Erstellung eines Entwicklungsplans, Abschluss von Leistungsvereinbarungen sowie Einführung eines modernen Finanz- und Liquiditätsmanagements





## AUSSERUNIVERSITÄRE FORSCHUNG

### Status und Herausforderungen

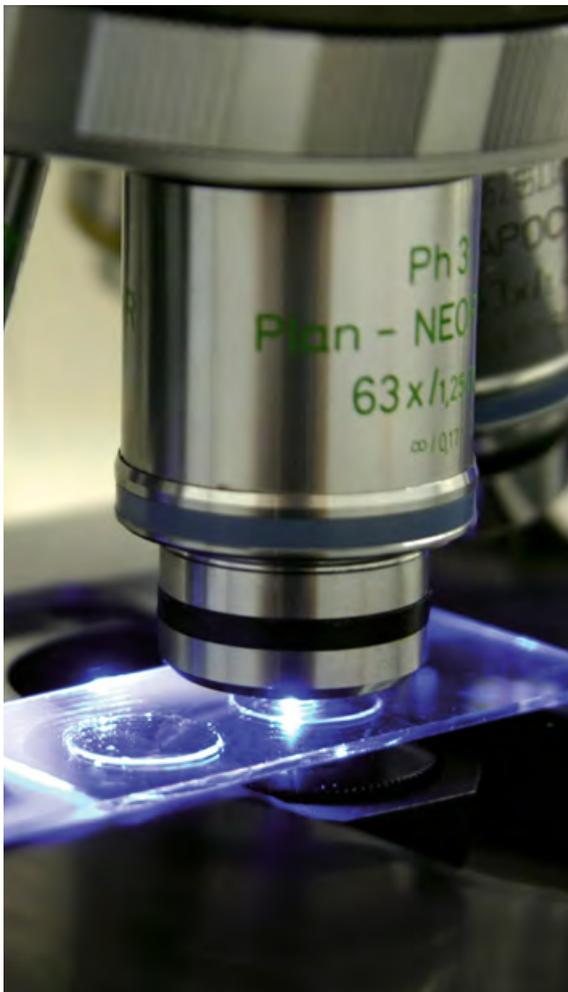
Neben dem Hochschulsektor hat sich in Österreich eine vielfältige und ausdifferenzierte Szene von außeruniversitären Forschungseinrichtungen etabliert, in die rund ein Drittel der öffentlichen Ausgaben für Forschung und Entwicklung fließt. Sie stellen eine wesentliche Säule innerhalb der österreichischen Forschung dar und liefern wichtige Impulse insbesondere für die Forschung im Dienst gesellschaftlicher Entwicklungen und von Innovationen im Unternehmenssektor.

Aus unterschiedlichen Entwicklungskontexten heraus entstand so eine Fülle unterschiedlicher

Strukturen – nach Zuständigkeit, Finanzierungsform, Mission, Steuerung und dem Grad der Wissenschaftlichkeit. Über deren Rolle für und deren Wirkung im Innovationssystem gibt es bisher kaum grundlegende empirische Erhebungen.

Die Vielfalt und regionale Streuung verspricht Flexibilität, Kreativität und Wettbewerb, führt andererseits aber zu einer überwiegend kleinteiligen Struktur, mit hohen Fixkosten und zu ineffizienten Parallelstrukturen. Häufig fehlen auch die Mittel für einen langfristigen Kompetenzaufbau. Als Konsequenz mangelt es vielen Institutionen der außeruniversitären Forschung an einem klaren Rollenbild.

Eine Verstärkung der Zusammenarbeit und eine arbeitsteilige Profilbildung zwischen den Universitäts- und Fachhochschulstandorten und Unternehmen sowie zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungszentren der angewandten und der Grundlagenforschung sind im Aufbau und sollen intensiviert werden (vergleiche dazu Kapitel 4). Bei den Institutionen der angewandten Forschung – wie etwa AIT, ACR und Joanneum Research – wurde und wird ein umfassender Reform- und Strategieprozess durchgeführt, den es weiter zu implementieren gilt.



### Ziele: Außeruniversitäre Forschung

- Entwicklung klarer Rollenbilder entlang von definierten Leistungszielen für die verschiedenen Einrichtungen des außeruniversitären Forschungssektors
- Die internen Strukturen der Forschungseinrichtungen sollen durch Reformen gestärkt und an neue Anforderungen angepasst werden.
- Die Gesamtstruktur des außeruniversitären Forschungssektors soll auf eine bessere Abstimmung hin optimiert werden.



## Maßnahmen

- >> Strukturelle Reformen einzelner Institutionen sowie Fortführung der internationalen, strategischen Positionierung des Austrian Institute of Technology (AIT)
- >> Finanzierung der außeruniversitären Einrichtungen in Form von befristeten Leistungs- und Fördervereinbarungen, die als Kriterien etwa Publikationen oder Patente aufweisen
- >> Flexible Gestaltung der Forschungsstrukturen mit Anreizen für die (Re-)Integration von außeruniversitären Einrichtungen in die Universitäten oder andere, größere Forschungsstrukturen
- >> Einrichtung außeruniversitärer Strukturen vorwiegend in Form zeitlich befristeter Institutionen
- >> Erneuerung und Vereinheitlichung der Rechtsgrundlagen durch Neufassung des Forschungsorganisationsgesetzes (FOG)

gibt es bis jetzt nur in hoch profilierten Fällen, wo die Sichtbarkeit der einzelnen Investitionen hoch genug ist. Effizienz und Effektivität im Mitteleinsatz erfordert dazu die Koordinierung der Infrastrukturbeschaffung und -nutzung auf Basis einer nationalen Zusammenschau des Forschungssektors.

Darüber hinaus ist die künftige Teilnahme an den paneuropäischen Infrastrukturen von entscheidender Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit des Forschungsstandorts Österreich.

## ● Ziele: Forschungsinfrastruktur

- Wir wollen die Forschungsinfrastrukturen in Österreich als Basis für exzellente Forschung und zur internationalen Positionierung der österreichischen Forschung koordiniert ausbauen.
- Die Profilbildung der Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen als Träger der Forschungsinfrastrukturen soll eine optimale Abdeckung von Stärken und Synergieeffekten in der Nutzung garantieren.

## FORSCHUNGSINFRASTRUKTUR

### Status und Herausforderungen

Eine konkurrenzfähige Infrastrukturausstattung der Forschungsinstitutionen und der Zugang zu internationalen Infrastrukturen ist für einen konkurrenzfähigen Forschungsstandort unabdingbare Voraussetzung. Laut Nutzerbefragung der Systemevaluierung stellen aber Verfügbarkeit von und Zugang zu Forschungsinfrastrukturen nach den Humanpotenzialen den zweiten gravierenden Engpass für die Entwicklung der Forschung in Österreich dar. Darin stimmten sowohl Forschungseinrichtungen als auch Unternehmen überein. Der Ausbau der Infrastruktur in Österreich und ihre Heranführung an internationale Spitzenstandards ist daher eine wesentliche Herausforderung.

Ansätze einer abgestimmten, gemeinsamen Beschaffung und Nutzung von Infrastrukturen

### Maßnahmen

- >> Erarbeitung einer verbindlichen „Nationalen Roadmap für Forschungsinfrastruktur“
- >> Anreize zur Vernetzung von Infrastrukturen zur Erreichung kritischer Massen, wie etwa die Finanzierung von Großinfrastrukturen in Abhängigkeit von Konzepten koordinierter Nutzung (wie im Fall von Hochleistungsrechnern)
- >> Ausbau der Kooperation von Forschungseinrichtungen und Unternehmen auf der Basis gemeinsamer Infrastrukturnutzung
- >> Beteiligung Österreichs an europäischen und internationalen Infrastrukturen im Rahmen der ESFRI-Roadmap
- >> Entwicklung der rechtlichen Rahmenbedingungen für die Nutzung von Infrastrukturen wie Biobanken und statistischer Datenbestände

# 4 Wissen verwerten, Wertschöpfung steigern

## Die Potenziale der Innovation aktivieren

*Als Hochlohnland kann Österreich seine Wettbewerbsfähigkeit und Standortqualität nur in dem Maß sichern und ausbauen, in dem die Transformation in eine wissensbasierte Wirtschaft gelingt. Dies setzt voraus, dass sich der Transfer von der Wissenschaft in die Wirtschaft stetig intensiviert: Das neu geschaffene Wissen muss rascher zu seiner Verwertung finden. Dazu gilt es, Umfang und Niveau der in Österreich entwickelten und umgesetzten Innovationen substanziell zu steigern. Zunehmend mehr österreichische Unternehmen sollen sich durch Innovationen technologische oder marktorientierte Wettbewerbsvorteile erarbeiten, um im globalen Wettbewerb in Marktführerpositionen aufsteigen zu können und damit Wirtschaftswachstum und Arbeitsplätze zu schaffen. Voraussetzung dafür sind gesteigerte und ambitioniertere Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in den Unternehmen, getragen von hochqualifizierten MitarbeiterInnen auf Basis der neuesten Erkenntnisse der Wissenschaft. Die Leistungsfähigkeit des Innovationssystems zu erhöhen, ist daher eine der grundlegenden Aufgaben einer Strategie für Forschung, Technologie und Innovation, die Österreich zu einem Innovation Leader machen will. Dabei ist von einem breiten Innovationsansatz auszugehen, der technologische, forschungsgetriebene und nicht-technologische Innovationen sowohl in der Sachgüterproduktion als auch im Dienstleistungssektor ebenso einschließt wie ökologische und soziale Innovationen oder Innovationen im öffentlichen Bereich.*

Anreize zu vermehrten Innovationsanstrengungen können angebotsseitig – auf die Förderung von Technologieentwicklungen – ausgerichtet sein. Österreich hat in der Phase des Aufholprozesses vorwiegend diesen Ansatz verfolgt. Wesentliche Impulse für mehr Innovationen können aber auch über die Nachfrageseite gesetzt werden. Die Gestaltung der öffentlichen Beschaffung, Normensetzung, Definition von Standards und der regulative Rahmen für die Wirtschaftstreibenden haben einen wesentlichen Einfluss auf die Nachfrage nach innovativen Lösungen und die Größe der Märkte für innovative Produkte.

Auch die wettbewerbspolitischen Rahmenbedingungen sind ein entscheidendes Kriterium für die Innovationskraft von Ökonomien. Maßnahmen zur Intensivierung des Wettbewerbs – insbesondere in bisher vor internationaler Konkurrenz geschützten Sektoren – können die Innovationsanstrengungen deutlich ankurbeln. Internationale Vergleichskennzahlen weisen für Österreich noch auf ein beträchtliches Potenzial zur Intensivierung des Wettbewerbs hin. Dies fand auch in den Ergebnissen der Systemevaluierung seine Bestätigung. Darüber hinaus zeigt die Systemeva-

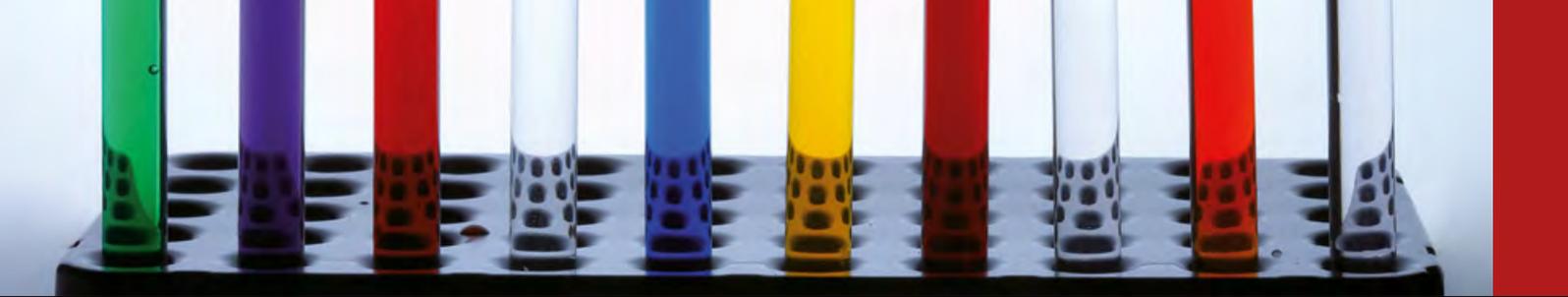
luierung auch, dass es noch Potenzial gibt, die Dauer und Kosten von Unternehmensgründungen weiter zu reduzieren.

