

**impressum**

**Herausgeber und Medieninhaber** | © **austrian council**

Rat für Forschung und Technologieentwicklung | 1010 Wien | Pestalozziggasse 4

**Gestaltung und Produktion** | Grafikatelier Heuberger | Wien

**Bildquellen** | RFTE | Eduard A. Franz | Susi Lindig | Zinner | Eisenhut | aws | APA-Fotoservice | Schedl |  
istockphoto.com | duncan1890 | fotolia.com | DigitalGenetics | 123dartist

**Druck** | GRASL FairPrint | Bad Vöslau



Dieses Produkt entspricht dem Österreichischen Umweltzeichen für schadstoffarme Druckprodukte (UZ 24).  
This product conforms to the standards of the Austrian Environmental Seal of Approval for environmentally  
friendly printing products (UZ 24), UZ-Nr. 715. Grasl FairPrint, Bad Vöslau, www.grasl.eu

4 \_\_ **vorwort**

5 \_\_ **editorial**

7 \_\_ **perspektiven**

FTI-Strategie 2020: Ziele scheinen kaum erreichbar\_ 8

13 \_\_ **der rat empfiehlt**

Die Empfehlungen 2015 \_\_\_\_\_ 14

49 \_\_ **wissen schaffen**

Was sich in den Arbeitsgebieten getan hat \_\_\_\_\_ 50

Berichte und Studien 2015 \_\_\_\_\_ 53

Internationales \_\_\_\_\_ 69

73 \_\_ **veranstaltungen**

79 \_\_ **der rat**

Rückblick 2014, Ausblick 2015 \_\_\_\_\_ 80

Mitglieder des Rates \_\_\_\_\_ 82

Geschäftsstelle \_\_\_\_\_ 83

84 \_\_ **kontakt**

**inhalt**

## vorwort

Der österreichischen Bundesregierung ist es in den vergangenen Jahren – trotz der angespannten budgetären Situation – gelungen, die Budgetmittel für Wissenschaft, Forschung und Innovation zu steigern. Zudem wurden mit der im März 2011 beschlossenen FTI-Strategie die Voraussetzungen geschaffen, Österreich mittel- bis langfristig in der Gruppe der führenden Innovationsnationen Europas zu etablieren. Hierbei hat der Rat für Forschung und Technologieentwicklung als unabhängiges strategisches Beratungsorgan einen wichtigen Beitrag geleistet. Vor allem mit seinem jährlich präsentierten „Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs“ setzt der Rat immer wieder wichtige Impulse zur weiteren Verbesserung der österreichischen Wissenschafts-, Forschungs- und Innovationslandschaft.

Im September 2015 ist der Rat für Forschung und Technologieentwicklung nun in seine vierte Funktionsperiode gestartet. Die acht Mitglieder unter dem Vorsitz von Dr. Hannes Androsch und dem stellvertretenden Vorsitzenden

Univ.-Prof. Dr. Markus Hengstschlager zeichnen sich durch langjährige Erfahrung in den unterschiedlichsten Bereichen der österreichischen Wissenschaft und Forschung sowie durch ihre internationale Expertise aus. Der Rat ist daher ein wichtiger Begleiter und Unterstützer und Impulsgeber für die österreichische Forschungs- und Innovationspolitik.

Unser Dank gebührt den bisherigen Mitgliedern des Rates für Forschung und Technologieentwicklung und deren verdienstvollem Engagement für die österreichische Wissenschafts-, Forschungs- und Innovationslandschaft. Mit ihrer Erfahrung, ihrem breiten Wissen und ihrem persönlichen Einsatz haben sie die österreichische Bundesregierung dabei unterstützt, Österreichs Standortattraktivität abzusichern und weiter zu verbessern.

Die Bundesregierung sieht der Zusammenarbeit mit dem neu besetzten Rat für Forschung und Technologieentwicklung zur Erreichung des gemeinsamen Zieles der Sicherung und des Ausbaus des Wohlstands unseres Landes mit hoher Zuversicht entgegen.



Dr. Reinhold Mitterlehner  
Vizekanzler und  
Bundesminister für Wissenschaft,  
Forschung und Wirtschaft



Dr. Hans Jörg Schelling  
Bundesminister  
für Finanzen



Gerald Klug  
Bundesministerin für Verkehr,  
Innovation und Technologie

Wissenschaft und Forschung sind die Umwandlung von Neugierde und Fragen durch Geld in Wissen; Innovationen sind die Umwandlung von Wissen und Ideen in Nutzen und Geld. Allen zugrunde liegt das Bemühen, Lösungen für bedeutende Fragen oder dringliche Herausforderungen zu finden.

Und die Herausforderungen, vor denen unsere Gesellschaften und die Menschheit insgesamt stehen und die wir mit Hilfe von Wissenschaft, Forschung und Innovation zu lösen hoffen, sind vielfältig und komplex. Während beispielsweise die Weltbevölkerung um 1800 nur eine Milliarde betrug, waren es 1950 bereits 2,5 Milliarden Menschen, die die Erde bewohnten. Mittlerweile sind es rund sieben Milliarden, und den Vorausberechnungen der Vereinten Nationen zufolge könnten es im Jahr 2050 mehr als neun Milliarden Menschen sein, die in der Folge auch mit Wasser, Nahrung und Energie versorgt werden müssen, darüber hinaus aber auch mit Bildung, Arbeitsplätzen und Gesundheitsversorgung.

Lösungen für all diese und weitere damit verbundene Herausforderungen können nur durch neue Ideen, Erfindungen und Innovationen gefunden werden, weshalb Bildung, Wissenschaft und Forschung die zentralen Bereiche sind, um unsere Zukunft erfolgreich gestalten zu können. Dennoch besteht laut UNESCO-Weltbildungsbericht 2015 eine jährliche Finanzierungslücke von 22 Milliarden US-Dollar, um weltweit die grundlegenden Bildungsziele zu erreichen, wobei dies ein verschwindend geringer Betrag ist im Vergleich zu jenen 1.776 Milliarden US-Dollar, die beispielsweise im Jahr 2014 weltweit für Rüstung ausgegeben wurden.

Darüber hinaus aber befinden sich die Forschungs- und Innovationssysteme weltweit in einem starken Wachstumsprozess, in dem sich in den vergangenen zwanzig Jahren die globalen Forschungs- und Entwicklungsausgaben et-

wa verdoppelt haben. Und selbst in den schwierigen Jahren 2009 bis 2014, die gekennzeichnet waren durch die globale Finanz- und Bankenkrise und die darauffolgende Wirtschafts- und Schuldenkrise in einer Vielzahl von Ländern, stiegen laut dem Wissenschaftsbericht der UNESCO von 2015 die weltweiten Bruttoaufwendungen für Forschung und Entwicklung von 1.132,3 Milliarden US-Dollar (2007) auf 1.477,7 Milliarden US-Dollar (2013), und haben sich damit wesentlich dynamischer entwickelt als das globale BIP in selben Zeitraum.

Damit verbunden ist aber auch Wandlungsprozess, der gerade für Europa eine neue Herausforderung darstellt. Mit China und anderen asiatischen Staaten ist nicht nur im Bereich der Produktion, sondern in den letzten Jahren zunehmend auch im Bereich Forschung und Entwicklung neue Konkurrenz entstanden, was sich zunehmend in den Forschungsaufwendungen großer Konzerne niederschlägt. So hat das jüngste Ranking der 1000 innovativsten Unternehmen der Welt, das jährlich von Strategy&, dem Strategieberater von PwC, erstellt wird, Asien als großen Gewinner beim Wettlauf um Forschungsgelder ausgewiesen. Die USA konnten ihre Stellung halten, vor allem dank des Silicon Valley, Europa aber fällt bei dieser globalen Betrachtung zurück.

Angeichts dieser Entwicklungen gilt es umso mehr, die gute Position, die sich Österreich vor allem bis 2008 erarbeitet hat, durch verstärkte Anstrengungen in Form von mehr Budgetmitteln bei gleichzeitig zielgerichteten strukturellen Reformen wieder zu erreichen und damit unsere internationale Wettbewerbsfähigkeit abzusichern und weiter auszubauen. Gleichzeitig ist aber auch zu beachten, dass die Entwicklung eines Landes auf Basis von Forschung und Entwicklung nur gelingen kann und sich ein ent-

editorial



**Hannes Androsch**  
Ratsvorsitzender



**Markus Hengstschläger**  
Stv. Ratsvorsitzender


**editorial**

sprechender Beitrag zum Wirtschaftswachstum nur dann generieren lässt, wenn alle daran beteiligten Teilbereiche – von der Bildung über die Grundlagenforschung und die angewandte Forschung bis zur Umsetzung in Innovationen – sich in die richtige Richtung bewegen. Auch hier gilt: eine Kette ist nur so stark wie ihr schwächstes Glied – und als dieses muss in Österreich derzeit leider das Bildungssystem betrachtet werden, wo es seit Jahren, sogar Jahrzehnten, nicht gelingt, durch eine entsprechend umfangreiche

Reform das gesamte Bildungssystem den Erfordernissen des 21. Jahrhunderts anzupassen. Die im Bildungsreform-Paket vom November 2015 festgelegten Maßnahmen können und dürfen nur ein erster Schritt sein, dem noch weitere dringend folgen müssen.

Wir danken allen, die die Arbeit des Rates für Forschung und Technologieentwicklung begleiten und unterstützen, und laden ein, diesen Weg auch weiterhin mit uns zu bestreiten, um Österreich tatsächlich bis zum Jahr 2020 als Innovation Leader positionieren zu können.

Die Ratsversammlung (v. l. n. r.):

**Markus Hengstschläger,**  
**Sabine Herlitschka**  
**Hermann Hauser**  
**Sylvia Schwaag-Serger**  
**Hannes Androsch**  
**Helga Nowotny**  
**Jakob Edler**  
**Klara Sekanina**





## perspektiven

### FTI-Strategie 2020: Ziele scheinen kaum erreichbar

Rund fünf Jahre sind seit der Verabschiedung der FTI-Strategie der Bundesregierung vergangen, weitere fünf Jahre sind es noch bis zum Erreichen des vorgegebenen Zeithorizonts 2020. Das hat den Rat veranlasst, seinen „Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs 2015“ als Mid-Term-Review der FTI-Strategie zu konzipieren. Damit sollte die zentrale Frage geklärt werden: Kann es gelingen, das übergeordnete Ziel der FTI-Strategie, nämlich bis zum Jahr 2020 Innovation Leader zu werden, zu erreichen?

Der Rat hat die zentralen Schwächen des österreichischen FTI-Systems adressiert und nochmals analysiert. Er kommt zu dem Schluss, dass die zentralen Befunde der FTI-Strategie auch heute noch aktuell sind. Auch die zentralen Ausgangspunkte der Strategie – einerseits das poli-

tisch akkordierte Ziel „Innovation Leader“ sowie andererseits die immer noch nicht überwundene Krise mit den daraus resultierenden restriktiven Budgets – bleiben unverändert. Entsprechend hat auch der Großteil der Zielsetzungen der FTI-Strategie nichts von seiner Aktualität eingebüßt. Der Rat sieht daher in der FTI-Strategie der Bundesregierung weiterhin einen wichtigen Meilenstein für die zukünftige Entwicklung des österreichischen FTI-Standorts.

Für seinen Mid-Term-Review griff der Rat auf Datenreihen aus dem Zeitraum von 2010 bis 2015 zurück. Aus dieser Fünfjahresperspektive ergaben sich stabile Entwicklungstrends, aus denen die Effekte der Strategie gut abgelesen werden konnten. Auf dieser Grundlage beurteilte der Rat, ob die Zielsetzungen der FTI-Strategie bis ins Jahr 2020 erreichbar sind.

### Zentrale Ergebnisse des Mid-Term-Review

#### Überdurchschnittliche wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, jedoch Leistungsrückstand bei Innovationsperformance

Österreichs ökonomische Performance ist weiterhin überdurchschnittlich. Im Vergleich zu den Innovation Leaders Dänemark, Deutschland, Finnland und Schweden ist Österreichs wirtschaftliche Leistungsfähigkeit sehr hoch: Das BIP pro Kopf ist in Österreich seit 2010 leicht gestiegen und spiegelt sich in einem klar vor den führenden Innovationsnationen liegenden gesellschaftlichen Wohlstand wider. Trotz einer sich verschlechternden Entwicklung zeichnet sich Österreich durch eine weiterhin vergleichsweise niedrige Arbeitslosigkeit aus. Die Erwerbstätigenquote hat sich in den letzten fünf Jahren insgesamt de facto nicht verändert, allerdings weist die Erwerbsquote der Frauen eine deutliche Steigerung auf.

Dem gegenüber stehen die Bereiche Innovation, Umwelt sowie Gesundheit und Lebensqualität,

bei denen es unrealistisch scheint, dass die Ziele bis 2020 erreicht werden.