### INNOVATION UND UNTERNEHMENSFORSCHUNG

#### Status und Herausforderungen

Die internationalen Vergleichsdaten des European Innovation Scoreboard (beziehungsweise dessen aktuelle Weiterentwicklung: das Innovation Union Scoreboard) belegen über die Jahre den eindrucksvollen Aufholprozess, den Österreich in seiner Performance in Forschung, Technologie und Innovation durchlaufen hat und der zur Positionierung unmittelbar hinter den Top-Nationen geführt hat.

Dieser Aufholprozess war unter anderem getrieben durch eine deutliche Zunahme der Forschungs- und Entwicklungsausgaben sowohl der öffentlichen Hand als auch des privaten Sektors. Die Ausgaben des österreichischen Unternehmenssektors haben sich dabei in den vergangenen zehn Jahren mit zuletzt 3,38 Mrd. Euro (2010) mehr als verdoppelt. Darüber hinaus beträgt die Finanzierung aus dem Aus-

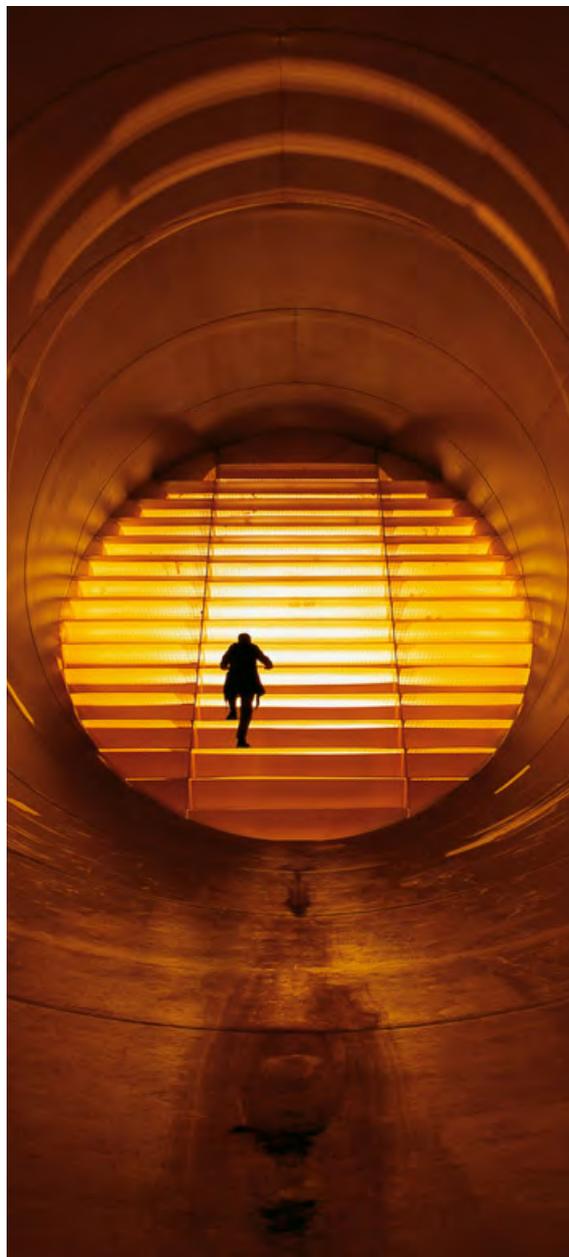


land 2010 1,17 Mrd. Euro, einschließlich der Rückflüsse aus den EU-Forschungsrahmenprogrammen.

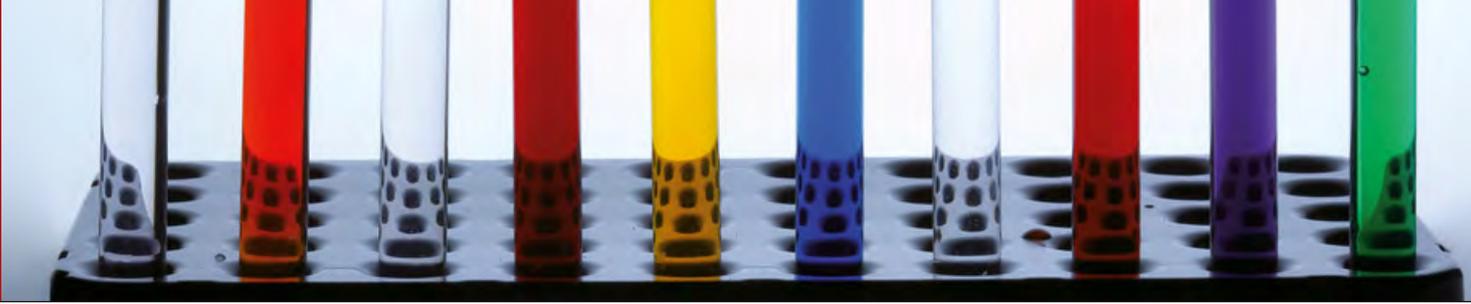
Dennoch entwickelt sich der Anteil der Wertschöpfung in den forschungs-, technologie-, ausbildungs- und wissensintensiven Branchen im Unternehmenssektor im internationalen Vergleich noch zu langsam. Das Innovationspotenzial wird vor allem hinsichtlich des erzielten Outputs noch nicht in vollem Umfang ausgeschöpft. Dies spiegelt sich in einer unterdurchschnittlichen Performance der Unternehmen bei Innovationen wieder, die neu für den Markt sind, in einem zu geringen Anteil von wissensintensiven Dienstleistungen, in einem im internationalen Vergleich zu geringen Technologiegehalt an Exportprodukten und Dienstleistungen sowie in unterdurchschnittlichen Anteilen der Beschäftigung im Mediumtech- und Hightech-Bereich der Sachgüterproduktion.

Aber auch auf der Inputseite zeigen sich noch Defizite. Trotz der sehr dynamischen Entwicklung der vergangenen Jahre ist der Finanzierungsanteil der Wirtschaft an der Forschungsquote noch zu gering. Im Jahr 2010 beträgt das Verhältnis von öffentlichen zu privaten Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen derzeit etwa 43 zu 57 Prozent und weicht damit deutlich von der Zielvorgabe im Lissabon-Prozess von einem Drittel zu zwei Drittel ab. Deshalb ist auf die weitere Steigerung der Unternehmensforschung ein besonderes Augenmerk zu richten.

Die Herausforderung liegt daher heute in der Aufgabe, das Innovationssystem weiter auf einem dynamischen Entwicklungspfad zu halten. Alle Potenziale des Innovationssystems sind dazu zu aktivieren. Dies erfordert eine strategische Bündelung von Maßnahmen, die über eine eng definierte technologisch orientierte und angebotsseitige Innovationspolitik hinausgehen: Sie bezieht nachfrageseitige Maßnahmen, etwa in der öffentlichen Beschaffung, und eine Wettbewerbspolitik, die Innovationen



stimuliert, mit ein. Wenn die Nachfrage nach innovativen Produkten und Dienstleistungen in Österreich – etwa von Seiten der öffentlichen Beschaffung – erhöht wird, verbessert sich nicht nur die Qualität der öffentlich beschafften Infrastruktur und der Leistungen, sondern es bilden sich auch Referenzmärkte für österreichische Technologieunternehmen, was wiederum Forschung und Entwicklung in den Unternehmen anregen kann.



Die Innovationspolitik in Österreich setzt aber noch zu sehr auf ein eng gefasstes, technologisches Innovationskonzept, das zu wenig auf die nicht technologischen Aspekte wie organisatorische Innovationen, Dienstleistungskonzepte oder neue Business-Modelle eingeht. Dabei ist auch der steigenden Bedeutung der NutzerInnen und KonsumentInnen bei der Entwicklung innovativer Produkte und Dienstleistungen gerecht zu werden.

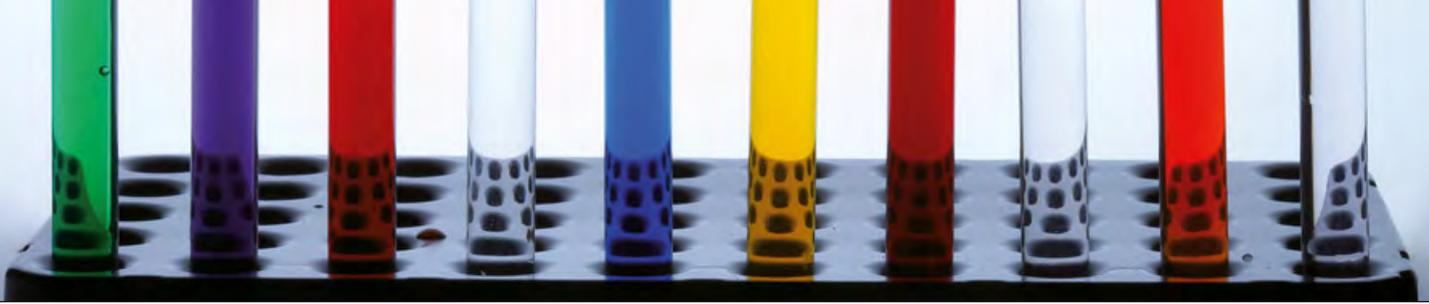
Der Fokus liegt daher aufbauend auf den Stärkefeldern der österreichischen Wirtschaft auf der strukturellen Verbesserung der österreichischen Sachgüterproduktion und des Dienstleistungssektors in Richtung höherer Forschungs- und Wissensintensität, der Verbreiterung der Innovationsaktivitäten aller Unternehmen, insbesondere aber der Klein- und Mittelbetriebe (KMU), der stärkeren Nutzung des Potenzials der Kreativwirtschaft, der substanziellen Anhebung des Innovationsniveaus sowie einer deutlichen Verbesserung der Finanzierungssituation durch Mobilisierung von Beteiligung- und Risikokapital.

Aufgrund der starken Abhängigkeit der unternehmerischen Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen von ausländischen Konzernmüttern in Österreich kommt der Standortqualität eine wichtige Rolle in der Forschungsfinanzierung zu. Die Standortentscheidung für ein Forschungszentrum eines multinationalen Unternehmens richtet sich neben den allgemein wichtigen Standortfaktoren wie Besteuerung, politische und rechtliche Stabilität sehr stark nach der Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal, nach dem Schutz des geistigen Eigentums, nach der lokalen Präsenz von Universitäten und Fakultäten, die einen Schwerpunkt auf Natur- und Ingenieurwissenschaften legen.

Österreich weist im Bereich des Humanpotenzials allerdings einen zunehmend kritischen Flaschenhals auf, den es zu bewältigen gilt. Ein Steuersystem, das die Kosten für Forschung und Entwicklung niedrig hält, ist zwar nicht ausschlaggebend, kann aber – ceteris paribus – ebenso wie das Angebot an direkten Förderungen die Standortentscheidung positiv beeinflussen.

## ● Ziele: Innovation und Unternehmensforschung

- Wir wollen die Wertschöpfung im Inland steigern, indem wir forschungsintensive Wirtschaft und wissensintensive Dienstleistungen forcieren und dabei verstärkt nachfrageseitige Instrumente in der Beschaffung, der Regulierung oder der Standardisierung zur Stimulierung von Innovationen einsetzen.
- Die Anzahl der systematisch Forschung und Entwicklung betreibenden Unternehmen soll von einem geschätzten Stand von etwa 2700 im Jahr 2010 bis 2013 insgesamt um etwa 10% und bis 2020 insgesamt um etwa 25% erhöht werden.
- Die international erfolgreichen österreichischen Leitbetriebe sollen in ihrer tragenden Rolle für das Innovationssystem gestärkt und die KMU in ihrer Forschungs- und Innovationsleistung aktiviert werden.
- Die Attraktivität des Standorts Österreich für die Ansiedlung forschungs- und technologieintensiver Unternehmen ist weiter zu verbessern.
- Das Innovationsniveau in den Unternehmen ist durch Steigerung der Anteile der radikalen Innovationen, die neu für den Markt sind, nachhaltig anzuheben.
- Die Produkt- und Dienstleistungsstruktur ist durch Erhöhung der Wissens- und Innovationsintensität der Unternehmen zu verbessern.



## Maßnahmen

- >> Ausbau der direkten Förderung und deren optimale Abstimmung mit der indirekten Förderung zur Aktivierung und Steigerung der Unternehmensforschung und der innovativen Leistung von Unternehmen
- >> Nachfrageseitige Stimulierung von Innovationen, insbesondere durch verstärkten Einsatz innovationsfördernder Ansätze im Beschaffungswesen (wie etwa wettbewerblicher Dialog oder funktionale Leistungsbeschreibung)
- >> Intensivierung von Innovationen im öffentlichen Sektor (wie etwa Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden, e-governance, e-health) und in den öffentlichen Infrastrukturen
- >> Verbesserung der Rahmenbedingungen für und Intensivierung der Bemühungen um die Ansiedlung weiterer forschungsintensiver Unternehmen und den Aufbau von Headquarter-Funktionen

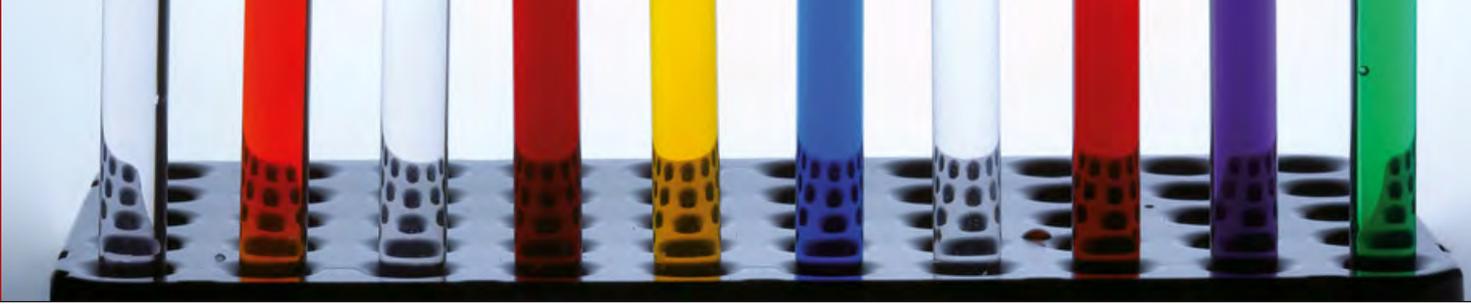
- >> Implementierung einer innovationsorientierten Infrastrukturpolitik, etwa durch ein innovationsförderndes Beschaffungswesen sowie durch Hightech-Investitionen in die Infrastruktur im Inland und gleichzeitig Unterstützung der Technologieunternehmen beim Export

## ZUSAMMENARBEIT VON WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT

### Status und Herausforderungen

Noch in den 1990er Jahren wurde das geringe Ausmaß an Interaktionen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft als eines der entscheidenden Defizite im österreichischen Innovationssystem ausgemacht. Seither hat sich die Kooperation zwischen Universitäten und Unternehmen fundamental verbessert. Dazu haben Interventionen der Forschungs- und Technologiepolitik (wie etwa die Kompetenzzentren,





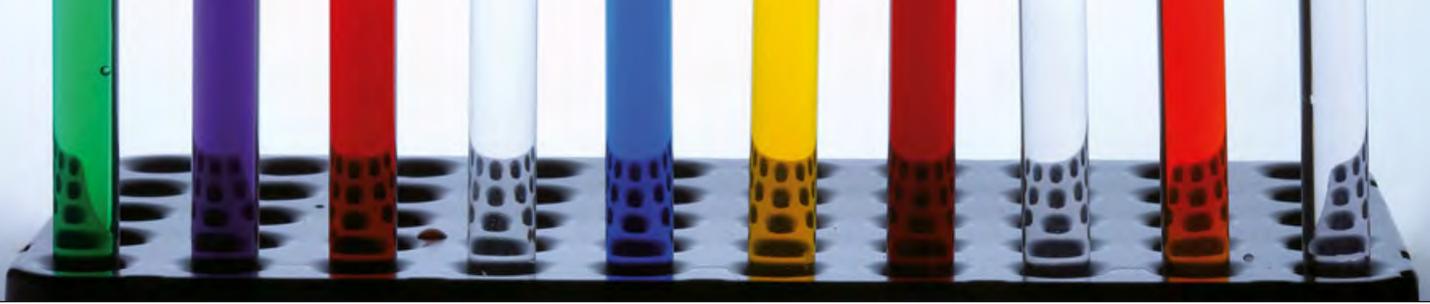
die Christian Doppler Forschungsgesellschaft, die Programmlinien Bridge und COIN) ebenso beigetragen wie das Universitätsgesetz 2002. Als Resultat liegt Österreich heute in der Kooperationsintensität von Wissenschaft und Wirtschaft in internationalen Vergleichen im Spitzenfeld. Um die erreichten Erfolge nicht zu gefährden, gilt es nun die bisherigen Maßnahmen optimiert fortzusetzen und an sich ändernde Rahmenbedingungen anzupassen. Denn die angestrebte Strukturverbesserung der österreichischen Wirtschaft in Richtung stärkerer Wissens- und Forschungsintensität und die

Steigerung von Innovationen kann nur durch eine stärkere Nutzung der (wissenschaftlichen) Forschungsbasis, einen leichteren Zugang, auch für KMU, zu den Wissensquellen und durch eine rasche Verwertung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen gelingen. Wissenstransfer setzt allerdings voraus, dass sowohl in den Unternehmen als auch auf der Wissenschafts- und Forschungsseite entsprechende unternehmerische und inhaltliche Kompetenzen im Innovations- und Wissensmanagement gegeben sind.

### ● Ziele: Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft

- Wir wollen die Kooperationsintensität österreichischer Unternehmen erhöhen und die strategisch orientierte Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft stärken – mit besonderem Fokus auf Exzellenz und Nachhaltigkeit.
- Dazu gilt es, Barrieren und Schwellenängste von Unternehmen, insbesondere von KMU, für Kooperationen mit Wissenschaft/Forschung abzubauen und den Zugang von innovativen Unternehmen zu externen Ressourcen zu erleichtern.
- Damit sollen mehr Unternehmen ihre Technologieführerschaft ausbauen und in Innovationsspitzenpositionen vorstoßen.





## Maßnahmen

- >> Weiterentwicklung der Unterstützungsmaßnahmen für Forschungsk Kooperationen, Netzwerke und strategische Allianzen mit Fokus auf Exzellenz und Nachhaltigkeit (wie COMET, Bridge, COIN) und von Modellen der thematisch orientierten Grundlagenforschung (wie CDG)
- >> Stärkung der Hebel- und Transferfunktion von Clustern und Intermediären
- >> Identifikation von Stärkefeldern zur Bündelung von Ressourcen und zur Ausschöpfung von Synergien sowie Unterstützung der Entwicklung von Forschungs- und Entwicklungs-(Leit-)Themen (zwischen Industrie und Wissenschaft/Forschung)
- >> Unterstützung der „Anbindung“ von österreichischen Unternehmen und wissenschaftlichen und Forschungseinrichtungen an EU- und internationale Programme
- >> Unterstützung der Unternehmen in der Sicherung und Durchsetzung von geistigem Eigentum und dessen Verwertung
- >> Ausbau von Initiativen zur Stärkung der Humanpotenziale im Bereich der angewandten Forschung und Stärkung der intersektoralen und internationalen Mobilität

## UNTERNEHMENSGRÜNDUNGEN UND RISIKOKAPITALFINANZIERUNG

### Status und Herausforderungen

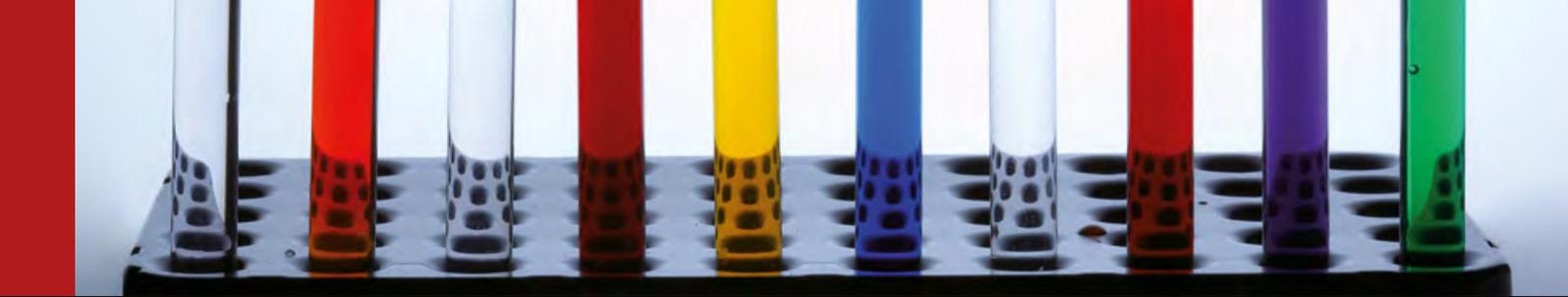
Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik wird letztlich auch daran gemessen, welchen Beitrag sie zur Beschleunigung des Strukturwandels leisten kann. Hier weist Österreichs Innovationssystem noch deutliche Defizite auf. Die Gründungsdynamik bei technologiebasierten und innovativen Unternehmen hat noch hohes Entwicklungspotenzial. Laut Schätzungen des Rats für Forschung und Technologieentwicklung entfallen von den rund 30.000 jährlichen Neugründungen nur zwischen 5 und

10% auf know-how-intensive und technologieorientierte Start-ups. Der Anteil an jungen, schnell wachsenden Unternehmen ist im internationalen Vergleich deutlich unterdurchschnittlich.

Ursächlich mit diesem Faktum verbunden ist der schwach entwickelte Risikokapitalmarkt in Österreich (insbesondere bei Frühphaseninvestitionen). In Österreich sind die Finanzierungsstrukturen traditionell kreditorientiert, was tendenziell die Finanzierung risikoreicher Innovationsaktivitäten behindert. Spezifische Herausforderungen sind daher in der Stärkung der Eigenkapitalfinanzierung von Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen zu bewältigen. Im internationalen Vergleich mit den innovativsten Ländern Europas weist Österreich hier markante Schwächen auf. Wie das Innovation Union Scoreboard zeigt, lag der Anteil des Venture Capital in Österreich im Jahr 2009 bei 0,03% des BIP und damit weit entfernt von den Spitzenreitern Vereinigtes Königreich (0,26%), Schweden (0,23%) und Finnland (0,15%).