Besonders hoch ist der Aufholbedarf bei der Innovationsperformance. Zwar zeigt eine differenziertere Betrachtung, dass Österreich besser bewertet werden sollte, als dies beim Innovation Union Scoreboard (IUS) geschieht, aber es besteht nach wie vor ein Leistungsrückstand gegenüber den führenden Innovationsnationen. Die aktuelle Entwicklung im Bereich Innovationsperformance wird daher voraussichtlich nicht ausreichen, um bis 2020 in die Gruppe der führenden Länder vorzustoßen.

#### Bildungssystem (ohne Tertiärbereich): Ziele trotz positiver Entwicklungstrends nicht erreichbar

Die Entwicklungen im primären und sekundären Bildungssystem verliefen im Zeitraum 2010 bis 2015 konstant positiv, in Relation zu den führen-



den Ländern allerdings weniger dynamisch. Das bedeutet, dass trotz des Trends in die richtige Richtung die Dynamik aus heutiger Sicht nicht ausreichen wird, um zu den Innovation Leaders vorzustoßen.

Die Performance des österreichischen Bildungssystems ist in einigen Bereichen wie etwa der überdurchschnittlich hohen Betreuungsrelation im Sekundarbereich oder der niedrigen Anzahl früher SchulabgängerInnen sehr gut. In anderen Bereichen wie etwa der Qualität schulischer Leistungen oder der sozialen Selektivität des Bildungssystems hingegen bleibt die österreichische Performance klar hinter den Innovation Leaders zurück.

Für Länder an der technologischen Grenze mit dem Ziel, zu den führenden Innovationsnationen aufzuschließen, sind nicht so sehr quantitative, sondern viel mehr qualitative Aspekte im Bildungssystem ausschlaggebend. Die Ergebnisse des Mid-Term-Reviews zeigen daher: Die Ziele der FTI-Strategie, die Leistungsfähigkeit im Bildungssystem zu verbessern, können ohne zusätzliche Anstrengungen bis zum Jahr 2020 kaum erreicht werden.

#### **Tertiäres Bildungssystem:**

##### **Performance klar unzureichend**

Im tertiären Bildungssystem muss die Performance Österreichs als klar unzureichend eingestuft werden. Mit Ausnahme der weiterhin steigenden Zahl an HochschulabsolventInnen, die sich seit 2010 kontinuierlich über den Zielhorizont hinaus bewegt hat, konnte kein Indikator seinen Zielabstand in den vergangenen fünf Jahren in nennenswertem Ausmaß verbessern oder gar die jeweilige Zielsetzung erreichen.

Zwar gibt es in einigen Bereichen positive Entwicklungen wie beispielsweise bei der Anzahl der Frauen in MINT-Studien oder bei der Immigration hoch qualifizierter Menschen. Diese reichen allerdings nicht aus, um bis 2020 die Ziele zu erreichen. Der Großteil der Indikatoren weist sogar eine rückläufige Tendenz auf. Davon sind besonders Bereiche wie die Anzahl der

(Doktorats-)AbsolventInnen in MINT-Fächern und die Höhe der Hochschulausgaben pro Studierenden betroffen, deren Entwicklungsdynamik seit 2010 kontinuierlich unter jene der Innovation Leaders gesunken ist.

Aus heutiger Perspektive werden voraussichtlich lediglich vier der insgesamt 15 Indikatoren, die für den tertiären Bildungsbereich zur Verfügung stehen, im Jahr 2020 den Zielwert der führenden Innovationsnationen bzw. die selbst gesetzten Ziele erreicht haben. Das ist nach Ansicht des Rates deutlich zu wenig, um in die Gruppe der Innovation Leaders vorzustoßen.

#### **Universitäten und Grundlagenforschung: Schwächen bei Rahmenbedingungen gefährden überdurchschnittliche Forschungsleistung**

Die Forschungsleistung österreichischer Universitäten und akademischer Forschungseinrichtungen ist seit 2010 kontinuierlich gestiegen. Das zeigt sich vor allem an der überdurchschnittlich hohen Anzahl erfolgreicher Projektanträge beim European Research Council sowie an verbesserten Platzierungen einzelner Universitäten in internationalen Rankings.

Diese positive Entwicklung ist durch die Schwächen bei wesentlichen Rahmenbedingungen für die Forschungsqualität wie die kompetitive Finanzierung der Grundlagenforschung oder die Umstellung auf moderne Doktoratsstudien gefährdet. In beiden Bereichen liegt Österreich weit unter dem Niveau der führenden Länder. Das wird sich aufgrund der mangelnden Entwicklungsdynamik bis 2020 auch nicht ändern, weshalb die Ziele aus heutiger Sicht wahrscheinlich nicht erreicht werden können.

#### **Forschung und Innovation in Unternehmen: Leistungsvorsprung droht verloren zu gehen**

Bei der Forschung und Innovation im Unternehmenssektor droht der bisherige Leistungsvorsprung Österreichs in einigen zentralen Bereichen verloren zu gehen. Zwar ist nach wie vor bei einem Drittel der Indikatoren das für 2020 ge-

perspektiven

## perspektiven

setzte Ziel derzeit erreicht und bei etlichen anderen der Zielabstand zu den Innovation Leaders gering. Dies betrifft z. B. die positive Performance der Unternehmen im Export oder die relativ intensive Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft. In vielen Bereichen, in denen Österreich heute vor den führenden Ländern liegt wie z. B. bei der Standortattraktivität, drohen die Innovation Leaders Österreich aber zu überholen. Zudem wurden bei der Mehrzahl der Indikatoren die Ziele noch nicht erreicht, und die Entwicklung war zu wenig dynamisch, weshalb die Ziele der FTI-Strategie bis 2020 kaum erreichbar scheinen. Das gilt vor allem für die bereits in den letzten Jahren festgestellten und bekannten Schwächen im Bereich Unternehmensgründungen, bei der Risikokapitalintensität, der Forschungs- und Entwicklungsintensität der österreichischen Wirtschaft und im Hinblick auf die Radikalität der Innovationstätigkeit. Als Ergebnis seines Mid-Term-Reviews stellt der Rat zusammenfassend fest, dass die Entwicklungsdynamik und die Verbesserungen im Bereich Forschung und Innovation im Unternehmenssektor nicht ausreichen, um bis 2020 zur Gruppe der führenden Innovationsnationen zu zählen.

### **F&E-Finanzierung: Rückläufige Tendenz in Relation zu den Innovation Leaders**

Beide Schlüsselindikatoren für die F&E-Finanzierung – die F&E-Quote und der private Finanzierungsanteil von F&E – stagnieren seit Jahren, und das ohne Aussicht auf Veränderung. Im Hinblick auf das Zieljahr 2020 der FTI-Strategie droht Österreich im Vergleich zu den führenden Ländern sogar zurückzufallen. Die Maßnahmen der FTI-Strategie, die diesem Rückfall gegensteuern könnten, wurden bislang mit zu wenig Nachdruck oder – wie etwa das Forschungsförderungsgesetz – gar nicht umgesetzt. Für ein Land mit dem Anspruch, Innovation Leader werden zu wollen, ist diese Entwicklungstendenz aus Sicht des Rates jedenfalls nicht aus-

reichend. Ein Vergleich der aktuellen F&E-Ausgaben mit dem „Soll“-Niveau zeigt, dass das Quotenziel von 3,76 Prozent des BIP bis 2020 mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht erreicht werden kann.

### **Zusammenfassendes Fazit des Mid-Term-Reviews: Aufholdynamik unzureichend, Ziel „Innovation Leader“ bei gleichbleibendem Trend nicht erreichbar**

Aus Sicht des Rates ist die Zielorientierung der FTI-Strategie nach wie vor gültig. Die Ergebnisse des Mid-Term-Reviews weisen jedoch klar darauf hin, dass die Strategie allein nicht ausreicht, um bis 2020 in die Gruppe der Innovation Leaders vorzustoßen. Zwar ist evident, dass die Trends in der Hälfte der Zielsetzungen in die richtige Richtung gehen, es ist aber auch ersichtlich, dass die derzeitigen Maßnahmen zur Umsetzung der FTI-Strategie nicht ausreichen, um mit der Entwicklungsdynamik der führenden Länder mithalten zu können. Das bedeutet, dass die Innovation Leaders Österreich bei gleichbleibendem Trend davonziehen. In den verbleibenden fünf Jahren muss daher viel intensiver an der Umsetzung der Strategie gearbeitet werden. Ansonsten wird Österreich im Jahr 2020 nicht nur kein Innovation Leader sein, sondern droht selbst gegenüber weiteren Ländern zurückzufallen.

Um das Ziel „Innovation Leader“ zu erreichen, braucht es daher eine neue Phase der Politikgestaltung: Anstelle der bisherigen bruchstückhaften Einzelmaßnahmen muss ein Paket an Reformschritten umgesetzt werden. Dieses muss auf das gesamte FTI-System abgestimmt sein.

Die Schlüsselfrage lautet dabei: Wie ernst ist der in der FTI-Strategie formulierte Anspruch, „Innovation Leader“ sein zu wollen? Nimmt man ihn ernst, muss die Politik den Themen Bildung, Forschung, Technologie und Innovation – als zentralen Zukunftsfaktoren für Österreich – einen höheren Stellenwert einräumen als zuletzt.

Um die Umsetzung der Strategie entschiedener voranzutreiben, schlägt der Rat vor, einen aktiven Reformprozess zu starten. Dieser muss auf der

höchsten politischen Ebene getragen werden. Dazu ist aus Sicht des Rates eine „Reformagenda FTI“ unter Leitung des Bundeskanzleramtes und in Kooperation mit allen für FTI verantwortlichen Ministerien erforderlich. Sie muss mit verbindlichen politischen Zielen sowie klaren Aufträgen an die Task Force FTI versehen sein.

### **Prioritäre Handlungsfelder und Empfehlungen**

Auf Basis der indikatorgestützten Analyse und Bewertung der Leistungsfähigkeit des österreichischen FTI-Systems hat der Rat fünf prioritäre Handlungsfelder identifiziert:

- Bildungssystem (inkl. tertiärer Bereich)
- Grundlagenforschung
- Unternehmensgründungen und Wachstum innovativer Jungunternehmen
- Governance-Strukturen
- Private Finanzierung von F&E

In diesen Bereichen braucht es nach Ansicht des Rates verstärkte Anstrengungen, um die Leistungsfähigkeit des österreichischen Innovationsystems insgesamt zu erhöhen. Im Folgenden die Empfehlungen des Rates (in gekürzter Form):

*1. Intensivierung der Reformen im Bildungssystem*  
zur Modernisierung des Bildungssystems (Stärkung der Schulautonomie, Bereinigung der Kompetenzen zwischen Bund und Ländern, Bekenntnis zur gemeinsamen, ganztägigen Schule im Bereich der Sekundarstufe I bei gleichzeitiger Leistungs differenzierung und Talententfaltung, Verstärkung der frühkindlichen Förderung, Erhöhung der Anzahl mehrsprachiger PädagogInnen sowie bessere finanzielle und personelle Ausstattung der Schulen mit besonderen Herausforderungen).

Zudem empfiehlt der Rat, das im Regierungsprogramm verankerte Ziel einer Steigerung der Hochschulausgabenquote auf 2 Prozent des BIP als Minimalziel zu definieren und die jährlich notwendigen Mehrausgaben von durchschnittlich 400 Millionen Euro für den tertiären Sektor bereitzustellen. Außerdem empfiehlt der Rat, bei der Umsetzung der gesetzlichen Schritte zur Studienplatzfinanzierung vor allem Maßnahmen zur Ver-

besserung der Studienbedingungen und insbesondere zur Steigerung der AbsolventInnen in den MINT-Fächern zu forcieren.

### *2. Erhöhung der Mittel für die kompetitive Finanzierung der Grundlagenforschung*

Der Rat empfiehlt dringend eine substanzielle und nachhaltige Anhebung der kompetitiv vergebenen Mittel für die Grundlagenforschung, um die Spitze der exzellenten Forschung in Österreich zu verbreitern und die Forschungsbedingungen des Wissenschaftsstandorts zu verbessern. Andernfalls ist nicht nur die gestiegene Qualität der Forschungsleistung, sondern auch die Attraktivität des Standorts Österreich ernsthaft gefährdet.

### *3. Weitere Optimierung der rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen für Unternehmensgründungen und -wachstum*

Der Rat empfiehlt, die Rahmenbedingungen zur Förderung des Gründungsgeschehens im wissens- und technologieintensiven Bereich durch die Implementierung innovativer Konzepte und unterstützender Fördermodelle weiter zu optimieren. Der Rat empfiehlt erneut eine Prüfung der Anwendbarkeit internationaler Modelle steuerlicher Begünstigungen junger sowie kleiner wissens- und technologiebasierter Unternehmen für Österreich.

Der Rat empfiehlt zudem, Finanzierungsmöglichkeiten für innovative Jungunternehmer und KMU zu entwickeln. So sollte die Palette von Crowdfunding – inklusive Peer-to-Peer-Lending und Crowdinvesting – durch einen effektiven und effizienten Rechtsrahmen gefördert und in eine wettbewerbsfähige Gesamtstrategie für Unternehmenswachstum integriert werden. Der Rat begrüßt in diesem Zusammenhang die jüngsten Crowdfunding-Initiativen des BMWFW aus der Regierungsklausur, insbesondere das Alternativfinanzierungsgesetz.