Hier sind vor allem die Gewährleistung von Rechtssicherheit im Bereich von Investmentgesellschaften durch die Schaffung moderner, international wettbewerbsfähiger rechtlicher Rahmenbedingungen und die Etablierung von Vorbildern (ertragreiche Fonds als Erfolgsgeschichte für andere Fondsgesellschaften und Investoren) notwendig. Die öffentliche Hand kann hier als Gesetzgeber und Leitinvestor eine wichtige Rolle spielen. Dabei übernehmen der öffentlichen Hand zuzuordnende Institutionen die Rolle eines Investors in einem privaten Investmentfonds und signalisieren so anderen Investoren Vertrauen gegenüber dem Management und der Geschäftsstrategie.

Auch der Börsegang wird in Österreich – trotz positiver Entwicklungen für den Marktplatz in den vergangenen Jahren – im Vergleich zu den innovativsten Ländern zu wenig genutzt. So weist Österreichs Börse eine Marktkapitalisierung von rund 18,4% des BIP auf, Spitzen-



reiter wie die Schweiz liegen bei 176%. Selbst wenn man traditionelle Börsenplätze wie New York (79,4%) London (69,4%) und Tokio (66,4%) als für Österreich nicht repräsentativ erachtet, ist der Abstand zu Finnland, Schweden, Dänemark (46,4%) und Israel (53,3%) noch beträchtlich genug.

Durch die mangelhaften Marktbedingungen im Börsen-, Venture-Capital- und Private-Equity-Segment fehlt Österreichs Unternehmen, insbesondere den innovativen GründerInnen, eine entscheidende Finanzierungsquelle für Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen. Diese gilt es mit gesetzlichen Maßnahmen zu erschließen.

- >> Stärkung von Finanzkompetenz und Entrepreneurship an den Universitäten, unter anderem durch die Einrichtung von Wissenstransferzentren
- >> Erarbeitung von neuen Finanzierungsmodellen mit Venture-Capital-Beteiligung zur Verwertung von universitären Intellectual Property Rights (IPR) bis hin zur Einrichtung von universitätsbezogenen Venture-Beteiligungsgesellschaften

## INNOVATION DURCH WETTBEWERB

### Status und Herausforderungen

Der Wettbewerbsintensität wird ein hoher Einfluss auf die Innovationsaktivität zugeschrieben. Kern von Entrepreneurship ist das Streben der UnternehmerInnen, durch ständige Suche nach Innovationen ihre wirtschaftliche Position zu verbessern. Dies ist der Motor für Wirtschaftswachstum und sozialen Wandel. Diesem Streben in einem herausfordernden, aber fairen Umfeld Entfaltungsmöglichkeiten und Erfolgsperspektiven zu geben, ist Aufgabe der Wettbewerbspolitik. Die Intensivierung der Innovationstätigkeit und das Erzielen von Effizienzgewinnen sind damit Hauptziele der Wettbewerbspolitik.

Der Zusammenhang von Wettbewerb und Innovation ist aber nicht linear, sondern hängt von branchenspezifischen und von Marktfaktoren ab. Die Erarbeitung gemeinsamer Normen etwa bringt einerseits den Vorteil, den Wettbewerb auf einem Markt zwischen den Herstellern von Produkten, die dieselbe Norm verwenden, sicherzustellen. Andererseits besteht die Gefahr, dass damit Markteintrittsbarrieren geschaffen werden und neue, wettbewerbshemmende Effekte auftreten.

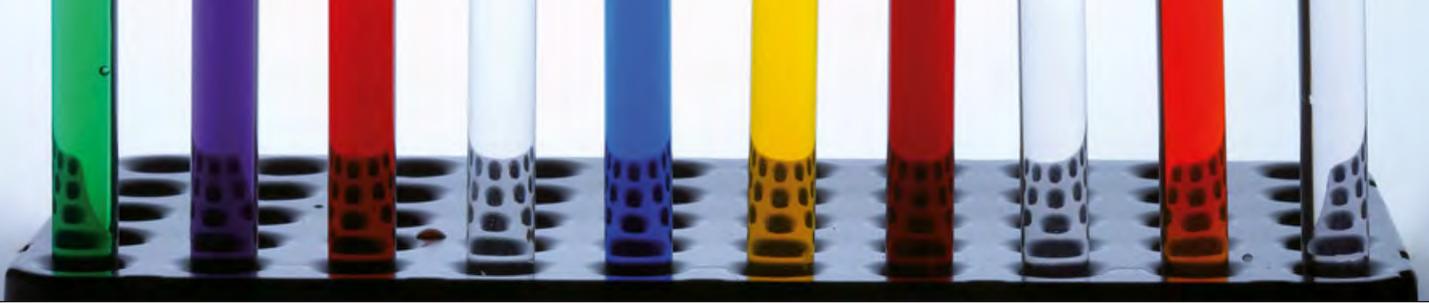
Daher muss eine praxisorientierte Innovationspolitik sektorspezifische Maßnahmen ergreifen. Bei der Bildung von Forschungsclustern muss jedenfalls ex ante darauf geachtet werden, dass

### ● Ziele: Unternehmungsgründungen

- Wir wollen die Beteiligungs- und Risikokapitalintensität bei Gründungen von technologiebasierten und bei innovativen Unternehmen substanziell erhöhen.
- Die Anzahl der wissens- und forschungsintensiven Neugründungen soll bis 2020 um jährlich durchschnittlich 3% gesteigert werden.
- Das Wachstum innovativer Unternehmen soll beschleunigt werden.

### Maßnahmen

- >> Schaffung eines rechtlichen Rahmens zur Eigenkapitalstärkung von jungen, technologie- und wachstumsorientierten Unternehmen
- >> Ausbau der Risikokapitalinitiative für die Stimulierung von Frühphaseninvestitionen unter Berücksichtigung der bisherigen Entwicklungen
- >> Optimierung und Vervollständigung der bereits bestehenden Unterstützungsmaßnahmen für technologiebasierte und innovative Unternehmensgründungen, vor allem Maßnahmen für die Startphase (vgl. Pre-seed, Seedfinancing, Business-Angels, Technologiemarketing etc.)



der Wettbewerb nicht grundsätzlich ausgeschaltet wird.

In einigen Branchen, insbesondere im Dienstleistungssektor, liegt die Wettbewerbsintensität in Österreich im internationalen Vergleich zurück. Deshalb gilt es, verstärkte Impulse zu setzen zur Erleichterung der Unternehmensgründung, etwa was die Dauer und die administrativen Kosten betrifft, und zur Verbesserung der Markteintrittsregulierung, etwa in Bezug auf Ausbildungserfordernisse und Lizenzierungen.

Um den technologischen Fortschritt und die Innovationen der heimischen Wirtschaft solide abzusichern, kommt dem qualitativ hochwertigen System des gewerblichen Rechtsschutzes eine entscheidende Rolle zu.

Ein wesentlicher Beitrag, um funktionierenden Wettbewerb auf allen Märkten sicherzustellen, liegt auch in einer Verbesserung des Systems der Wettbewerbsrechtsvollziehung. Die Bundeswettbewerbsbehörde soll gestärkt und die Wettbewerbsbehördenorganisation reformiert

werden, um optimale Synergien aller in diesem Bereich tätigen Institutionen zu erzielen.

### ● Ziele: Innovation durch Wettbewerb

- Wir wollen durch eine aktive, innovationsfördernde Wettbewerbspolitik verstärkte Innovationsaktivitäten stimulieren.
- Dazu sollen die Institutionen der Wettbewerbskontrolle gestärkt werden.
- Die Gründung von Unternehmen soll wesentlich erleichtert und von Kosten entlastet werden.

### Maßnahmen

- >> Abbau administrativer Hürden in den Bereichen Unternehmensgründung und Dienstleistungsregulierung
- >> Reform der Bundeswettbewerbsbehörde (Aufgaben, Befugnisse, Ressourcen)
- >> Durchführung von sektorspezifischen Analysen (zum Beispiel Treibstoffmarkt, Lebensmittel)
- >> Überprüfung der wettbewerbspolitischen Regeln in Hinblick auf Innovationshindernisse



# 5 Lenkung geben, Rahmen setzen

## Die politische Steuerung effizient organisieren

*Nationale Innovationssysteme sind komplexe Beziehungsgeflechte einer Vielzahl von AkteurInnen, die spezifische Aufgaben erfüllen. Die produktive Kraft der Innovationssysteme hängt daher auch wesentlich von der Effizienz politischer Steuerung ab. Lenkung geben und den Rahmen setzen für die vielfältigen Aktivitäten ist ihre Verantwortung. Sie soll Möglichkeiten eröffnen, in deren Rahmen sich Politik und Verwaltung, AkteurInnen und Institutionen des Innovationssystems entsprechend ihren Zielen bewegen können – um damit den Fortschritt des Gesamtsystems zu fördern.*

Die Rahmenbedingungen für politische Steuerung befinden sich aber in grundlegendem Wandel. Zum einen stellen sich heute an das österreichische Innovationssystem neue Anforderungen. Die Phase des Aufholprozesses ist abgeschlossen. Die Gruppe der *Innovation Leader* ist in Reichweite. Dorthin aufzuschließen ist ein zentrales Ziel dieser Strategie. Zum anderen sind die ökonomischen und gesellschaftlichen Herausforderungen heute von einer globalen Dimension und weisen einen Komplexitätsgrad auf, der umfassende, systemische und zunehmend internationale Lösungsansätze erfordert.

Politische Steuerung im Innovationssystem kann sich da nicht auf Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik im engeren Sinn beschränken. Sie kann nur effektiv sein in Abstimmung und im Gleichklang mit anderen Politikbereichen wie der Bildungspolitik, der Wettbewerbspolitik, einer Politik der internationalen Offenheit und Mobilität.

Die vordringlichen Themen politischer Steuerung haben denn auch einen, verschiedene Politikfelder übergreifenden Charakter.

Es geht um:

- >> die effiziente Ausgestaltung der Governance-Strukturen sowie der Verteilung der Kompetenzen und Aufgaben;
- >> die Schaffung klarer Mechanismen für Schwerpunktsetzungen;
- >> die transparente Ausgestaltung des Förderungssystems, das die Prioritätensetzung reflektiert;

- >> ein kohärentes Agieren im politischen Mehrebenen-system, von der Internationalisierung zur regionalen Koordination;
- >> die Gestaltung eines adäquaten Umfelds für den Dialog von Wissenschaft und Gesellschaft.

### GOVERNANCE-STRUKTUREN

#### Status und Herausforderungen

Im Lauf von Österreichs erfolgreichem Aufholprozess in Forschung, Technologie und Innovation hat die politische Steuerung im Innovationssystem wichtige Strukturen geschaffen, die unterstützend auf die gute Gesamtleistung gewirkt haben. Mit dem Abschluss des Aufholprozesses und der neuen Zielvorgabe einer Position als *Innovation Leader* ändern sich die Anforderungen an das nationale Innovationssystem. Zugleich stellen die ökonomischen und gesellschaftlichen Problemlagen steigende Herausforderungen an Forschung, Technologie und Innovation. Lösungskompetenz ist gefordert und diese braucht umfassende Konzepte, die die Grenzen zwischen politischen Handlungsfeldern überschreiten, über Institutionen hinweg abgestimmt sind und AkteurInnen aus allen Segmenten des Innovationssystems – von WissenschaftlerInnen bis zu InnovatorInnen am Markt – einbeziehen. Die Aufgabe politischer Steuerung wird dadurch zusehends komplexer und erfordert neue Handlungsansätze.

Befunde aus dem Österreichischen Forschungsdialog bzw. dem CREST-Report, der Systemevaluierung und den Empfehlungen des Rats für Forschung und Technologieentwick-



lung zur FTI-Strategie des Bundes orten angesichts dieser Herausforderungen im österreichischen Governance-System einige Schwächen. In der Systemevaluierung werden deren Ursachen vor allem in den „versäulten und fragmentierten Strukturen der Politik“ gesehen. Diese stehen der notwendigen Einsicht in eine systemische Perspektive entgegen, erschweren die Koordinierung über sektorale Politikansätze hinweg und schieben eine Kooperation häufig auf informelle, personelle Ebene ab.

Die Arbeitsteilung zwischen Ressorts und Agenturen sieht die Systemevaluierung zwar als rechtlich grundsätzlich klar definiert, „allerdings haben die Agenturen, was Agenda-Setting und Strategieentwicklung angeht, weitergehenden Einfluss als ihnen anhand der theoretischen Anforderungen zuzuschreiben wäre. Andererseits sind Ressorts vielfach auch dort tätig, wo es sich um Aufgaben der Umsetzung handelt.“ Asymmetrische Informationsverteilung zwischen Ressorts und Agenturen erschwert eine effektive Steuerung ebenso wie die Doppelfunktion der Ressorts als Eigentümer und Auftraggeber von Programmabwicklungen. Für eine Verbesserung der Rollenverteilung wird ein gemeinsamer Prozess empfohlen, der schrittweise zu mehr strategischer Steuerung durch die Ministerien einerseits und zu mehr operativer Unabhängigkeit der Agenturen andererseits führt.

Außerdem wurde das politische Steuerungssystem durch zusätzliche Stakeholder – vor allem durch eine funktionale Einbindung in Form von Räten – und unabhängige Förder- und Finanzierungseinrichtungen wie die Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung oder den Klima- und Energiefonds (KLI.EN) angereichert, wobei – so die Systemevaluierung – zu wenig klar darauf geachtet wurde, welche Funktionen sie im System erfüllen.





## ● Ziele: Governance

- Wir wollen die Kompetenzen der verantwortlichen Ministerien klar aufeinander abstimmen. Dazu sollen effiziente Koordinationsmechanismen unter den verantwortlichen Ressorts eingerichtet werden.
- Die Aufgabenverteilung zwischen Ressorts und Förderungsagenturen soll durch höhere operative Unabhängigkeit der Agenturen bei gleichzeitig verstärkter strategischer Steuerung durch die Ressorts optimiert werden.
- Auf der Ebene der Förderungsagenturen sollen Doppelgleisigkeiten in der Aufgabenzuteilung bereinigt werden.
- Die Systemeffektivität und Systemintelligenz soll durch vermehrte Ziel- und Outputsteuerung gesteigert werden.

## Maßnahmen

- >> Einrichtung einer Task Force Forschung, Technologie und Innovation auf hoher Verantwortungsebene mit folgenden Aufgaben: Begleitung, Konkretisierung und Koordination der Umsetzung der FTI-Strategie; strategische und systemorientierte Abstimmung und Koordination der Aktivitäten der einzelnen Ressorts; Behandlung der Empfehlungen des Rates für Forschung und Technologieentwicklung.
- >> Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung ist das strategische Beratungsorgan der Bundesregierung in Fragen der FTI-Politik. Er erarbeitet dazu im engen

Dialog mit den Ressorts Empfehlungen für die mittel- und langfristige Ausrichtung dieses Politikfeldes. Dazu wird sich der Rat für Forschung und Technologieentwicklung ein jährliches Arbeitsprogramm geben.

- >> Strategische Steuerung der Förderungsagenturen durch Leistungsvereinbarungen auf Basis von Output- und Impact-Zielvorgaben
- >> Erhöhung der Systemeffizienz beim Klima- und Energiefonds (KLI.EN) durch verstärkte Nutzung von Synergien sowie Weiterentwicklung und Abstimmung seines Instrumenten-Portfolios im Rahmen eines modernen und flexiblen Themenmanagements





## SCHWERPUNKTSETZUNG

### Status und Herausforderungen

Schwerpunktsetzungen bekommen in der politischen Steuerung von Forschung, Technologie und Innovation weltweit mehr Augenmerk und Gewicht. Dazu trägt die Verknappung finanzieller Ressourcen ebenso bei wie die Identifikation großer gesellschaftlicher Herausforderungen. Letztere werden etwa von der Europäischen Union in Form der „Grand Challenges“ verstärkt adressiert. Top-down-Schwerpunktsetzungen der Politik müssen aber stets evidenzbasiert untermauert sein. Es gilt, eine adäquate Balance zwischen Top-down- und Bottom-up-Ansätzen der Forschungsförderung zu finden.

Auch Österreich war und ist gefordert, seine Aktivitäten zu fokussieren, insbesondere dort, wo es um die Weiterentwicklung generischen Wissens und generischer Technologien geht, wie etwa Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) oder Materialwissenschaften, Life Sciences oder Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften (GSK). Sie sind Treiber neuer Entwicklungen und Ermöglicher wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Fortschritts. Schwerpunktsetzungen in Wissenschaft und Technologie finden in Österreich aber noch immer zu wenig systematisch und häufig reaktiv in Ad-hoc-Interventionen statt. Zudem sind in der gegenwärtigen Praxis Schwerpunkte im Wesentlichen reine Ressortschwerpunkte, mit welchen das jeweilige Ministerium seine Zielsetzungen definiert. Dies führt zu unterkritischen Maßnahmen und oft zu einer geringeren Wirkung auf das Innovationssystem. Dies gilt insbesondere für den Lösungsbeitrag von Forschung und Innovation für die anstehenden gesellschaftlichen Probleme. Deshalb sollen künftig Schwerpunkte je nach Dimension der Herausforderung als ressortübergreifende oder ressortspezifische Schwerpunkte definiert und umgesetzt werden.

Die Definition von Schwerpunkten setzt systematische Analyse (durch Foresight, Monitoring und Roadmapping) und gesellschaftliche Diskurse voraus. Sie sollen zeitlich befristet, aber ausreichend langfristig und nachhaltig angelegt und gleichermaßen auf wissenschaftliche Ergebnisse, marktfähige Produkte und gesellschaftliche Lösungen als Output ausgerichtet sein. Finanzielle Planungssicherheit und die Formulierung konkreter Zielgrößen sind dabei wesentliche Voraussetzungen.

### Grand Challenges

Die Dringlichkeit eines neuen Ansatzes zur Etablierung von Schwerpunkten ergibt sich insbesondere aus den Grand Challenges, den großen gesellschaftlichen Herausforderungen der Zukunft, die in einem systemumfassenden Einsatz adressiert werden müssen. Dies erfordert neue Formen des Zusammenwirkens von Ministerien, Agenturen und Stakeholdern.

Klimawandel, Umgang mit knappen Ressourcen und die Sicherung der Lebensqualität angesichts des demografischen Wandels gehören unbestritten zu globalen Entwicklungen mit oftmals nicht vorher einschätzbaren Folgewirkungen, die einer großen, gemeinsamen Anstrengung zu ihrer Lösung bedürfen.

Der Klimawandel erfordert die Entwicklung und Anwendung gänzlich neuer Technologien bei der Energienutzung durch faktorielle Verbesserung der Energieeffizienz in den Bereichen Gebäude, Verkehr (zum Beispiel Alternative Antriebe, Elektromobilität) und intelligente Produktion. Gleichzeitig sind Anpassungsstrategien an die nicht mehr abwendbaren Klimaveränderungen zu entwickeln. Dabei stehen Fragen der ökologischen Veränderungen ebenso im Fokus wie solche des Gesundheitswesens und der Nahrungssicherung. Es geht um technologische ebenso wie um systemische oder gesellschaftliche Forschung, die durch Analysen, Im-



pactstudien, Szenario- und Modellbildung, welt-  
raumgestütztes und bodengebundenes Um-  
weltmonitoring, etc. unterstützt wird.

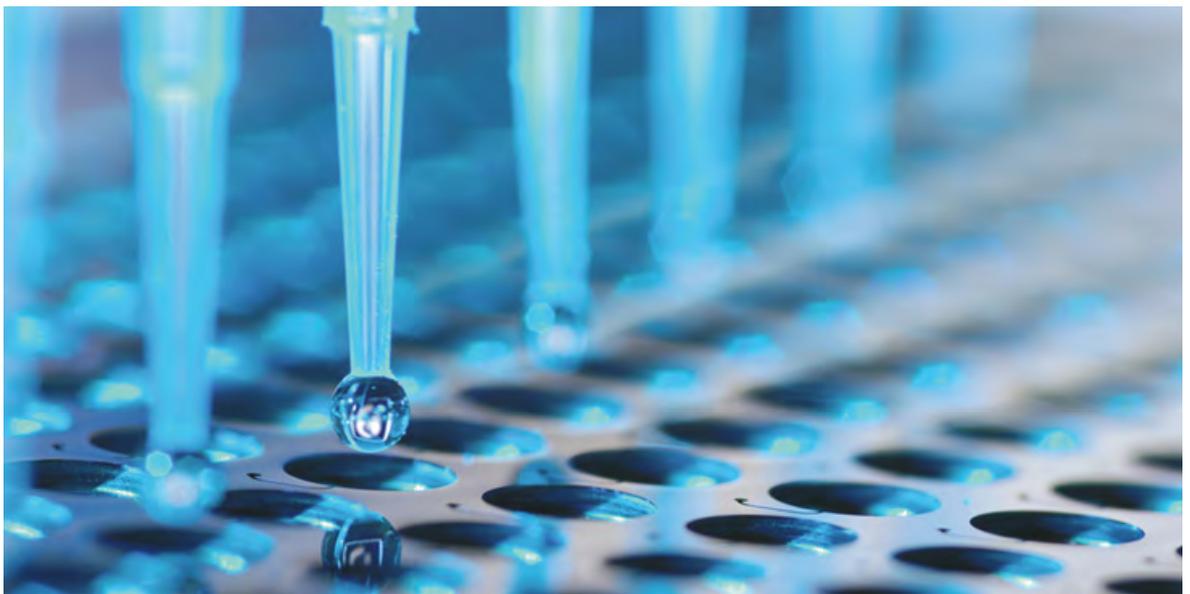
Globale Knappheiten bei Energie- und Natur-  
ressourcen und strategischen Rohstoffen erhö-  
hen den Bedarf an erneuerbaren Ressourcen.  
Dies stellt die Gesellschaft nicht nur vor techno-  
logische Anforderungen, sondern auch vor die  
Notwendigkeit, die Raum- und Landnutzung  
entsprechend zu adaptieren. Die nachhaltige  
Sicherung der Produktion biogener Rohstoffe  
und Energieträger (wie zum Beispiel Bio-  
energie, Solarthermie, Photovoltaik und Geo-  
thermie) und deren Verteilung über intelligente  
und sichere Infrastrukturen setzt umfassende,  
regional differenzierte Kenntnisse der natur-  
räumlichen, ökologischen, wirtschaftlichen und  
sozialen Bedingungen voraus, die in interdiszi-  
plinärer, orientierter Grundlagenforschung ge-  
wonnen werden müssen.

Unabdingbar sind zudem Daten, Methoden und  
Modelle für ein kontinuierliches Monitoring, mit  
dem auch die Auswirkungen veränderter Res-

ourcenproduktion und -nutzung laufend erfasst  
werden können.

Als Antwort auf den demografischen Wandel  
erfordert die Sicherung einer hohen menschen-  
und umweltgerechten Lebensqualität die  
Entwicklung neuer und systemischer For-  
schungsansätze unter Koppelung konkreter  
gesellschaftlicher Bedarfslagen mit sozialen und  
produktbezogenen Innovationen. Letztere wer-  
den zur Unterstützung eines aktiven Lebensstils  
und einer selbständigen Lebensführung zuneh-  
mend an Bedeutung gewinnen.

Die Forschungs-, Technologie- und Innovations-  
politik kann einen Beitrag zur Lösung dieser  
Herausforderungen leisten, indem sie neues  
Wissen schafft, innovative Lösungen erkundet  
und effizientere und wettbewerbsfähigere  
Technologien zum Nutzen der Gesellschaft zur  
Verfügung stellt.