Weiters sollten die Schaffung des Business-Angels-Freibetrags zur Eigenkapitalstärkung und Erleichterungen bei Lohnnebenkosten für Startups und forschungsaktive Unternehmen angedacht werden.

perspektiven



**perspektiven**

*4. Verbesserung der Governance-Strukturen zur Umsetzung der FTI-Strategie*

Der Rat empfiehlt, einen aktiven und umfassenden FTI-politischen Reformprozess zu initiieren, um die Umsetzung der Strategie entschieden voranzutreiben. Dieser muss auf der höchsten politischen Ebene getragen werden. Dazu ist aus Sicht des Rates eine „Reformagenda FTI“ unter Leitung des Bundeskanzleramtes und in Kooperation mit allen für FTI verantwortlichen Ministerien erforderlich. Sie sollte in den Vorhaben der Bundesregierung verankert werden und mit politisch verbindlichen sowie konkreten und quantifizierbaren Zielvorgaben versehen sein. Aus diesen wiederum müssen klare Aufträge an die Task Force FTI abgeleitet werden, die ihre Steuerungsfunktion für den Umsetzungsprozess der FTI-Strategie stärker als bisher wahrnehmen muss.

*5. Forcierung der Maßnahmen zur Erhöhung des privaten Anteils der F&E-Finanzierung*

Der Rat empfiehlt eine Fokussierung auf Maßnahmen zur Erhöhung des privaten Anteils der F&E-Finanzierung. Dies kann beispielsweise durch verbesserte Rahmenbedingungen für philanthropische Zuwendungen und Spenden, für das Stiftungsrecht oder für private Risikofinanzierung erreicht werden. Wesentlich dabei ist jedenfalls die Konzentration des Einsatzes öffentlicher Mittel auf die Steigerung der Hebelwirkung zur Erhöhung der Anreizwirkung auf private F&E-Ausgaben sowie zur Hebung des privaten Finanzierungsanteils. Der Rat empfiehlt daher, die entsprechenden Initiativen aus der Regierungsklausur wie das Gemeinnützigkeitspaket oder die Crowdfunding-Initiative mit Nachdruck umzusetzen. Aufgrund des signifikant gestiegenen Volumens der Forschungsprämie empfiehlt der Rat außerdem die Durchführung einer detaillierten Evaluierung ihrer Wirkungen. Diese Evaluierung sollte auf bereits bestehenden (Mikro-)Daten aufbauen und einen mikroökonomischen Ansatz verfolgen.



empfehlungen

## Die Empfehlungen 2015

### Schwerpunkte für die Vergabe der Mittel der Nationalstiftung FTE 2016 – Empfehlung vom 26. Februar 2015

Die Nationalstiftung FTE besitzt im österreichischen FTI-System eine sehr wichtige Rolle als zusätzliche Finanzierungsquelle für langfristige strategische Maßnahmen. Der Rat stellt daher erneut mit Bedauern fest, dass die Mittelausstattung der Nationalstiftung über die letzten Jahre tendenziell abgenommen hat und im Schnitt be-

reits deutlich unter der in den Erläuterungen zum Gesetz vorgeschlagenen Höhe liegt.

Damit die Nationalstiftung ihren Zweck erfüllen kann, wird daher nochmals auf die Notwendigkeit einer ausreichenden und nachhaltigen Dotierung hingewiesen.

#### Nach ausführlicher Diskussion empfiehlt die Ratsversammlung folgende inhaltliche Ausrichtung für die Mittelvergabe 2016:

(Empfehlung des RFTE im Februar 2015)

- Stärkung der Forschungsinfrastruktur durch Fokussierung auf Initiativen mit entsprechenden kritischen Größen und Risikopotenzial
- Stärkung der nationalen Humanpotenzialbasis
- Risikokapitalstärkung
- Stärkung des Beitrags des geistigen Eigentums zu Wachstum und Innovation
- Stärkung des Innovationspotenzials durch „Open Innovation“
- Koordinierung und Abstimmung von regionalen und Bundes-FTI-Aktivitäten
- Exzellenz in der Grundlagenforschung
- Maßnahmen zur Stärkung des österreichischen Standortes für forschungsaktive Unternehmen
- Forschung und Technologieinitiativen für den Industriestandort
- Maßnahmen zur Stärkung von Komplexitätsforschung

Die Ausrichtung folgt dem Grundsatz der langfristigen Planbarkeit und Kontinuität der Nationalstiftung. Bei den Anträgen der Begünstigten besonders zu berücksichtigende Faktoren sind die vorhandenen Programme in den Ressorts und

Agenturen sowie – im Hinblick auf den Schwerpunkt zum geistigen Eigentum – die geplante Ausarbeitung einer nationalen Gesamtstrategie zum geistigen Eigentum.

### Empfehlung des Rates zu Governance- und Managementstrukturen an den Universitäten – Empfehlung vom 4. März 2015

#### Hintergrund

Mit Inkrafttreten des Universitätsgesetzes 2002 (UG)<sup>1</sup> wurden die Universitäten aus der Detailsteuerung durch den Bund entlassen – sie sind

seither juristische Personen des öffentlichen Rechts<sup>2</sup> – und mit einer weitreichenden Autonomie ausgestattet. Als oberste Organe sind nun

<sup>1</sup> Der Großteil der Bestimmungen des UG trat mit Beginn des Jahres 2004 in Kraft und wurde seither mehrmals novelliert. Wichtige Änderungen brachten etwa die Novelle 2009 (Bestellung RektorIn, Leitung von Organisationseinheiten), die Novelle 2012 (Finanzierung der Universitäten, Hochschulraumstrukturmittel) und 2013 (u.a. Implementierung der kapazitätsorientierten, studierendenbezogenen Universitätsfinanzierung) mit sich.

<sup>2</sup> § 4 UG Rechtsform

Universitätsrat, Rektorat und Senat für die Entwicklungen an den Universitäten verantwortlich. Der Universitätsrat fungiert formal als strategisches Steuerungsorgan sowie Aufsichtsorgan der Universität. Die operative Leitung und somit das Management obliegen dem Rektorat, das die Universität auch nach außen vertritt. Der Senat wird mittels Wahl aus den Reihen der Professorinnen und Professoren, des Mittelbaus, der Studierenden und des allgemeinen Universitätspersonals ermittelt und stellt somit formal das Vertretungsorgan der Universitätsangehörigen dar. Mit Ausnahme der obersten Ebene des Universitätsmanagements besitzen die Universitäten eine weitreichende organisatorische Autonomie. Es ist ihnen freigestellt, wie sie ihre innere Organisation regeln<sup>3</sup> und die notwendig gewordenen strukturellen Maßnahmen im Universitätsmanagement bewältigen. Dies führte zu unterschiedlichen Formen und einer gelebten Vielfalt der Partizipation.<sup>4</sup> Die einzelnen Universitäten entwickelten sich standort- und größenbezogen und setzten vorhandene Strukturen in unterschiedlicher Weise um. Ein durchgängiges, dem Subsidiaritätsprinzip entsprechendes Management, in dem Selbstbestimmung und Eigenverantwortung der universitären Leitungsebenen einen partizipativen Prozess fördern, kann allerdings auf Basis der erhaltenen Rückmeldungen einer im Auftrag des Rates durchgeführten Studie<sup>5</sup>, nicht in allen Managementebenen attestiert werden. Die finanzielle Autonomie der Universitäten ist ebenfalls weitreichend. Ein steuernder Einfluss des Bundes ist formal einzig über die Leistungsvereinbarungen – alle drei Jahre zwischen der jeweiligen Universität und dem zuständigen Ministerium – und der damit verbundenen Zuteilung

des Budgets an die Universität gegeben. Das UG sieht dazu die Vorlage von Berichten vor – die Wissensbilanz mit hochschulstatistischen Datenmeldungen sowie einen Rechnungsabschluss – die u. a. an das zuständige Ressort zu übermitteln sind. Zusätzlich unterliegen die Universitäten auch dem Beteiligungs- und Finanzcontrolling gemäß § 15b des Bundeshaushaltsgesetzes und haben somit vierteljährlich einen Quartalsbericht mit Planungsdaten und einer Risikoeinschätzung an das BMWFW weiterzuleiten.<sup>6</sup> Als strategische Komponente erarbeiten die Universitäten für einen nicht näher festgelegten Zeitraum einen Entwicklungsplan, der eine wesentliche Komponente für die Leistungsvereinbarungen darstellt. Das detaillierte Berichtswesen sorgt damit für Transparenz in der Steuerung und Entwicklung der Universitäten. Adäquate Managementtools für Monitoring und Steuerung wurden dafür an den Universitäten etabliert.

Mit dem UG wurde den Universitäten auch eine Neugestaltung ihrer Personalstrukturen ermöglicht. Sie erhielten einen weitgehend autonomen Handlungsspielraum, der insbesondere für Neueintritte eine neue Personalentwicklungspolitik ermöglicht. Besondere Bedeutung kommt hier der „Berufungspolitik“ zu, die einen wesentlichen Eckpfeiler für die wissenschaftliche Profilbildung einer Universität darstellt. Auch das Budget für das Universitätspersonal ist von großer Relevanz. Bis zu 80 Prozent der Gesamtkosten einer Universität sind Personalkosten. Ein ebenso wichtiges Element der Personalentwicklung sind Karrieremodelle für junge WissenschaftlerInnen, da damit die Personalstruktur wesentlich beeinflusst werden kann. Hierbei waren die Universi-

empfehlungen

<sup>3</sup> § 5 UG Weisungsfreiheit und Satzungsautonomie; § 20 UG Leitung und innere Organisation

<sup>4</sup> Governance und Partizipation – Empfehlung zur Fortentwicklung der österreichischen Universität, vgl. S. 43–48; Österreichischer Wissenschaftsrat, 2013

<sup>5</sup> B. Elias, Pöchlhammer Innovation Consulting; Analyse der Governance- und Management-Strukturen an österreichischen Universitäten, Juli 2014, im Auftrag des RFTE

<sup>6</sup> Vgl. UG § 15 (7)

## empfehlungen

täten bisher unterschiedlich erfolgreich. Jedenfalls ist es nicht durchgängig gelungen – auch nicht durch die Verhandlung eines Kollektivvertrags<sup>7</sup> – eine umfassende Personalentwicklungsstrategie zu entfalten. Eine gesamtuniversitäre Personalplanung ist aber von entscheidender Bedeutung, soll die Personalstruktur nicht willkürlichen Entwicklungen ausgesetzt sein.

Neben den gesetzlichen Vorgaben sind es aber besonders auch gesellschaftliche Veränderungen, die die Entwicklung der Hochschulen in zunehmendem Maße bestimmen. Die stattfindende Transformation der Gesellschaft in eine Wissensgesellschaft führte in den letzten zehn Jahren zu einem starken Ansteigen der Studierendenzahlen. An Universitäten sind es 39,6 Prozent mehr ordentliche Studierende, die Zahl der Studienplätze an Fachhochschulen stieg im gleichen Zeitraum um 86,3 Prozent. An den tertiären Bildungseinrichtungen zusammen waren im Wintersemester 2013/14 insgesamt 376.710 Studierende in Österreich gemeldet. Wissenschaftliches Personal, Infrastruktur und Budget konnten freilich im gleichen Zeitraum nicht adäquat angehoben werden. Daraus ergeben sich teils ungünstige Betreuungsrelationen, veraltete Ausstattung sowie real sinkende Ausgaben pro Studierenden. Viele Fächer bzw. Fächergruppen sehen sich mit dem Problem „Massenstudium“ konfrontiert. Für besonders stark nachgefragte Studien wurde zwar nachträglich im UG eine Regelung verankert<sup>8</sup>, darüber hinaus bestehen jedoch keine oder nur eingeschränkte Möglichkeiten für die Universitäten, die Anzahl an Studierenden zu regulieren. So ist die akademische Autonomie zwar hinsichtlich

der Inhalte und Ausgestaltung der Curricula gegeben, ein kapazitätsorientiertes Angebot ist jedoch auf Basis der gültigen Regelung momentan nur eingeschränkt möglich.

Auch der anhaltende Druck internationaler Studierender auf österreichische Universitäten (35 Prozent ordentliche StudienanfängerInnen kamen 2013/14 aus der EU oder Drittstaaten<sup>9</sup>) ist mit dem Instrumentarium, das den Universitäten zur Bewältigung dieser Studierendenmassen zur Verfügung steht, nur eingeschränkt zu bewältigen.

Die bestehenden Rahmenbedingungen führen die Universitäten dabei an ihre Grenzen. Von den öffentlichen Universitäten wurden im WS 2013/14 273.280 ordentliche Studierende gemeldet. Gegenüber dem WS 2003/04 ist dies ein Anstieg von 42 Prozent<sup>10</sup>. Aufgrund der demografischen Entwicklung Österreichs – auch die Hochschulplanungsprognose 2011<sup>11</sup> geht von einer nur noch leicht ansteigenden Zahl an Studierenden bis 2030 aus – ist zwar mit keinem enormen Wachstum zu rechnen, die Attraktivität der österreichischen Universitäten für Studierende aus dem internationalen Umfeld und der generelle Trend zu höherer Ausbildung bleiben aber ungebrochen.