## ● Ziele: Schwerpunktsetzung

- Wir wollen Österreichs Wettbewerbsfähigkeit in generischen Querschnittsfeldern der Wissenschaft und Technologie durch Fokussierung der Aktivitäten in international wettbewerbsfähigen Größeneinheiten stärken. Dabei ist auf die Stärkefelder der heimischen Wissenschaft und Wirtschaft Bezug zu nehmen. Kompetenzen und Potenziale österreichischer Unternehmen, die in der Umsetzung der Forschungsergebnisse zur Bewältigung der Grand Challenges beitragen können, sind besonders zu berücksichtigen.
- Schwerpunktsetzungen in Forschung und Technologieentwicklung sollen auf der Basis von systematischen Auswahl- und Entscheidungsprozessen stattfinden. Dabei gilt es, auf ausreichende Begründung staatlicher Schwerpunktsetzung zu achten, um Markt- und Systemversagen zu verhindern.
- Eine neue Schwerpunktdefinition für spezifische Herausforderungen soll zu einer konzertierten Abstimmung der Aktivitäten in einem systemumfassenden Einsatz aller betroffenen Ressorts im Rahmen der Task Force Forschung, Technologie und Innovation führen.
- Systemumfassende Schwerpunkte sind insbesondere zur Adressierung großer gesellschaftlicher Herausforderungen der Zukunft (Grand Challenges) zu etablieren.
- Die Definition von Schwerpunkten soll auf Basis vorlaufender Analysen erfolgen, befristete Wirkung haben und einer begleitenden Überprüfung unterworfen werden.

## Maßnahmen

- >> Entwicklung nationaler Strategien für generische Wissenschafts- und Technologiefelder
- >> Etablierung der Kategorien „Ressortübergreifende Forschungs-, Technologie- und Innovationsschwerpunkte“ und „Ressortschwerpunkte“ sowie Festlegung von Mechanismen und Strukturen zu ihrer Implementierung und Umsetzung:
  - > Ressortübergreifende Forschungs-, Technologie- und Innovationsschwerpunkte werden von mehreren Ressorts getragen und können durch einen gemeinsamen Ministerratsvortrag politisch legitimiert werden
  - > Ressortschwerpunkte verfolgen die Umsetzung von Zielen und Maßnahmen im alleinigen Verantwortungs- und Kompetenzbereich eines Ressorts
- >> Prüfung der Einrichtung von ressortübergreifenden Forschungs-, Technologie und Innovationsschwerpunkten insbesondere zu den Grand Challenges „Klimawandel“, „Ressourcen“ sowie „Lebensqualität und demografischer Wandel“





## FÖRDERUNGSSYSTEM

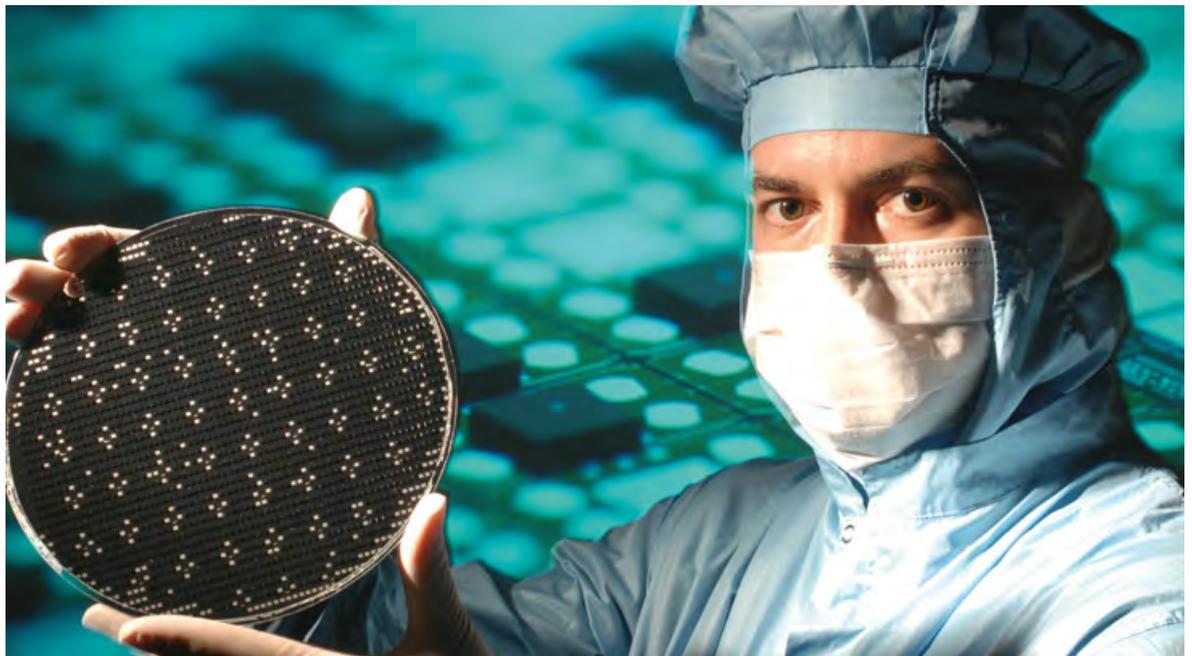
### Status und Herausforderungen

Die öffentliche Hand verfügt über ein breites Spektrum an Optionen, um Rahmenbedingungen zu schaffen und Anreize zu setzen, die Forschung, Technologie und Innovationen in den vielfältigen Segmenten des Innovationssystems forcieren können. In Österreich hat sich daraus ein breit angelegtes Förderungssystem entwickelt, das von der indirekten Förderung durch steuerliche Begünstigungen über themenoffene Bottom-up-Antragsförderung bis zu Top-down definierten thematischen Programmen reicht.

Das Förderungssystem setzt dabei aber vor allem auf Interventionen durch Programme. Alle vorliegenden Befunde konstatieren eine „Programmüberfrachtung“, die aus der Neigung resultiert, identifizierte Problemlagen über neue Förderungsprogramme als am leichtesten verfügbare Instrumente zu lösen. Dabei bietet die Ausgestaltung forschungs- und innovationsfreundlicher Rahmenbedingungen wie etwa Standardisierung, Steuer- und Umweltgesetz-

gebung ein weiteres reichhaltiges und effizientes, weil kostensparendes Instrumentarium für politische Steuerung. Eine Strategie, die auf die nachhaltige Sicherung einer Position als *Innovation Leader* abzielt, bedarf eines umfassenden und besser abgestimmten Instrumenteneinsatzes in der Förderungspolitik.

Die Systemevaluierung sieht die steuerliche und die direkte Forschungsförderung als komplementär ausgerichtete Instrumente. Die steuerliche Förderung bietet Anreize für die Etablierung und Intensivierung privater Forschungsinvestitionen. Sie wirkt auch bei Standortentscheidungen multinationaler Unternehmen für ihre Forschungsabteilungen zugunsten Österreichs. Das ursprünglich komplexe und unübersichtlich ausgestaltete System von steuerlichen Anreizen für Forschung und Entwicklung wurde vereinfacht. (Abschaffung der Forschungsfreibeträge bei gleichzeitiger Anhebung der Forschungsprämie von 8% auf 10%). Allerdings spielen bei der Standortentscheidung auch andere Faktoren, wie vor allem die Verfügbarkeit hoch qualifizierter Humanpotenziale und die Qualität der Infrastruktur eine gewichtige Rolle.





Die Rolle der direkten Förderung liegt demgegenüber in der Unterstützung qualitativ hochstehender und gleichzeitig riskanter Projekte, die im Erfolgsfall hohe und nachhaltige soziale Erträge versprechen. Nachhaltige Förderungseffekte werden aber vor allem jene Unternehmen realisieren, die sowohl die steuerliche als auch Instrumente der direkten Förderung in Anspruch nehmen.

Die veränderten strategischen Zielsetzungen in Richtung *Innovation Leader* und die ökonomischen und gesellschaftlichen Herausforderungen der kommenden Jahre sprechen gegen eine unselektive Fortführung der gegebenen, historisch gewachsenen Mittelverteilung und erfordern eine klarere Fokussierung des Förderungsinstrumentariums. Es bedarf eines abgestimmten Sets verschiedenster Instrumentarien, um die unterschiedlichen Anforderungen und Zielgruppen geeignet adressieren zu können.

Neben der Frage der spezifischen Förderinstrumente stellt sich auch jene der Mittelallokation innerhalb des Förderungssystems. Insbesondere in der Institutionenförderung stellt sich die Frage einer Allokation durch Zuteilung (Basisfinanzierung) und durch Wettbewerb.

### Ziele: Förderungssystem

- Wir wollen im Förderungssystem einen gesamthaften Politikansatz etablieren, der das im jeweiligen Kontext effizienteste Bündel an Maßnahmen koordiniert zum Einsatz bringt.
- Die direkte Forschungsförderung soll dabei in Ausrichtung auf den Einsatz eines adäquaten Instrumentenmixes weiter entwickelt werden.
- Die Rechtsgrundlagen für die Forschungsförderung sollen vereinheitlicht werden.
- Das Prinzip der Allokation durch Wettbewerb soll verstärkt werden.

### Maßnahmen

- >> Abschaffung der Forschungsfreibeträge gem. § 4 Abs. 4 EStG; Anhebung der Forschungsprämie gem. § 108c EStG von 8% auf 10%
- >> Optimierung der direkten Forschungsförderung:
  - > Adressierung von Förderzielen durch einen abgestimmten Mix an Maßnahmen und Instrumenten statt der Konzentration auf Programme als bevorzugte Interventionsinstrumente
  - > Etablierung eines strategischen Themenmanagements in den Ressorts (statt eines Programmmanagements) mit einem kohärenten und abgestimmten Einsatz aller Instrumente
  - > Bereinigung der Vielfalt thematischer Programme und Konzentration des Ressourceneinsatzes auf einige wenige, breit angelegte Schwerpunktthemen mit strategischer Relevanz für Österreich
  - > Vereinfachung, Harmonisierung und Standardisierung der Instrumente im Sinn der Verwaltungskostensenkung für BürgerInnen und Unternehmen
  - > Änderung der förderungsrechtlichen Grundlagen (Richtlinien, Programmdokumente etc.) unter Berücksichtigung der spezifischen Bedürfnisse der Zielgruppe
- >> Etablierung eines modernen homogenen Forschungsförderungsrechts als Basis für alle Förderungen des Bundes
- >> Steigerung des Anteils der kompetitiven Förderung in der Grundlagenforschung
- >> Verstärkung der Leistungsorientierung in der Institutionenförderung durch Leistungs- und Zielvereinbarungen für Basisfinanzierungen



## INTERNATIONALE POSITIONIERUNG

### Status und Herausforderungen

Die politische Steuerung von Forschung, Technologie und Innovation operiert in einem politischen System mit mehreren Ebenen. Die Herausbildung des Europäischen Forschungsraums schafft ein politisches Handlungsfeld von wachsender Bedeutung. Die Integration in diesen politischen Raum insbesondere in Bezug auf Mitgestaltung der Politik und Agenda Setting ist eine wesentliche Aufgabe politischer Steuerung. Sie agiert in Österreich aber auch in einem föderalen System, in dem sich die Bundesländer in den vergangenen Jahren als AkteurInnen eigenständiger Forschungs- und Innovationspolitiken profiliert haben.