Dieser grundsätzlich zu begrüßende und notwendige Trend zu mehr Bildung führte bisher fast ausschließlich zu einer steigenden Belastung der tertiären Bildungseinrichtungen, insbesondere der Universitäten. Die Herausforderung für die Politik darf in Zukunft aber nicht die Erreichung einer Tertiärquote von 40 Prozent bis 2020 sein, ohne das gesamte Bildungs- und Weiterbildungsspektrum in allen Bildungsebenen attraktiv zu gestalten.

<sup>7</sup> Der Kollektivvertrag für die ArbeitnehmerInnen der Universitäten wurde am 5. 5. 2009 finalisiert und trat am 1. 10. 2009 in Kraft.

<sup>8</sup> UG § 14h, § 124b

<sup>9</sup> Statistik Austria, Hochschulstatistik 2013/14; erstellt am 26. 8. 2014

<sup>10</sup> Statistik Austria, siehe 2 (ordentliche Studierende)

<sup>11</sup> Hochschulplanungsprognose 2011 (Statistik Austria: Zum Vorjahr war ein Rückgang an ordentlichen Studierenden von 0,8 Prozent zu verzeichnen)



Die Kapazitätsgrenzen für die Universitäten zeigen sich immer mehr in ihrer infrastrukturellen Ausstattung in der universitären Lehre – zu wenige wissenschaftliche MitarbeiterInnen –, aber insbesondere in der Forschung steht dabei knappen Budgets eine steigende Anzahl an Studierenden gegenüber. Zusätzlich sind es Veränderungen in der Forschungsförderpolitik wie verstärkte projektorientierte Forschung, die kompetitive Vergabe von Drittmitteln aus Förderprogrammen sowie Kooperationen zwischen Unternehmen und Universitäten, die zwar nachweislich zu einer Qualitätssteigerung geführt haben, die Universitätsbudgets jedoch substanziell belasten, da eine Vollkostenfinanzierung nur selten gegeben ist. Schließlich sind es auch Profilbildungsprozesse und Schwerpunktbildungen in Lehre und Forschung, die im Zuge eines zukunftsorientierten Universitätsmanagements gesteuert werden müssen.

Im Zuge der Veränderungen wurde auch ein neues Bild der Universitäten in der Gesellschaft geschaffen. Die Universitäten stehen immer mehr in einem (internationalen) Wettbewerb. Ein Ausdruck davon sind zahlreiche Rankings, deren Ergebnisse für die Reputation einer Universität von wachsender Bedeutung sind. Im gleichen Maße findet auch ein Wettbewerb um die besten Köpfe in Lehre und Forschung sowie um Studierende statt. Im Sinne von „*knowledge follows money*“ entwickelt sich dafür ein „Markt“ an den Hochschulen. Neben dem Einkommen sind es die Forschungsbedingungen, Verfügbarkeit von Ressourcen, eine exzellente Forschungsinfrastruktur, die Verfügbarkeit und Möglichkeit, Forschungsgelder einzuwerben, aber auch die Lebensqualität einer Stadt bzw. eines Landes, in dem sich eine Universität befindet, die bei der Anwerbung von SpitzenforscherInnen mehr und mehr an Bedeutung gewinnen. Für Universitäten mit geringer budgetärer Flexibilität oder einem unvorteilhaften Umfeld wird es deshalb zukünftig immer schwieriger werden, exzellente WissenschaftlerInnen zu gewinnen.

Vor diesem Hintergrund durchlaufen die öster-

reichischen Universitäten seit Inkrafttreten des UG einen durchaus erfolgreichen Entwicklungsprozess. Aufgrund der geänderten Rahmenbedingungen zeigt sich aber ein Reformbedarf, um die Universitäten in Österreich für das nächste Jahrzehnt möglichst optimal auszustatten.

Im Rahmen einer Studie im Auftrag des Rates wurden die Governance- und Managementstrukturen- und insbesondere die Kommunikationsstrukturen und -kultur an den Universitäten näher beleuchtet, deren Ergebnisse unter anderem als Basis für den nachfolgenden Diskussionsprozess und die Erarbeitung folgender Empfehlungen des Rates dienen.

### **Empfehlungen**

#### **Autonomie der Universitäten an die aktuellen Rahmenbedingungen adaptieren**

Der Rat empfiehlt, die Autonomie der Universitäten in jenen Aufgaben zu ergänzen, die die Feststellung ihrer Kapazitäten in Lehre und Forschung betreffen.

Die Anzahl an zur Verfügung stehenden Studienplätzen für Studienfächer bzw. -fächergruppen wird dazu von den Universitäten auf Basis der vorhandenen Ressourcen und im Sinne einer qualitätsorientierten Entwicklung (etwa einer verbesserten Betreuungsrelation) festgestellt.

In Abhängigkeit zu den budgetären Möglichkeiten und im Sinne einer adäquaten Studienplatzfinanzierung ist die jeweilige Anzahl an Studienplätzen im Rahmen der Leistungsvereinbarungen mit dem zuständigen Ministerium zu verhandeln und für die kommende Periode festzulegen; Für die Zulassung von Studierenden zu Bachelor-, Master- und Doktoratsstudien sollten die Universitäten darüber hinaus in die Lage versetzt werden, Auswahl- und Aufnahmekriterien zu definieren, die entlang der vorhandenen Kapazitäten eine qualitativ hochstehende und profilorientierte Bildung der Studierenden erlaubt. Eine klare Regelung ist für die Umsetzung einer kapazitätsorientierten Studienplatzfinanzierung unumgänglich.

empfehlungen

## empfehlungen

**Modifizierung des Auswahlverfahrens zur Bestellung des Rektors /der Rektorin**

Der Rat empfiehlt, das Auswahlverfahren zur Bestellung des Rektors, der Rektorin zu modifizieren.

Hinsichtlich der Regelungen der Ausschreibung und des Vorschlagsrechts der Position der Rektorin oder des Rektors<sup>12</sup> empfiehlt der Rat eine modifizierte Vorgehensweise zur Bildung eines „Wahlvorschlags“ an den Universitätsrat. Wie in § 21(1)Z2 UG geregelt, wird die Position der Rektorin bzw. des Rektors durch den Universitätsrat ausgeschrieben und nach § 23a eine Findungskommission eingesetzt. Die Findungskommission, in der die Vorsitzenden des Senats und des Universitätsrats vertreten sind, erstellt aus den Bewerbungen einen Dreivorschlag. Die Bewerbung einer amtierenden Rektorin, eines amtierenden Rektors ist dabei jedenfalls zu berücksichtigen. Dieser Dreivorschlag sollte, im Gegensatz zur bestehenden Regelung, bindend für den Senat sein mit der Option, dem Universitätsrat maximal zwei weitere KandidatInnen zusätzlich zur Wahl vorzuschlagen.

**Rolle des Senats in der Leitung der Universität**

Der Rat empfiehlt, die Beratungsfunktion des Senats stärker zu betonen. Operative Belange sollten hingegen alleinig der Kompetenz des Rektorsrats obliegen.

Für eine konstruktive Zusammenarbeit der Leitungsorgane ist eine funktionierende Kommunikation und klare Kompetenzverteilung zwischen den Gremien entscheidend. Der Senat sollte sich dabei stärker als beratendes Organ positionieren. Im Sinne einer durchgängig subsidiären Organisation und verbesserten Partizipation nachgeordneter Ebenen sollte der Senat dazu Entscheidungen von eingesetzten Kollegialorganen, Kommissionen oder Konferenzen verstärkt als Grundlage für seine Beratungsfunktion miteinbeziehen. Dadurch wäre ein direkter Einfluss die-

ser Ebenen an der Entwicklung der Universitäten gewährleistet.

Auch in den Gesprächen im Rahmen der im Auftrag des Rates durchgeführten Studie wurde dazu wiederholt betont, dass eine rechtzeitige und umfassende Einbindung der Beteiligten, insbesondere auf informeller Ebene, die Entwicklungsprozesse positiv beeinflussen kann.

**Konzeption des Entwicklungsplans der Universitäten als langfristiges und verbindliches Planungsinstrument**

Der Rat empfiehlt, den Planungshorizont der Entwicklungspläne an Universitäten auf mindestens zwei Leistungsvereinbarungsperioden oder darüber hinaus zu konzipieren.

Die Entwicklungsplanung ist ein wesentlicher Bestandteil einer transparenten Profilbildung und Weiterentwicklung an Universitäten. Sie unterliegt keinem definierten Zeithorizont. Im Sinne eines langfristigen und verbindlichen Planungsinstruments erscheint es allerdings sinnvoll, den Planungshorizont des Entwicklungsplans wesentlich über die Dauer einer Leistungsvereinbarungsperiode von drei Jahren hinaus zu konzipieren. Die Leistungsvereinbarung als mittelfristiges Planungsinstrument sollte darauf basieren, diese jedoch nicht duplizieren, sondern fokussiert die Anforderungen und von den Universitäten angebotenen und geforderten Leistungen und ihre budgetäre Ausstattung abbilden.

**Optimierung der personellen Zusammensetzung der Leitungsgremien an Universitäten**

Der Rat empfiehlt, universitätsinterne und -externe Expertinnen und Experten in die Leitungsgremien der Universitäten zu berufen.

Die Kombination universitätsinterner und -externer Kompetenzen für die Leitung der Universitäten hat sich an einigen Standorten bewährt, um den tiefgreifenden Veränderungen an den Universitäten optimal zu begegnen. Der Vorteil, dadurch außeruniversitäres Management-Know-

<sup>12</sup> Siehe § 23 (3); §§ 23a, 23b; § 25 (5, 5a): Die Rektorin oder der Rektor ist vom Universitätsrat aus einem Dreivorschlag des Senats für eine Funktionsperiode von vier Jahren zu wählen. Die Wiederwahl ist zulässig.

how in die Universitäten einzubringen, sollte nach Meinung des Rates auch zukünftig bei der Zusammensetzung der Leitungsteams bedacht werden.

#### **Personalentwicklung und Qualifizierung des Führungspersonals**

Der Rat empfiehlt, an den Universitäten eine langfristige Personalentwicklungsstrategie zu etablieren. Im Sinne einer attraktiven und nachhaltigen Personalentwicklung sollten die Perspektiven und Entwicklungsmöglichkeiten der MitarbeiterInnen von der Universitätsleitung von Beginn an transparent kommuniziert werden.

Die Personalstruktur an den Universitäten wird zum Teil kritisch beurteilt. Der Anteil an Drittmittelangestellten bzw. MitarbeiterInnen mit befristeten Vertragsverhältnissen ist, insbesondere an Universitäten mit einem hohen Anteil an projektorientierter Forschung, sehr hoch. Der Auf- bzw. Abbau von Drittmittelangestellten sollte daher seitens der Rektorate (Personalentwicklung) strukturiert geplant, klar geregelt und kontrolliert werden.

Der Rat empfiehlt, für die Leitung großer Organisationseinheiten auf Ebene der Fakultäten bzw. Zentren/Departments gegebenenfalls eine personelle Trennung in wissenschaftliche und wirtschaftliche Agenden.

Das Führungspersonal an den Universitäten (LeiterInnen von Organisationseinheiten) ist zunehmend mit klassischen Managementaufgaben konfrontiert und in universitätsinterne Strategieprozesse eingebunden. Die Ergebnisse der Studie<sup>13</sup> zeigen, dass der Aufwand dafür von zwei Drittel der Befragten als „hoch bzw. sehr hoch“ eingestuft wird.

Besonders an großen Universitäten ist es aber zunehmend wichtig, dass das Management auf Ebene der Fakultäten (bzw. Zentren/Departments) das Rektorat sowohl auf wissenschaftlicher als auch wirtschaftlicher Ebene unterstützt. Neben

wissenschaftlicher Kompetenz ist somit verstärkt auch wirtschaftliche Managementkompetenz gefordert. Gegebenenfalls sollten daher Strukturen geschaffen werden, die eine klare Trennung der Verantwortlichkeiten ermöglichen bzw. optimieren und damit die Rektorate in der strategischen Steuerung der Universität unterstützen.

Im Sinne einer zukunftsorientierten Personalentwicklung ist es daher auch unumgänglich, Führungskräfte auf den unterschiedlichen Ebenen zu entwickeln und zu fördern. Neben den wissenschaftlichen Kompetenzen sind es Fähigkeiten im Management und der Mitarbeiterführung, die als Kriterien für Führungspositionen vermehrt in die Ausbildung miteinfließen sollten.

#### **Reform der Wissensbilanz und Leistungsvereinbarungen**

Der Rat empfiehlt im Sinne eines reduzierten Verwaltungsaufwands, kohärente Prozesse hinsichtlich der Gestaltung von Leistungsvereinbarungen und der Inhalte von Wissensbilanzen zu entwickeln.