### Österreich und die EU-Forschungsrahmenprogramme

Österreich ist in dem Europäischen Forschungsraum sehr gut eingebunden, was sich auch an der erfolgreichen Beteiligung österreichischer ForscherInnen und Forschungseinrichtungen an

den Forschungsrahmenprogrammen der Europäischen Union ablesen lässt. Die Systemevaluierung sieht aber noch Handlungsbedarf, „um einen Übergang von einer an Programm-Rückflüssen orientierten Mentalität zu einer strategischen Mitgestaltung in relevanten Bereichen zu gewährleisten“. Dies muss mit einer entsprechenden Organisations- und Personalentwicklung in den Ministerien verknüpft werden, um Kompetenzen und Kapazitäten für eine aktive Forschungs- und Innovationspolitik auf EU-Ebene aufzubauen. Ein kohärentes Maßnahmenbündel ist notwendig, um das Chancenzpotential, das der europäische Forschungsraum bietet, optimal zu nutzen und österreichische Interessen selbstbewusst zu platzieren.

Auch die strategische Zusammenarbeit mit Ländern außerhalb der EU – etwa mit Innovations-Frontruntern wie den USA, mit den aufstrebenden BRIC-Ländern (Brasilien, Russland, Indien, China) oder den mittel-, ost- und südosteuropäischen Nachbarländern – hat noch erhebliches Ausbaupotenzial und verlangt ein koordiniertes Vorgehen. Dabei ist auch der steigenden Bedeutung Asiens Rechnung zu tragen.

### Pfad vom 4. zum 7. EU-Forschungsrahmenprogramm

	4. RP 1994-1998	5. RP 1998-2002	6. RP 2002-2006	7. RP <sup>1</sup> Datenstand 11/2010
bewilligte österreichische Beteiligungen	1.923	1.987	1.972	1.558
Anteil bewilligter österreichischer Beteiligungen an den insgesamt bewilligten Beteiligungen	2,3%	2,4%	2,6%	2,4%
bewilligte Projekte mit österreichischer Beteiligung	1.444	1.384	1.324	1.141
bewilligte österreichische KoordinatorInnen	270	267	213	189
Anteil der AT-KoordinatorInnen an Gesamt	1,7%	2,8%	3,3%	3,4%
Rückflussindikator (österreichischer Anteil an rückholbaren Fördermitteln)	1,99%	2,38%	2,56%	2,57%
Förderungen für bewilligte österreichische Partnerorganisationen und ForscherInnen in Mio. Euro	194	292	425	490 <sup>2</sup>
Rückflussquote gemessen am österreichischen Beitrag zum EU-Haushalt <sup>3</sup>	70%	104%	117%	126%

**Quelle:** PROVISO, ein Projekt des bmwf, des bmvit, des bmwj und des bmlfuw

<sup>1</sup> und <sup>2</sup> mit Datenstand 11/2010 sind noch nicht alle Ergebnisse verfügbar. Daher nur Richtwerte

<sup>3</sup> Quelle: Europäische Kommission – EU Haushalt 2009 Finanzbericht



## ● Ziele: Internationale Positionierung

- Wir wollen durch Bündelung bestehender Maßnahmen zur Unterstützung der Internationalisierung eine abgestimmte Wissenschafts- und Forschungsaußenpolitik entwickeln. Dazu sollen auch die entsprechenden institutionellen Strukturen geschaffen werden.
- Österreich soll sich in der ‚European Knowledge Area‘ durch gestaltende Mitwirkung an der Formulierung einer gesamteuropäischen Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik optimal positionieren.
- Zusätzlich soll eine noch stärkere österreichische Beteiligung an europäischen Förderprogrammen angestrebt werden, z. B. an den Forschungsrahmenprogrammen oder den Europäischen Strukturfonds, mit dem Ziel einer weiter steigenden Rückflussquote.
- Eine selektive globale Zusammenarbeit soll auch mit Innovations-Frontruntern wie den USA, ausgewählten asiatischen Ländern und den aufstrebenden BRIC-Ländern auf- und ausgebaut werden.
- Die Zusammenarbeit mit den Ländern Mittel-, Ost- und Südosteuropas soll weiter vertieft werden.

## Maßnahmen

- >> Einrichtung einer ständigen Arbeitsgruppe zur Koordination und Implementierung einer österreichischen Außenwissenschafts- und -technologiepolitik, bestehend aus den Fachressorts
- >> Entwicklung eines Aktionsplanes „Österreich und der Europäische Wissensraum 2020“, ausgearbeitet von BMWF und BMVIT unter Einbindung der relevanten Ressorts und Stakeholder
- >> Entwicklung einer kohärenten Kooperationsstrategie für verschiedene Schwerpunkträume: Mittel-, Ost- und Südosteuropa, Nordamerika, Asien und BRIC-Staaten





## FORSCHUNG UND GESELLSCHAFT

### Status und Herausforderungen

Wenn Wissen heute in der Gesellschaft die wichtigste Ressource darstellt, werden die Generierung von Wissen und seine Verbreitung zu einer wesentlichen gesellschaftlichen Funktion. Die Institution der Wissensgenerierung, die Wissenschaft, ist dabei besonders herausgefordert, sich vor der Gesellschaft über ihr Tun zu deklarieren. Dialog wird von ihr eingefordert, Partizipation, Transparenz und Verantwortungsbewusstsein werden von ihr erwartet. Das Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit hat sich in den vergangenen Jahrzehnten grundlegend gewandelt. Das Verhältnis aktiv zu gestalten ist auch zu einer Aufgabe der politischen Steuerung geworden. Es geht um „Scientific Citizens“, BürgerInnen, die das Recht haben, über Wissenschaft und Technik informiert zu werden und auch mit zu entscheiden, die aber auch die Pflicht übernehmen, sich mit der Wissenschaft auseinander zu setzen und Verantwortung mitzutragen.

Dabei handelt es sich um ein komplexes und dynamisches Politikfeld, das in viele gesellschaftliche Bereiche hineinreicht. Es geht um die Bildungspolitik und die Gestaltung von Lehrplänen ebenso wie um den Umgang mit den Museen, um Medienpolitik ebenso wie um Demokratiep politik und Fragen der Ethik. In Österreich ist dieses Feld noch wenig entwickelt. Seit dem Auslaufen der von der Bundesregierung und vom Rat für Forschung und Technologie initiierten Dialogkampagne „Innovatives Österreich“ im Jahr 2006 fehlt es an einer steuernden Koordinierung und öffentlichen Förderung von Maßnahmen und Projekten zur Vermittlung von Wissenschaft. Einer privaten Trägerschaft dieser Aufgabe mangelt es an AkteurlInnen, wie es sie in anderen Ländern etwa in Form von Stiftungen gibt.

Die immer wieder auf die Probe gestellte und neu zu legitimierende Vertrauensbasis von BürgerInnen und Wissenschaft bleibt damit fragil, der Wissenschaft fehlt die soziale Robustheit und forschungspolitischen Entscheidungen die demokratische Rückkopplung.





Die Bedeutung von wissenschaftlicher Integrität und Verantwortung wird forschungspolitisch zu wenig gewürdigt. Mangelndes Problembewusstsein im Umgang mit Interessenskonflikten in der Forschung schadet nicht nur der Reputation der einzelnen Institutionen, sondern jener des Forschungs- und Wirtschaftsstandorts insgesamt. Forschungsethik muss ein Schwerpunkt in der Integritätsdebatte werden.

### Ziele: Forschung und Gesellschaft

- Wir wollen eine Kultur der Wertschätzung von Forschung, Technologie und Innovation und das Verständnis fördern, dass diese einen wesentlichen Beitrag zur Steigerung von Lebensqualität und gesellschaftlichem Wohlstand leisten.
- Dazu soll ein stabiles, auch infrastrukturelles Umfeld für vielfältige Formen des Dialogs von Wissenschaft und Gesellschaft im Sinn einer „Scientific Citizenship“ aufgebaut werden.
- Verantwortung und Integrität der Wissenschaft sollen durch institutionalisierte Prozesse gestärkt werden.

### Maßnahmen

- >> Einrichtung eines zentralen Veranstaltungsortes für den Dialog Wissenschaft/Forschung und Gesellschaft
- >> Förderung von Dialogaktivitäten für Forschung, Technologie und Innovation
- >> Durchführung einer regelmäßigen nationalen Leistungsschau zur Darstellung von Forschung als zukunfts-gestaltende gesellschaftliche Leistung
- >> Ausbau der unabhängigen Technologiefolgenabschätzung
- >> Etablierung hoher Standards der wissenschaftlichen Integrität:
  - > strenge Richtlinien im Umgang mit Interessenskonflikten bei der Auftragsforschung
  - > Offenlegung von Wertesystemen in der Forschung

- > Die Ergebnisse von öffentlich finanzierten bzw. geförderten Forschungsprojekten sind in geeigneter Art und Weise der Öffentlichkeit zugänglich zu machen
- > Stärkung der dafür vorgesehenen Organisationen
- >> Schaffung einer klaren gesetzlichen Regelung von Forschungsethikkommissionen in Bezug auf Prüfauftrag, Rechtsqualität der Stellungnahmen und Verfahrensregeln



# 6 Anreize bieten, Optionen eröffnen

## Die finanzielle Trägerschaft verbreitern

*Das Volumen der öffentlichen Forschungsförderung macht heute in Österreich deutlich mehr als 1% des Bruttoinlandsprodukts (BIP) aus. Dies verdeutlicht die hohe Priorität, die die politische Agenda Forschung, Technologie und Innovation in den vergangenen Jahrzehnten zugewiesen hat. Seit dem Jahr 1995 stieg der Anteil der öffentlicher Forschungsfinanzierung gemessen am BIP von 0,73% auf 1,15% (2010). Sie entwickelte sich damit deutlich dynamischer als das Wirtschaftswachstum.*

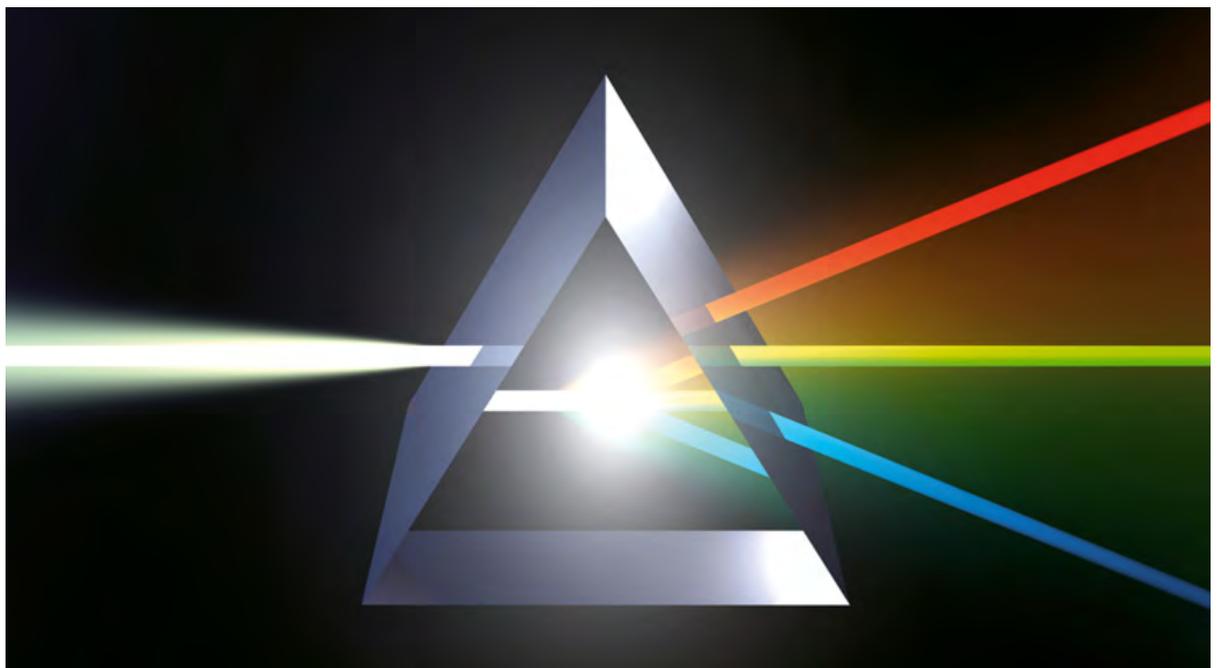
Damit liegt auch der Anteil der durch öffentliche Mittel – Direktförderungen und Forschungsprämie – finanzierten Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen des Unternehmenssektors in Österreich deutlich über dem Durchschnitt der OECD-Länder. In Österreich beträgt die Förderungsintensität der Unternehmensforschung 10,3%, im OECD-Durchschnitt 6,6%.