Die Anzahl notwendiger Kennzahlen sollte auf steuerungsrelevante Indikatoren („*hard accountabilities*“) reduziert werden. Kennzahlen der Wissensbilanz, die für internationale Vergleiche herangezogen werden – Stichwort „Rankings“ – sollten ebenfalls mit den entsprechenden Indikatoren abgestimmt werden.

Die Leistungen der Universitäten der Künste sind mit den üblichen Sets an Indikatoren (für Wissensbilanz oder Rankings) nur eingeschränkt abzubilden. Diese sollten daher Bewertungskriterien entwickeln, die die Leistungen der Universität adäquat und international vergleichbar darstellen.

#### **Binnenstruktur und Kommunikation an Universitäten**

Die innere Organisation ist, mit Ausnahme der obersten Leitungsebene, autonom von den Uni-

empfehlungen

<sup>13</sup> Vgl. B. Elias, Pöchlhammer Innovation Consulting; Analyse der Governance- und Management-Strukturen an österreichischen Universitäten; Kap. 3.6; Juli 2014, im Auftrag des RFTE

<sup>14</sup> Vgl. UG § 20(4)

## empfehlungen

versitäten selbst festzulegen<sup>14</sup>. Aufgrund ihrer Heterogenität entstanden damit individuelle Unterschiede in den Organisationsformen. Diese Unterschiede sind grundsätzlich positiv und an die Erfordernisse der einzelnen Organisationen angepasst.

In der Studie zu Kommunikations- und Managementstrukturen an Universitäten wird die Qualität in der Kommunikation bzw. Informationspolitik von den Befragten kritisch beurteilt. Relativ gering wird darin die Zufriedenheit mit der „Einbindung *in*“ sowie den „Ergebnissen *aus*“ strategischen Prozessen und Entscheidungen hinsichtlich der Organisation und Verwaltung bewertet.<sup>15</sup>

Der Rat empfiehlt, an den Universitäten die Kommunikationszufriedenheit zu evaluieren und eventuell notwendige Änderungen zu veranlassen. In diesem Zusammenhang sollten auch die Er-

gebnisse aus gesetzlich vorgeschriebenen Quality-Audits<sup>16</sup>, aus denen sich Verbesserungen in der Kommunikationskultur ableiten lassen, aufgegriffen werden. Dauer und Durchführung von Entscheidungsprozessen können davon erheblich profitieren. Die Förderung einer wertschätzenden Kommunikationskultur sollte hohe Priorität in der Leitung von Universitäten haben. Kommunikation kann nicht angeordnet werden, gut abgestimmte Organisationsstrukturen können aber einen positiven Beitrag leisten, wozu auch die Entwicklung einer „Einbindung *in*“ zählt.

„Die besten Köpfe“ an eine Universität zu holen und sie dort zu behalten bleibt ein wesentlicher Bestandteil einer erfolgreichen Universitätspolitik. Als Voraussetzung dafür sollte die Förderung einer wertschätzenden Kommunikationskultur hohe Priorität in der Leitung von Universitäten bekommen.

### **Ratsempfehlung zur Unterstützung einer verbesserten Crowdfunding-Kultur in Österreich – Empfehlung vom 7. Mai 2015**

#### **Hintergrund**

Seit der Klausur der Österreichischen Bundesregierung am 24. März 2015 stehen die Eckpfeiler eines gesetzlichen Rahmens für alternative Finanzierungsmodelle wie Crowdfunding oder Crowdinvesting fest. Nun liegt auch ein ausdifferenzierter Entwurf eines Alternativfinanzierungsgesetzes AltFG vor. Diese positive Entwicklung veranlasste den Rat für Forschung und Technologieentwicklung (RFTE), sich mit den zusätzlichen Rahmenbedingungen, unterstützenden Maßnahmen und Instrumentarien auseinanderzusetzen, um das volle Potenzial dieser neuen Möglichkeiten für den Innovationsstandort Österreich nutzbar zu machen. Schwarmfinanzierung (engl. Crowdfunding) ist eine besondere Form von Crowdsourcing und bezeich-

net eine Form der Finanzierung, bei der private Geldgeber und -geberinnen, also der Schwarm (die Crowd), über viele kleinere Beträge große Ideen, Produkte oder Dienstleistungen finanzieren.

Crowdfunding ist ein Instrument der Frühphasenfinanzierung und liefert Risikokapital für den Aufbau von jungen Unternehmen oder für die (Teil-) Finanzierung von Innovationsprojekten von Klein- und Mittelunternehmen. Crowdbasierte Innovationsmodelle können auch bei einer breiten Palette von Forschung und Technologieentwicklung Anwendung finden. Die Abwicklung erfolgt meist über Crowdfunding-Plattformen, die als digitale Marktplätze Verträge bereitstellen und die Durchführung standardisierter Abläufe unterstützen.

<sup>15</sup> Vgl. B. Elias, Pöchhacker Innovation Consulting; Analyse der Governance- und Management-Strukturen an österreichischen Universitäten; Abb. 16

<sup>16</sup> Vgl. UG § 14; HS-QSG § 18

Crowdfunding als Phänomen unterliegt vorerst keiner einheitlichen Systematisierung, jedoch werden folgende Crowdfunding-Modelle unterschieden: „Donations“, „Rewards“, „Pre-Sales“, „Lending“ und „Investing“:

- Crowdfunding-Projekte, die dem „Donation-based“-Modell unterliegen, sammeln Spenden oder Schenkungen. In der Regel basiert diese Form der Finanzierung auf Altruismus. Geldgeber erhalten keine direkte Gegenleistung. Diese Form des Crowdfundings wird in vielen Fällen zur Finanzierung kreativer oder sozialer Projekte (z. B. Betterplace<sup>17</sup>) verwendet und findet auch häufig Anwendung im Bereich des regionalen Crowdfundings (z. B. Nordstarter<sup>18</sup>), zur Finanzierung von Kunstprojekten (z. B. kooperiert die Art Basel mit der Plattform Kickstarter) oder weniger oft zur Wissenschaftsfinanzierung (z. B. ScienceStarter<sup>19</sup>).
- Beim „Geld für Anerkennung („Rewards“-Modell erhält der Schwarm eine materielle oder ideelle Anerkennung vom Projektumsetzer. Das kann bei einer Produktentwicklung beispielsweise die frühe Nutzungsmöglichkeit des Ergebnisses sein. Es fließt aber kein Geld an die Unterstützer zurück.
- Beim „Pre-Sales“-Modell erfolgt die Finanzierung des Projekts oder Unternehmens über Vorbestellungen neuer Produkte oder Dienstleistungen. Dadurch wird mittels Crowdfunding eine Vorfinanzierung der Produktionskosten ermöglicht. Gleichzeitig kann diese Variante als Methode zur Marktforschung verwendet werden, da Pre-Sales erste Erkenntnisse über die Nachfrage liefert und Markt- und Preismodelle ermittelt werden können.
- Projekte beim „Lending“-Modell decken den Bereich der privaten Mikrokredite (Crowdlending)

ding) für Projekte ab. Der private Geldgeber verleiht sein Geld über einen Plattformbetreiber oder direkt an eine Person oder ein Unternehmen seiner Wahl. Als Rückfluss wird eine Verzinsung des Geldbetrags innerhalb einer definierten Laufzeit erwartet. Der Zinssatz wird auf Basis von Angebot und Nachfrage je Projekt unterschiedlich vereinbart.

- Das „Geld für Beteiligung“-Modell wird auch als Crowdinvesting bezeichnet und ermöglicht eine Beteiligung an der Frühphasenfinanzierung von Start-ups oder für Innovationsprojekte in Klein- und Mittelunternehmen meist schon ab zirka 100 Euro. Die Crowdinvestoren sind mittels Genussscheinen oder als typische stille Gesellschafter am Unternehmen beteiligt. Durch die Streuung ihres Risikokapitals auf mehrere Projekte können sie das Investitionsrisiko senken. Bekanntere Plattformen in Deutschland sind unter anderen Seedmatch<sup>20</sup>, Companisto<sup>21</sup> oder Bankless<sup>22</sup>. In Österreich gibt es aktuell sechs Plattformen, die in diesem Modus operieren: CONDA<sup>23</sup>, 1000x1000<sup>24</sup>, Crowdcapital<sup>25</sup>, dasErtragReich<sup>26</sup>, GREEN ROCKET<sup>27</sup> und Regional Funding<sup>28</sup>.

Diese breite Palette von Crowdfunding ist in Österreich noch wenig verbreitet, insbesondere im Vergleich zum angloamerikanischen Raum. Das Wissen über Crowdfunding in Österreich beschränkt sich auf Kenntnisse über einzelne Projekte, die zumeist von „Donations“ oder „Rewards-based“-Modellen dominiert werden, und kann daher als oberflächlich bezeichnet werden. Zudem stecken die wenigen österreichischen Projekte, die sich mit der Förderung von Innovations- und Wissenschaftsprojekten über Crowdfunding auseinandersetzen, noch in den Kinderschuhen.

empfehlungen

17 <https://www.betterplace.org/de>

18 <https://www.nordstarter.org/>

19 <https://www.sciencestarter.de>

20 <https://www.seedmatch.de/>

21 <https://www.companisto.com/de/>

22 <http://www.bankless24.de>

23 <http://www.conda.at>

24 <https://1000x1000.at/>

25 <https://www.crowdcapital.at>

26 <https://www.dasertragreich.at>

27 <https://www.greenrocket.com/>

28 <https://regionalfunding.at>

## empfehlungen

**Empfehlung**

Folgende Handlungsempfehlungen stützen sich auf die Untersuchungsergebnisse einer breit angelegten Studie über das Potenzial von Crowdfunding aller fünf oben genannten Konzepte für den Innovationsstandort Österreich<sup>29</sup> und auf die Regulierungsbestrebungen der österreichischen Bundesregierung (Entwurf: Alternativfinanzierungsgesetz AltFG):

**(1) Crowdinnovation in Österreichs Köpfen verankern**

Eine fundierte Auseinandersetzung mit Crowdfunding erfordert breites Wissen über Finanzwesen, Kommunikation, Technologie und insbesondere soziale Medien, Psychologie, Rechtswesen und Wirtschaft.

Der RFTE empfiehlt eine breit angelegte, öffentlich organisierte Informations- und Ausbildungskampagne, um mehr Wissen über Crowdfunding in der Bevölkerung aufzubauen.

**(2) Anschubfinanzierung für Crowdfunding-Projekte**

Die erstmalige Vorbereitung und Umsetzung von Crowdfunding-Projekten ist aufwendig. Deshalb empfiehlt der RFTE für innovative Einzelpersonen, Start-ups, KMU oder Hochschul- und Forschungseinrichtungen Anschubfinanzierungen für die individuelle Kampagnenplanung und -durchführung.

Es sollen auch Projekte gefördert werden, die durch Crowdfunding-Initiativen die Governance-Strukturen österreichischer Hochschul- und Forschungseinrichtungen stärken, z. B. Crowdfunding-Initiativen innovativer Alumniverbände österreichischer Hochschuleinrichtungen.

Zudem soll das volle Potenzial von Diaspora-Projekten genutzt werden. Durch Anschubfinanzierung von innovativen Projekten sollen engagierte Menschen mit Migrationshintergrund unterstützt werden, die in Österreich Firmen gründen oder Forschungsnetzwerke weiterent-

wickeln und dafür ihre internationalen Netzwerke verwenden wollen. Dafür empfiehlt der RFTE die Entwicklung eines eigenen Förderprogramms.

**(3) Einführung eines Transparenzlabels**

Der RFTE empfiehlt zur Schaffung von Vertrauen und Transparenz die Einführung eines Transparenzlabels für Crowdfunding-Angebote. Das soll mit aktuellen Entwicklungen auf europäischer Ebene abgestimmt werden.

**(4) Öffnung der Innovationspolitik: Verstärkte Einbindung der Schwarmintelligenz**

Wie bei innovativen Unternehmen schon üblich, soll sich auch die österreichische Innovationspolitik in ihrer Arbeit verstärkt der Schwarmintelligenz bedienen. Durch das Konzept der „Test Tube Governance“ können von bestehenden Entwicklungsabteilungen, Foren, Gremien und Thinktanks durch Online-Partizipation der Crowd interessante Beiträge und innovative Ideen erkannt und in laufende politische Entscheidungsprozesse eingebaut werden. Derartige Projekte sollen in Zusammenarbeit mit klassischen Medien vorbereitet werden (Medienmix). Der RFTE empfiehlt die Konzeption und Entwicklung einer transparenten „Test Tube Governance“-Plattform zur besseren Miteinbindung der Schwarmintelligenz in innovationspolitische Fragen in Zusammenarbeit mit einem anerkannten Medienpartner wie einer Online-Tageszeitung oder Wochenzeitschrift.

**(5) Stärkung von Regionen mittels Crowdfunding**

Regionale Netzwerke stärken die Wirtschaftskraft einer Region und verhindern Abwanderung. Regionales Crowdfunding fördert die Schaffung von Arbeitsplätzen und liefert neue Aufgabenschwerpunkte und Perspektiven für regionale Interessenverbände. Die rasche Umsetzung von regionalen Vorzeige- oder Leuchtturmprojekten liefert das erforderliche Anwendungswissen und fördert die Verbreitung.