Diese Impulse der öffentlichen Hand haben auch in der vergangenen Dekade eine überproportionale Steigerung der privaten Forschungsinvestitionen induziert. Damit stieg Österreich insgesamt zum Europameister in der Investitionsdynamik für Forschung und Entwicklung auf und hielt seine Forschungsquote auf dem Pfad zum Drei-Prozent-Ziel des Lissabon-Prozesses. Gleichzeitig näherte sich auch das Verhältnis der öffentlichen zu den privaten Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen all-

mählich der Lissabon-Vorgabe von einem zu zwei Drittel an.

Die 2008 ausgebrochene Finanz- und Wirtschaftskrise bremste diese Entwicklung abrupt. Die Dynamik bei den Forschungsausgaben der Unternehmen ließ nach, die öffentliche Hand reagierte demgegenüber antizyklisch und weitete ihre Investitionen aus. Österreichs Forschungsquote erreichte damit im Jahr 2010 laut Globalschätzung der Statistik Austria 2,76%, was im EU-Ranking den dritten Rang bedeutet. Das Verhältnis von öffentlicher zu privater Finanzierung entfernte sich in Konsequenz aber wieder deutlich von den Zielvorgaben. Forschung und Entwicklung wurde 2010 zu 41% vom Staat getragen.

Diese stark von der öffentlichen Hand getriebene Forschungs- und Entwicklungsdynamik war





im Prozess des Aufholens der vergangenen Jahrzehnte richtig und wichtig und hatte auch in der akuten Krisenphase ihre Meriten.

Mit dem Ziel, zu den *Innovation Leaders* aufzuschließen, gilt es aber, die Dynamik des Innovationssystems noch weiter zu steigern. Dazu bedarf es aber auch eines erheblichen Anstiegs der privaten Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen. Denn es zeigt sich, dass alle Länder, die Forschungsquoten von mehr als drei Prozent aufweisen, deutlich höhere Finanzierungsanteile der privaten Seite aufweisen.

Die österreichische Bundesregierung hat sich in ihrer Regierungserklärung das Ziel gesetzt, bis 2020 eine Forschungsquote von 4% zu erreichen, und sie sieht diesen Wert weiterhin als Teil einer Orientierung gebenden Vision an. Angesichts der Finanz- und Wirtschaftskrise und der daraus resultierenden Notwendigkeit zur Konsolidierung der Staatsfinanzen streben wir als konkretes Ziel eine Steigerung der Forschungsquote um einen Prozentpunkt – also

von heute 2,76% auf 3,76% im Jahr 2020 an. Dazu haben wir uns auch im Rahmen des EU-Strategieprozesses Europa 2020 bekannt. Die Erreichung dieses Ziels setzt aber einen sich weiter fortsetzenden Strukturwandel im Unternehmenssektor in Richtung forschungsintensive Branchen voraus und einen steigenden Anteil an Unternehmen, die systematische Forschung und Entwicklung betreiben.

Eine der großen Herausforderungen dieser Strategie für die kommenden Jahre ist es daher, neben der direkten und indirekten Förderung die Unternehmen und Forschungseinrichtungen durch Rahmenbedingungen, die Innovation forcieren und fördern, zu mehr Forschung zu stimulieren. Ihr Anteil an der Forschungsquote 2020 soll zumindest 66% und womöglich 70% erreichen. Der Beitrag der öffentlichen Hand soll dabei nach einer notwendigen Konsolidierungsphase auf einem Pfad stabilisiert werden, der die Forschungsquote in diesem Verhältnis von privater und öffentlicher Finanzierung mit trägt.

## Internationaler Vergleich von F&E-Ausgaben

2009 <sup>1</sup>	F&E Quote in % des BIP	Dynamik <sup>2</sup> in % p. a.	Staat in % der F&E-Ausgaben	Wirtschaft in % der F&E-Ausgaben	Ausland in % der F&E-Ausgaben
Israel	4,86	1,27	15,91	77,24	3,02
Finnland	4,01	1,97	21,84	70,29	6,64
Schweden	3,75	-1,00	22,22	63,95	9,32
Japan	3,42	1,25	15,62	78,17	0,38
Korea	3,37	4,67	25,41	72,88	0,31
Schweiz	3,01	1,89	22,84	68,19	5,95
Vereinigte Staaten	2,77	0,23	27,05	67,27	n/a
<b>Österreich</b>	<b>2,76<sup>3</sup></b>	<b>4,04</b>	<b>41,20</b>	<b>43,32</b>	<b>15,05</b>
Dänemark	2,72	1,40	25,33	61,15	9,71
Singapur	2,68	4,21	29,88	63,48	5,30
Deutschland	2,64	0,75	27,71	67,92	4,01
Vereinigtes Königreich	1,77	-0,24	30,66	45,42	17,75

Quelle: OECD, eigene Berechnungen

<sup>1</sup> Daten aus 2009 oder letzter verfügbarer Wert, der Rest auf jeweils 100% wird durch den Sektor „private Organisationen ohne Erwerbszweck“ beigesteuert.

<sup>2</sup> Jährliche Wachstumsrate der F&E-Aufwendungen im Durchschnitt der Jahre 2000-2009

<sup>3</sup> Wert gemäß Globalschätzung der Statistik Austria für 2010



## Status und Herausforderungen

Die Entscheidung von Unternehmen, in Innovation zu investieren, hängt maßgeblich von der Fähigkeit ab, die notwendige Finanzierung bereit zu stellen. Bis zu zwei Drittel der Innovationsprojekte in Unternehmen werden aus dem Cashflow finanziert. Je innovativer ein Unternehmen ist, desto eher wird es sich über Eigenkapital finanzieren, nicht zuletzt, um das rapide Wachstum zu bewältigen.

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Eigenkapitalfinanzierung von Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen stellen in Österreich aber einen Engpass für die Ausschöpfung des Innovationspotenzials dar. Dadurch fehlt Österreichs innovativen Unternehmen eine entscheidende Finanzierungsquelle (siehe im Kapitel 4: Unternehmensgründungen und Risikokapitalfinanzierung).

Entscheidend für die Mobilisierung privater Forschungs- und Entwicklungsfinanzierung sind aber auch Sicherheit und Vertrauen in ein stabiles Finanzierungsumfeld. Daher wird die öffentliche Hand verstärkt die vorhandenen Instrumente zur Herstellung von Planungssicherheit nutzen. So bietet der Bundesfinanzrahmen eine vierjährige verbindliche Vorausschau der Auszahlungen für wichtige Politikbereiche. Innerhalb dieser Obergrenzen können die Fachminister mehrjährige vertragliche Verpflichtungen eingehen. Wenn von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht wird, entsteht für Politik, Verwaltung und alle AkteurInnen im Innovationssystem Planungssicherheit für mehrere Jahre.

Planungssicherheit ist aber auch in allen Bereichen auf inhaltlicher Ebene durch verbindliche Schwerpunkt- und Ressourcenplanung sicher zu stellen. In Zeiten der Budgetkonsolidierung bieten Systemvereinfachungen die Chance, Mittel für neue Aufgaben freizumachen. Das kann beispielsweise durch auslau-

fende Programme, die Zusammenführung von Programmen oder auch die Differenzierung von Förderungsintensitäten erreicht werden.

Durch das neue Haushaltsrecht wird über mittelfristige Finanzierungspfade und Performanceziele die Wirkungs- und Outputorientierung des Innovationssystems gestärkt und gefördert. Verbindliche Ex-ante Evaluierungen, Standards für Zielformulierungen und Evaluierungen tragen ebenso zur Effizienzsteigerung bei wie ein systematisches Monitoring.

Diese Elemente werden durch ein Forschungsfinanzierungsgesetz im Innovationssystem explizit verankert. Dieses Gesetz wird neben den Grundsätzen und Zielen der Forschungspolitik konkrete Zielvorstellungen, die Festlegung eines Korridors für die Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen des Bundes, die Neufassung des Forschungsförderungsrechts, Planungs- und Allokationsgrundsätze, einen Code of Conduct sowie ein Berichtswesen enthalten.

### Ziele: Forschungsfinanzierung

- Wir wollen die Forschungsquote bis zum Jahr 2020 um einen Prozentpunkt von derzeit 2,76 auf dann 3,76% des BIP steigern.
- Dabei sollen zumindest 66%, möglichst aber 70% der Investitionen von privater Seite getragen werden.
- Unternehmen sollen dazu auf breiter Front durch verbesserte Rahmenbedingungen und adäquate Anreizstrukturen zu mehr Forschung und Innovation stimuliert werden. Die Zahl der Forschung und Entwicklung betreibenden Unternehmen soll erhöht werden.
- Die Allokation öffentlicher Mittel soll der verstärkten Output- und Wirkungsorientierung des Innovationssystems folgen.
- Den AkteurInnen im Innovationssystem soll größtmögliche Planungssicherheit garantiert werden.



## Maßnahmen

- >> Erarbeitung eines Forschungsfinanzierungsgesetzes, darin unter anderem:
  - > Festlegung von Grundsätzen und Zielen der Forschungspolitik
  - > Definition von Output-Zielen
  - > Langfristige budgetäre Planungssicherheit
  - > Code of Conduct
- >> Erschließung alternativer privater Finanzierungsquellen

Über die Gestaltung dieser finanzpolitischen und finanzrechtlichen Rahmenbedingungen hinaus gilt es aber, das gesamte Innovationssystem auf die Mobilisierung aller aktivierbaren Potenziale für Forschung, Technologie und Innovation in Wirtschaft und Industrie auszurichten. Dies ist ein Hauptziel unserer Strategie und erfordert konzentrierte Anstrengungen aller Politikbereiche.

Viele der notwendigen Beiträge sind in den vorangegangenen Kapitel der Strategie bereits

angesprochen worden: Sie reichen vom Angebot hochqualifizierter Arbeitskräfte bis zur raschen Verfügbarkeit neuen Wissens im Austausch mit den Institutionen der Wissenschaft, vom attraktiven Zugang zu Eigenkapital bis zu garantierten, fairen Wettbewerbsbedingungen, von monetärer Förderung bis zu effizienten Unterstützungs- und Beratungsleistungen für die Positionierung auf internationalen Märkten.

Wir wollen mit der Strategie für Forschung, Technologie und Innovation den Weg einer systemisch konzipierten, modernen Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik beschreiten, die bei der Bildungspolitik ebenso ansetzt wie bei der Wettbewerbspolitik, die die öffentliche Beschaffung als Gestaltungsinstrument ebenso einbezieht wie etwa Reformen am Kapitalmarkt, und die der Exzellenz in der Wissenschaft ebenso verpflichtet ist wie sie Spitzenleistungen der Technologieentwicklung in den Unternehmen anstrebt.



**IMPRESSUM:**

Medieninhaber (Verleger):

Bundeskanzleramt

Bundesministerium für Finanzen

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung

Bildmaterial: Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung; Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie;

Technische Universität Wien (S. 41); Kinderbüro der Universität Wien (S.15 und S. 47); fotolia.com; MEV-Verlag

Layout, Grafische Gestaltung, Herstellungskoordination: Sigma Tau Stummvoll KG, 1090 Wien

März 2011