<sup>29</sup> Willfort, R. et al. (2015): Crowdfunding und Crowdsourcing: Potenzial für den österreichischen Innovationsstandort, Wien/Graz 2015

Der RFTE empfiehlt die Entwicklung und Umsetzung von regionalen Crowdfunding-Vorzeige- oder Leuchtturmprojekten. Diese sind mit Sachverständigen, politisch Verantwortlichen und Medien (Medienkooperation) optimal vorzubereiten, um rasche Erfolge (Quick Wins) sicherstellen zu können.

#### **(6) Intensivierung der Crowdfunding-Forschung**

Die Wissenschaft setzt sich erst seit Kurzem verstärkt mit Crowdfunding auseinander. Der RFTE empfiehlt, verstärkt Forschung über Open Innovation im Allgemeinen und über Crowdsourcing und Crowdfunding im Besonderen zu fördern sowie durch die Finanzierung von Know-how-Transfer-Projekten insbesondere aus dem anglo-amerikanischen Raum das Phänomen Crowdfunding einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Zudem empfiehlt der RFTE die nachhaltige Etablierung eines Zentrums für Forschung über alternative Finanzierungsformen in Österreich nach dem Vorbild des *Cambridge Centre for Alternative Finance* an der Universität Cambridge, Großbritannien.

#### **Stellungnahme des Rates für Forschung und Technologieentwicklung zum Entwurf einer Verordnung zur Änderung der Hochschulraum-Strukturmittelverordnung – Empfehlung vom 28. Mai 2015**

Mit dem vorliegenden Entwurf zur Modifizierung der Verordnung zur Hochschulraum-Strukturmittelverordnung (HRSMV) soll die Vergabe leistungsbezogener Mittel verstärkt Einfluss auf die Finanzierungsform der Universitäten nehmen. Dafür sind für die kommende Leistungsvereinbarungsperiode 2016 bis 2018 zusätzlich zum Grundbudget 750 Millionen Euro im Rahmen der HRSMV vorgesehen. Davon sollen 97,5 Millionen Euro (13 Prozent) kompetitiv nach Ausschreibung (Teilbetrag für Kooperationen) vergeben werden. Der Hauptanteil soll auf Basis eines Inputfaktors (Anzahl prüfungsaktive Studierende; 60 Prozent) und eines Outputfaktors (Anzahl AbsolventInnen; 8 Prozent) an die Universitäten verteilt werden.

#### **(7) Erstellung und Umsetzung einer Crowdfunding-Roadmap**

Der RFTE empfiehlt den Einsatz einer Arbeitsgruppe zur Vorbereitung und Umsetzung einer Crowdfunding-Roadmap für Österreich unter Miteinbindung von Sachverständigen und Innovations-StakeholderInnen (Ministerien, Innovations- und Förderagenturen etc.). Neben anderen wichtigen Themen sollten folgende Aspekte Teil der Roadmap werden:

- Weiterentwicklung von bestehenden Förderinstrumenten
- Entwicklung von Leuchtturmprojekten auf nationaler Ebene
- Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen und Schaffung steuerlicher Anreize für Crowdinvestoren
- Entwicklung eines Crowdfunding-Transparenz-Labels
- Entwicklung von Informations-, Weiterbildungs- und Monitoringmaßnahmen für die nachhaltige Verankerung und die Vorbereitung von wissensbasierten Entscheidungen zu Crowdfunding und Crowdinvesting

empfehlungen

Nach Einschätzung des Rates für Forschung und Technologieentwicklung ist dies zwar ein Schritt in die richtige Richtung, allerdings kann damit das Ziel, eine kompetitive und leistungsorientierte Mittelvergabe an den Universitäten auszubauen, nur bedingt erreicht werden. Das Volumen der eingesetzten Mittel stellt dafür einen zu geringen Finanzierungsanteil der Universitäten dar und ersetzt vor allem keine kapazitätsorientierte Studienplatzfinanzierung.

#### **Anteil leistungsorientierter Lehr- und Forschungsindikatoren**

Ein Großteil der Mittel (60 Prozent oder 450 Millionen Euro) soll aliquot an die Universitäten auf Basis der prüfungsaktiv betriebenen ordent-



## empfehlungen

lichen Studien verteilt werden. Berechnet auf die Anzahl der darunter gelisteten Studierenden (derzeit 178.203) – und lässt man die Gewichtung der sieben Fächergruppen einmal außer Acht – entspricht dies durchschnittlich 841,7 Euro pro Studierender/m und Jahr, die eine Universität dafür erhält.

Für den Teilbetrag für AbsolventInnen ordentlicher Studien sind 8 Prozent oder 60 Millionen Euro veranschlagt. Das entspricht rund 583 Euro pro AbsolventIn, zieht man die durchschnittliche Anzahl an AbsolventInnen der letzten Jahre (2011–2013) heran.

Neben dem zu geringen Volumen dieser Mittel, eine studierendenbezogenen Finanzierung der Universitäten zu implementieren, fehlt in einigen Studienrichtungen zudem ein kapazitätsorientiertes Zugangsmanagement, wodurch sogenannte „Massenstudienfächer“ mit diesem Verteilungsschlüssel bevorzugt werden.

### **Förderung von NachwuchsforscherInnen**

Als neuer Indikator zur Berechnung der HRSMV wird ein Teilbetrag für strukturierte Doktoratsausbildungen eingeführt. Dieser leistungsbezogene Indikator orientiert sich an der Zahl der Doktoratsstudierenden mit einem Beschäftigungsverhältnis zur Universität. Das Ziel ist die Erhöhung der Anzahl an strukturierten Doktoratsstudien, die an bestimmte Qualitätskriterien geknüpft sind. Die angeführten Kriterien sind ohne Zweifel und ausnahmslos für die Betreuung aller Doktoratsstudierenden obligat. 4 Prozent oder 30 Millionen Euro sind dafür im Rahmen der HRSMV vorgesehen. Bei derzeit 7.486 Studierenden in dieser Angestelltengruppe erhalten die Universitäten dafür pro Doktoratsstudierender/m rund 4.000 Euro für drei Jahre. Diese können die Universitäten allerdings nur zum Teil als zusätzliche Mittel verbuchen, da damit auch der Ausfall der „Doktoratskollegs“, die bisher vom FWF gefördert wurden, kompensiert wird. Auch wird damit nur ein geringer Anteil jener Kosten abgebildet, die für die Ausbildung von Doktoratsstudierenden aufgewendet werden.

### **Wissenstransfer und Ausbau von Kooperationen**

Der Teilbetrag für Wissenstransfer beträgt 112,5 Millionen Euro. Diese Mittel sollen laut § 6(1) zukünftig, auf Basis der Einwerbung von FWF-Projekten und EU-Projekten berechnet, aliquot an die Universitäten vergeben werden. Die Erlöse aus FWF-Projekten werden zusätzlich mit einem Faktor 2 berücksichtigt. Zusätzlich soll mit diesem Teilbetrag aber auch der Ausfall der Overhead-Leistungen durch den FWF ausgeglichen werden, wofür bisher rund 15 Millionen Euro aus dem Budget des FWF aufgewendet wurden.

Bei gleichbleibender Finanzierungssituation des FWF wird dies dennoch die Antragsituation bzw. Bewilligungsquote (rund 25 Prozent bei Einzelprojekten) weiter belasten – zum Vergleich: Bei der Schweizerischen Schwesterorganisation SNF liegen die Bewilligungsraten bei über 50 Prozent. Die Mittel, die der FWF kompetitiv vergibt, sollten daher erhöht werden. Durch die Regelung ist auch der verstärkte Anreiz, EU-Projekte einzuwerben, sicherlich weiterhin gegeben und durchaus wünschenswert.

Forschungsaktivitäten an Universitäten mit einem hohen Anteil an Drittmittelprojekten, die nicht aus FWF- oder EU-Förderungen stammen, werden durch die stringente Regelung zudem nicht unterstützt. Dies könnte hinsichtlich der Motivation zu Kooperationen, insbesondere mit Unternehmen, eine nachteilige Entwicklung zur Folge haben.

Für den Teilbetrag Kooperationen bleiben somit 97,5 Millionen Euro, die kompetitiv nach Ausschreibung vergeben werden sollen. Bei der Vergabe der HRSMV-Mittel für 2013–2015 wurden mit etwa der Hälfte der Summe (48 Millionen Euro) 61 Kooperationsprojekte mit bis zu 30 Prozent der Projektsummen gefördert. Das Ziel, mehr Synergien zwischen den Universitäten sowie zwischen Universitäten und anderen forschungsintensiven Instituten und auch Unternehmen zu erreichen, kann mit diesem Instrument sicherlich erfolgreich erreicht werden. Insbesondere die gemeinsame Beschaffung von Forschungsinfrastruktureinrichtungen und -geräten



sowie die Nutzung von Synergien in der Lehre werden dadurch verbessert. Eine Verdoppelung des dafür zur Verfügung stehenden Budgets ist daher sehr zu begrüßen.

Der Rat weist darauf hin, dass es aus seiner Sicht nicht notwendig ist, die in Summe vergebenen Mittel am prozentuellen Anteil der Universitäten

am Grundbudget zu orientieren. Der dafür vorgesehene Teilbetrag der HRSMV-Mittel sollte insbesondere dazu beitragen, Kooperationen zu unterstützen, aber auch kompetitiv exzellente Projekte an Standorten – unabhängig von ihrer Größe – zu fördern.

empfehlungen

### **Empfehlung des Rates für Forschung und Technologieentwicklung zu Social Business in Österreich – Empfehlung vom 30. Juli 2015**

#### **Hintergrund**

Aufgrund der internationalen Entwicklungen in den Bereichen Soziale Innovationen, Social Entrepreneurship und Social Business hat der Rat für Forschung und Technologieentwicklung gemeinsam mit dem Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz und der Austria Wirtschaftsservice die Wirtschaftsuniversität Wien mit einer Erhebung des Potenzials für Social Businesses in Österreich beauftragt.

Unter Social Businesses werden Organisationen verstanden, deren Hauptziel in einer positiven gesellschaftlichen Wirkung liegt und die mindestens 50 Prozent ihrer Einkünfte über den Markt durch den Verkauf von Gütern und Dienstleistungen und nicht durch Spenden oder Subventionen erwirtschaften. Social Businesses sind weiters dadurch gekennzeichnet, dass Kernstakeholder wie z. B. MitarbeiterInnen an positiven Wirkungen teilhaben und eine begrenzte Gewinnausschüttung vorherrscht, da die Gewinne vorrangig für das gesellschaftliche Ziel verwendet werden. Die letzten beiden Aspekte sind als Soll-Kriterien anzuerkennen. Schätzungen zufolge gibt es in Österreich etwa 1.200 bis 2.000 Social Businesses. Bis 2025 wird ein Anstieg auf 1.300 bis 8.000 Unternehmen erwartet.

Das Social Business ist ein sehr junger Sektor, der die österreichische Zivilgesellschaft bei der Lösung einer Bandbreite von dringenden Problemen massiv erweitern und unterstützen kann. Es besteht ein großes Entfaltungspotenzial, aber bereits jetzt leistet der Sektor relevante Beiträge

zu Wertschöpfung und Beschäftigung. Das Ökosystem für Social Businesses befindet sich erst im Aufbau. Zugleich steigt aber die Nachfrage nach sozial und nachhaltig produzierten Gütern und Dienstleistungen.

Aktuell gibt es in Österreich keine zweckgewidmete Unterstützung von Social Businesses der öffentlichen Hand auf finanzieller, intellektueller (Know-how) oder rechtlicher Ebene. Aktuell erscheinen die Möglichkeiten für hybride Organisationen zwischen klassischen NPOs und gewinnorientierten Unternehmen begrenzt und sind mit großem organisatorischem Aufwand verbunden. Hier sind entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen.

#### **Empfehlungen**

Vor diesem Hintergrund empfiehlt der Rat für Forschung und Technologieentwicklung:

##### **1. die rechtlichen Rahmenbedingungen für Social Businesses anzupassen**

Der Rat empfiehlt, für Social-Business-Unternehmen in Österreich eine eigene Rechtsform zu etablieren mit dem Ziel, Rechtssicherheit für Social Entrepreneurs, potenzielle InvestorInnen, AuftraggeberInnen und KundInnen zu schaffen. Der Rat empfiehlt weiters, das Gemeinnützigkeitsrecht so anzupassen, dass Stiftungen direkt in Social-Business-Unternehmen investieren können. Gemeinnützige Stiftungen sind derzeit stark eingeschränkt, wenn sie Finanzierungen für Social Businesses bereitstellen wollen. Deshalb



## empfehlungen

sollen Investitionen von Stiftungen in Social Businesses steuerbegünstigt werden. Das soll auch für Privatinvestoren gelten. Damit wird nachhaltig privates Kapital für die Lösung von gesellschaftlichen Herausforderungen mobilisiert.

Die Schaffung einer eigenen Rechtsform, die Anpassung des Gemeinnützigkeitsrechts sowie die Einführung einer Steuerbegünstigung von privaten Investitionen sollen so schnell wie möglich, spätestens aber bis 2017 umgesetzt werden.

### **2. öffentliche Förderungen für Social Businesses bereitzustellen**

Des Weiteren benötigen Social-Business-Startups und Inkubatoren monetäre Unterstützung, um das Gründungsgeschehen in diesem Bereich zu fördern.

Der Rat empfiehlt daher, Maßnahmen zur Unterstützung von innovativen Social-Business-Startups einzurichten. Konkret sollen in einer ersten Phase in den Jahren 2016 und 2017 je 15 Social-Business-Gründungen mit je bis zu 150.000 Euro

gefördert werden. Diese Förderung soll im Rahmen von Inkubationsprogrammen umgesetzt werden.

### **3. die Wirkungsmessung von Social Businesses zu verbessern**

Privaten UnterstützerInnen, gemeinnützigen Organisationen, Social Entrepreneurs und Social-Business-Unternehmen fehlt in Österreich ein einheitlicher Berichtsrahmen, der eine nachvollziehbare Berichterstattung über Erfolge und gesellschaftliche Wirkungen ermöglicht.

Der Rat empfiehlt daher die Nutzung einheitlicher Berichtungsstandards zur Wirkungsmessung von Social-Business-Aktivitäten. Die in der Folge verbesserte öffentliche Wahrnehmung und Medienpräsenz des Sektors unterstützt wiederum private Investitionen, z. B. durch Sponsoring. Der Social Reporting Standard in Deutschland ([www.social-reporting-standard.de](http://www.social-reporting-standard.de)) kann hier als Beispiel herangezogen werden. Konkret empfiehlt der Rat die Etablierung eines schlanken und für alle Unternehmensphasen adäquaten Monitoring-Instruments.

## **Stellungnahme des Rates für Forschung und Technologieentwicklung zum Konsultationspapier „Prototyp für einen gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplan“ – Empfehlung vom 4. August 2015**

### **Generelle Position des Rates für Forschung und Technologieentwicklung**

- 2 Prozent des BIP für den tertiären Sektor bis spätestens 2020
- Umsetzung einer kapazitätsorientierten Studienplatzfinanzierung mit fairen Zugangsregelungen und verbesserten Studienbedingungen
- Stärkung des Wissenstransfers und von Kooperationen an Universitäten
- Erarbeitung eines oder mehrerer Maßnahmenpapiere zur Umsetzung des gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplans

Hochschulpolitik hat die zentrale Aufgabe, ein Gesamtkonzept und stabile Rahmenbedingun-

gen zu definieren. Eine wesentliche Rahmenbedingung stellt dabei die Finanzierung von Lehre und Forschung an den Hochschulen dar.

Im letzten Regierungsprogramm wurde dazu wiederholt das Ziel, 2 Prozent des BIP bis 2020 für den tertiären Sektor zu verwenden, bestätigt. Dies würde laut den vorliegenden Berechnungen<sup>30</sup> eine Steigerung von 1,47 Prozent oder 4,66 Milliarden Euro (2012) auf 8,16 Milliarden Euro bis 2020 bedeuten. Die dafür notwendigen Steigerungen konnten jedoch in den vergangenen Jahren nicht erzielt werden. Der Rat hat diesbezüglich wiederholt darauf hingewiesen, dass dadurch laut vorliegendem Finanzrahmen die Finanzie-

<sup>30</sup> Forschungsquotenziele 2020 – Aktualisierung 2014; K. Hranay, J. Janger, WIFO, September 2014;

rungslücke wächst und die Unterfinanzierung der Universitäten bestehen bleibt.

Bedauerlich ist auch, dass die gesetzlich vorgesehene Studienplatzfinanzierung und eine Definition der Kriterien für Kapazitäten unter Beachtung der Qualität in Lehre und Forschung bis dato nicht implementiert werden konnten. Eine Steigerung des kompetitiven Finanzierungsanteils für Forschung, wie sie in der FTI-Strategie angestrebt wird, konnte bisher ebenfalls nicht erreicht werden.

Die im gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplan angestrebten Verbesserungen im Hochschulbereich und speziell an den Universitäten sind nach Einschätzung des Rates für Forschung und Technologieentwicklung damit nur eingeschränkt umsetzbar.

Als Gesamtkonzept setzt das Konsultationspapier „Prototyp für einen gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplan“ (ÖUEP)<sup>31</sup> auf mehreren vorangegangenen Prozessen (Dialog Hochschulpartnerschaft, Projekt Hochschulplan, Arbeitsgruppen der Hochschulkonferenz etc.) sowie Publikationen<sup>32</sup> auf.

**Abschnitt I** – Hochschulpolitische Ziele unterstreicht eine gemeinsame Entwicklung von Universitäten und Fachhochschulen im österreichischen Hochschulsystem. Es werden die wichtigsten Eckpunkte und Entwicklungen für die Universitäten angesprochen. Konkrete Ziele bleiben jedoch im vorliegenden Papier sehr allgemein formuliert. Aus Sicht des Rates ist es daher wichtig, dass der im Konsultationspapier angesprochene Prozess zur Profilbildung und Bildung von intra- und interuniversitären Schwerpunkten klar strukturiert und in einem bestimmten Zeithorizont erarbeitet werden soll.

**Abschnitt II** behandelt quantitative Zielsetzungen. Positiv zu bewerten ist der Anspruch, die Anzahl an prüfungsaktiv Studierenden tendenziell zu erhöhen und zugleich das Betreuungsverhältnis zu verbessern. Die Zielsetzungen hinsichtlich der Gesamtzahl an Studierenden bleiben jedoch entlang der vorgezeichneten Prognosen. Eine kapazitätsorientierte Entwicklung entlang einer Zieldefinition ist darin nicht abgebildet. Dies ist bedauerlich, da selbst im vorliegenden ÖUEP an 17 von 21 Universitäten eine kalkulatorische Unterkapazität festgestellt wird.

In **Abschnitt III** werden bestehende Maßnahmen und der Status der Evaluierung und Qualitätssicherung dargestellt. Einerseits sind es Berichte (Wissensbilanz) der Universitäten, die für die Steuerung der Universitäten herangezogen werden, andererseits wird das Qualitätsmanagement regelmäßig durch externe Audits überprüft. Hinsichtlich der Leistungsmessung weist der Rat erneut darauf hin, die dafür zur Verfügung stehenden Indikatoren möglichst auf steuerungsrelevante „Hard Accountabilities“ zu reduzieren und entlang internationaler Vergleichbarkeit zu definieren.

Vor dem Hintergrund, dass es sich beim vorliegenden Konsultationspapier um ein Instrument zur Entwicklungsplanung handelt, empfiehlt der Rat für Forschung und Technologieentwicklung, die Zielsetzungen mit präzisierten Maßnahmen und einem konkreten Zeithorizont für die Umsetzung zu verknüpfen, um die Verbindlichkeit eines gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplans zu erhöhen.

Die Qualität von Lehre und Forschung an den Universitäten steht dabei im Zentrum. Beide Sei-

empfehlungen

<sup>31</sup> Das Instrument eines gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplans (ÖUEP) – im Universitätsgesetz (§14d UG) vorgesehen, jedoch am 31. 3. 2014 außer Kraft getreten – wird nun dennoch seitens des bmwfw als strategisches Planungsinstrument zur Optimierung einer Gesamtstrategie des universitären Sektor erstellt. Der Planungshorizont des ÖUEP umfasst zwei Leistungsvereinbarungsperioden.

<sup>32</sup> Österreichischer Hochschulplan, bmwfw, Dezember 2011; Universität 2025, Österreichischer Wissenschaftsrat, November 2009; Universitäre Profilbildung im Kontext des österreichischen Hochschulraums und des Universitätsgesetzes 2002, E. Pichl, Zeitschrift für Hochschulrecht 11, Dezember 2012

## empfehlungen

ten sind dafür verantwortlich; die Studierenden, von denen hochqualitative Leistungen erwartet werden, und die Universitäten, die anspruchsvolle Lehre und Forschung an den Instituten unter optimalen Bedingungen zur Verfügung stellen sollen. Dabei die Zahl der Studierenden und AbsolventInnen zu erhöhen, die Studienbedingungen zu optimieren, Forschungsinfrastruktur zu modernisieren, die Grundlagenforschung zu stärken etc. kann aber nur durch einen massiven Ausbau der notwendigen personellen und infrastrukturellen Kapazitäten an den Universitäten gelingen. Mit den vorhandenen und für die nächste Leistungsvereinbarungsperiode geplanten Mitteln wird es jedoch nicht möglich sein, alle Erwartungen zu erfüllen. Strukturelle Veränderungen an den Universitäten allein werden dafür nicht ausreichen. Sollen mehr Studierende im Sinne des formulierten Qualitätsanspruchs ausgebildet werden und die Forschungsqualität und -quantität erhöht werden, ist dies auch mit einer signifikant höheren Finanzierung zu gewährleisten. Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung hat in seiner Empfehlung zur Forschungs- und Hochschulquote<sup>33</sup>, in der Empfehlung zur Entwicklung des Hochschul- und Wissenschaftssystems in Österreich<sup>34</sup> sowie in den Empfehlungen der vorliegenden Berichte zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs<sup>35</sup> wiederholt auf die dafür notwendige budgetäre Anpassung bzw. Steigerung hingewiesen. Soll Österreich im Sinne der FTI-Strategie in Bildung und Forschung reüssieren, ist auf Ebene der Politik mit einem klaren Bekenntnis zur Strategie eine signifikant verbesserte Finanzierung von Bildung und Forschung zu verknüpfen.

### Abschnitt I – Hochschulpolitische Ziele

Im vorliegenden Entwicklungsplan werden die

Rollen bzw. primären Aufgaben der Universitäten und der Fachhochschulen gemeinsam gedacht. Dieser kohäsive Ansatz sollte im Interesse einer gesamthaften Hochschulentwicklung jedenfalls verfolgt und weiter ausgebaut werden. In diesem Sinne schlägt der Rat für Forschung und Technologieentwicklung vor, wie schon oben angesprochen, zielführende Maßnahmen bzw. folgende Prozesse im ÖUEP klarer festzuhalten, durch definierte Ziele zu ergänzen und damit eine motivationsorientierte Steuerung zu etablieren. Zu den im ÖUEP in diesem Abschnitt angeführte Maßnahmen

*... zur weiteren Entlastung der Universitäten bleibt der Ausbau des Fachhochschulsystems Pflichtprogramm ...*

*... ein besser abgestimmtes Studienangebot zwischen Universitäten und ggf. Universitäten und Fachhochschulen, das bis hin zu Hochschulverbänden führen kann.*

*... Das universitäre Studienangebot soll unter Berücksichtigung der Nachfrage sowie von Qualitätsverbesserungen ausgerichtet werden. Dafür ist ein partizipativer Prozess angedacht.*

stellt der Rat fest, dass

- ein „abgestimmtes Studienangebot“ auch wesentlich von abgestimmten, sozial nicht selektiven Studienzugsregelungen abhängig ist.
- die Studienplatzfinanzierungs- und Aufnahme-regelungen an Fachhochschulen mit den Zugangsregelungen an Universitäten dabei nur bedingt abgestimmt sind und dass für das Kuriosum, dass StudentInnen in Österreich bei Nichtaufnahme an einer Fachhochschule an eine Universität ausweichen (können), ebenfalls intensiv nach einer adäquaten Lösung gesucht werden sollte.
- im angesprochenen partizipativen Prozess, aufbauend auf der angeführten Literatur zu diesem Thema inklusive einer mehrjährigen Diskussion im Rahmen des Hochschulplans und der

<sup>33</sup> Ratsempfehlung zur Finanzierung der Universitäten und der Forschung bis zu Jahr 2020 vom 16. 1. 2014

<sup>34</sup> Ratsempfehlung zur Entwicklung des Hochschul- und Wissenschaftssystems in Österreich vom 5. 1. 2013

<sup>35</sup> Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs 2015, S. 34 ff.; 2014, S. 26 ff; 2013, S. 23 ff; 2012

Hochschulkonferenz, Maßnahmen in einem definierten Zeithorizont erarbeitet und umgesetzt werden sollten.

Die unter Forschung und Lehre aufgegriffenen Schwerpunkte stellen ebenfalls notwendige Entwicklungen für die Universitäten dar. Die damit verbundenen Zielsetzungen bleiben im EP allerdings ebenfalls sehr allgemein.

Zur Stärkung der Grundlagenforschung hält der ÖUEP fest, dass es wichtig ist, „sowohl das Umfeld als auch eine Budgetbasis zu schaffen ...“. Die Freiräume dazu seien einerseits durch „*organisationsinterne strukturelle Veränderungen*“ zu schaffen und sollen andererseits „*in der Programmbildung des FWF berücksichtigt*“ werden.

Der Rat hält fest, dass damit eine klare Erhöhung der zur Verfügung stehenden Budgetmittel für Lehre und Forschung, insbesondere zur kompetitiven Mittelvergabe, verbunden sein muss. Durch strukturelle Veränderungen allein wird eine ausreichende Budgetbasis nicht zu ermöglichen sein.

Unter Punkt 4 „Intensivierung des Wissens- und Technologietransfers sowie des “ werden wichtige, bereits initiierte Aktivitäten erwähnt. Aus Sicht des Rates erscheint es hier zusätzlich besonders wichtig, darauf hinzuweisen, dass insbesondere seitens der Universitäten, in Lehre und Forschung integriert, verstärkt Aktivitäten zu setzen wären, Entrepreneurship und unternehmerisches Denken zu motivieren. Der Fokus auf Qualität in der Lehre und PädagogInnenbildung greift u.a. auch diese Ausbildungsziele auf und wird seitens des Rates unterstützt. Darüber hinaus sollten Freiräume und Mittel zur Förderung innovativer Ideen an den Universitäten geschaffen und damit die Basis für Spin-off- bzw. Start-up-Gründungen gebildet werden.

Zum Punkt Karrierekonzepte für den wissenschaftlichen Nachwuchs gilt es seitens des Rates anzumerken, dass ein massiver Ausbau der dafür zur Verfügung stehenden Stellen dringend erforderlich wäre. Gleichzeitig sind für die Auswahl und Evaluierung der sogenannten „Laufbahnen“ transparente Kriterien zu etablieren, die

eine qualitätsorientierte und rigorose Auswahl der am besten geeigneten KandidatInnen erlaubt.

Im Sinne des internationalen Austauschs aber auch des „Brain Gain“ sollten ebenfalls vermehrt Möglichkeiten für qualifizierte KandidatInnen nach einem Auslandsaufenthalt geschaffen werden, sich für attraktive Positionen in Österreich zu bewerben.

Im Kapitel „Studierende“ wird insbesondere auf die Verbesserung der Betreuungsrelation und die sozioökonomische Studierendenstruktur Bezug genommen. Hier – detailliert wird dies in Abschnitt II beschrieben – werden durchaus ambitionierte Ziele definiert. Die Betreuungsrelation (gemessen an prüfungsaktiv Studierenden) soll verbessert werden, die Anzahl an prüfungsaktiv Studierenden (+10 Prozent) soll angehoben werden, und 10 Prozent mehr AbsolventInnen sollen zu verzeichnen sein.

Strukturelle Maßnahmen, etwa interuniversitäre und hochschulübergreifende Kooperationen zwischen Universitäten und Fachhochschulen in der Lehre etc., sind dafür zu initiieren. Ohne eine signifikante Steigerung des Hochschulbudgets sind diese Ziele jedoch nur eingeschränkt möglich. Hinsichtlich der „sozioökonomischen Zusammensetzung“ der Studierenden und AbsolventInnen wird im ÖUEP richtigerweise festgehalten, dass seitens des Gesetzgebers und seitens der Hochschulen darauf zu achten ist, durch Zugangsregelungen soziale Selektion zu senken und nicht zu erhöhen. Dies sollte auch einer leistungsorientierten Auswahl geeigneter Studierender am Beginn oder in einer frühen Studienphase nicht widersprechen.

Um die Erhöhung des Anteils „nicht traditioneller Zugänge“ zu ermöglichen, ist es aus Sicht des Rates parallel dazu auch notwendig, das Stipendiensystem weiter auszubauen. Eine substanzielle Anhebung der Einkommensgrenzen würde die Situation für viele Studierende deutlich verbessern.

Darüber hinausgehend muss es aber in allen Entwicklungsphasen von der vorschulischen Ent-

empfehlungen



## empfehlungen

wicklung bis hin zur Studienreife gelingen, eine bildungsaffine Gesellschaft zu kreieren. Familien-, Sozial- und Bildungspolitik sind hier gemeinsam gefordert, einen sozial gerechten Bildungszugang zu ermöglichen.

Im Kapitel „Finanzierung“ wird einerseits eine Steigerung in der Effizienz durch interuniversitäre Kooperationen angesprochen als auch die Notwendigkeit einer mittel- bis langfristigen Budgetsteigerung.

Die Zielwerte – 2 Prozent des BIP für den Bereich Hochschulen, die Erhöhung der kompetitiven Fördermittel zur Finanzierung der Grundlagenforschung oder die Erhöhung der Hochschulausgaben pro Studierender/m auf das Niveau der als Innovation Leader definierten Länder<sup>36</sup> – wurden in der FTI-Strategie der Bundesregierung definiert. Der jährliche Monitoringbericht des Rates für Forschung und Technologieentwicklung<sup>37</sup> zeigt allerdings wiederholt, dass dazu eine ambitionierte investive Bildungs- und Forschungspolitik notwendig ist.

### **Abschnitt II – Quantitative Zielsetzungen**

Die in diesem Abschnitt dargestellten quantitativen Zielsetzungen entwickeln sich größtenteils entlang der aktuellen Hochschulprognose.<sup>38</sup> Wie im ÖUEP auch festgehalten, sind *„künftige StudienanfängerInnen infolge des offenen Universitätszugangs in Österreich nur durch Prognoserechnungen ermittelbar“*. Eine planerische Komponente, die sich an den tatsächlichen Kapazitäten der Universitäten bzw. Disziplinen orientiert, ist daher nicht ersichtlich und unter den gegebenen Voraussetzungen auch nur eingeschränkt möglich. Die vorliegenden quantitativen Zielsetzungen sind daher

keine vorbereitende Maßnahme, eine kapazitätsorientierte Studienplatzfinanzierung zu ermöglichen, die nach Ansicht des Rates ein wesentlicher Baustein einer qualitätsorientierten Entwicklung der Universitäten in Österreich darstellt und wieder im Fokus der kommenden Verhandlungen zur Finanzierung der Universitäten stehen sollte. Mit den vorliegenden Regelmechanismen ist es auch nur eingeschränkt möglich, Studierendenströme zu verschieben, etwa mehr Studierende für MINT-Fächer zu motivieren.

Wie schon weiter oben beschrieben sind die Ziele hinsichtlich des Anteils an prüfungsaktiven Studierenden, der Zahl der AbsolventInnen und der Betreuungsverhältnisse für die beiden kommenden Leistungsvereinbarungsperioden ambitioniert. Zieht man die Bewertung der zur Verfügung stehenden Kapazitäten im ÖUEP heran, ist auch daraus klar ersichtlich, dass mit Ausnahme der meisten MINT-Fächer kaum Kapazitäten in den einzelnen Fächergruppen und Fächern an den Universitäten vorhanden sind.

Hinsichtlich der angestrebten Betreuungsverhältnisse ist eine differenzierte Betrachtung der Situation in den unterschiedlichen Fächern, wie sie im ÖUEP angesprochen wird, sicherlich notwendig, um eine effiziente Personalplanung bzw. -entwicklung durchführen zu können.

Der Rat unterstützt diesen leistungs- und zukunftsorientierten Ausbau des Hochschulsektors in Österreich und fordert die Regierung daher nachdrücklich auf, Bildung, Wissenschaft und Forschung stärker als bisher zu gewichten und die dafür notwendigen strukturellen und finanziellen Maßnahmen ressortübergreifend einzufordern.

<sup>36</sup> Innovation Union Scoreboard (IUS)

<sup>37</sup> Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs

<sup>38</sup> Vgl. Universitätsbericht 2014; 7.4 Hochschulprognose 2014 – die künftige Entwicklung der Studierendenzahlen, S. 200 ff.

## Stellungnahme des Rates für Forschung und Technologieentwicklung zur Novelle des Universitätsgesetzes 2002 und des Forschungsorganisationsgesetzes –

Empfehlung vom 20. August 2015

empfehlungen

### Generelle Position des Rates für Forschung und Technologieentwicklung

- Der Rat unterstützt die Weiterentwicklung des universitären Systems in Österreich und erachtet den laufenden Prozess, die gesetzlichen Grundlagen den aktuellen Anforderungen, insbesondere bezüglich Karrierewege, Zugangsregelungen und Studieneingangs- und Orientierungsphase anzupassen, als wichtigen Schritt, die Attraktivität und Qualität der österreichischen Universitäten zu stärken.
- Die Universitäten stehen in einem internationalen Wettbewerb in Forschung und Lehre. Die besten „Köpfe“ an eine Universität zu berufen war dabei immer schon ein entscheidender Faktor für das Renommee von Universitäten. Gleiches gilt für die Auswahl und Förderung von jungen BewerberInnen für eine akademische Laufbahn. Die besten NachwuchsforscherInnen können nur durch die Etablierung strenger Qualitätskriterien in ihrer Karriere gefördert werden. Die Verantwortung, vergleichbare und transparente Kriterien an den Universitäten zu schaffen, liegt bei den Rektoren. Der Rat sieht hier einen starken Aufholbedarf, insbesondere da die gesetzlichen Rahmenbedingungen für eine durchgängige Universitätslaufbahn die Personalstrukturen langfristig verändern werden und bisher nicht alle Universitäten eine wirksame Personalentwicklungsstrategie einsetzen.
- Die Rolle der Universitäten im nationalen und regionalen Innovationssystem ist von zentraler Bedeutung. Die Universitäten bilden den erforderlichen Nukleus, um ein attraktives Umfeld für Innovation sowie Ansiedlungen weiterer

Einrichtungen und Unternehmen in einer Region zu bilden. Die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Universitäten sind dabei entscheidend, damit auch in der Praxis Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft gelebt wird. In diesem Zusammenhang kommt den Rektoren eine wichtige Funktion zu, da sich die Führung der Universität der im Gesetz ermöglichten Steuerungsfunktionen aktiv annehmen muss. Der Rat sieht hier noch ein erhebliches Potenzial, die Rolle der Universitäten im Verbund des nationalen Innovationssystems besser zu etablieren.

### Vorbemerkung

Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung hat in seiner Stellungnahme zum Konsultationspapier „Prototyp für einen gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplan“ (ÖUEP) seine Position zu hochschulpolitischen Zielsetzungen und quantitativen Zielsetzungen bereits ausgeführt. Aus diesem Grund werden in dieser Stellungnahme für die betreffenden Bereiche entsprechende Ergänzungen angeführt.

Zusätzliche Themen und Vorschläge zur weiteren Entwicklung der Universitäten wurden seitens des Rates ebenfalls in der Empfehlung vom März 2015 zu *Governance- und Managementstrukturen an den Universitäten* erarbeitet, die in künftigen Änderungen berücksichtigt werden sollten.

### Änderungen des UG hinsichtlich Karrieremodelle

Aus der Sicht des Rates ist es zu begrüßen, dass die Änderungen des UG sehr bewusst den rechtlichen Rahmen von Karrieremodellen für ForscherInnen schaffen sollen.

Der Rat hat in früheren Dokumenten<sup>39</sup> die Schaf-

<sup>39</sup> Vgl. Empfehlung zu Management- und Governancestrukturen an Universitäten; Rat für Forschung und Technologieentwicklung, März 2015; vgl. Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs 2015; Seiten 11, 43 ff.

## empfehlungen

fung von durchgängigen Karrieremodellen eingefordert. Mit den Änderungen des UG die §§ 98, 99 und 109 betreffend werden hierzu wichtige Schritte eingeleitet, die allerdings einer kritischen Betrachtung bedürfen.

#### **Berufungsverfahren für Universitätsprofessorinnen und Universitätsprofessoren**

Die §§ 98 und 99 UG regeln die unterschiedlichen Berufungsverfahren für UniversitätsprofessorInnen.

Die im vorliegenden Entwurf zur Novelle des UG vorgeschlagenen Änderungen ermöglichen eine Flexibilisierung in der Festlegung der Anzahl an §-99-Professuren an einer Universität (in § 99 [3] wurde die Regelung der Anzahl im Ausmaß von 20vH gestrichen) sowie die Erweiterung der Gruppe der UniversitätsprofessorInnen (§ 94 Abs. 2 Z1) um die wachsende Gruppe der Assoziierten ProfessorInnen (§ 98 [14]; § 99 [4])<sup>40</sup>. Die Stellenanzahl soll zukünftig im Entwicklungsplan und nicht mehr durch Verordnung des Rektorats festgelegt werden.

Die Etablierung planbarer, durchgängiger Karrieremodelle an Universitäten wurde seitens des Rates wiederholt eingefordert. Durch die vorgeschlagene gesetzliche Regelung ist diese Möglichkeit nun vorgesehen. Es besteht dadurch die Möglichkeit, flachere Hierarchien und flexiblere Karrieremodelle an den Universitäten zu gestalten. Der Rat hält dazu fest, dass die oberste Prämisse bei Berufungen unter Anwendung der §§ 98 und 99 genauso wie bei der Festlegung der Qualifizierungserfordernisse für die Laufbahnstellen (Assoziierte ProfessorInnen) die Durchsetzung internationaler Qualitätskriterien sein muss. Dass es an Universitäten/Fakultäten/Instituten in diesem Punkt stark voneinander abweichende Auffas-

sungen gibt, spiegelt sich auch im dazu formulierten § 99 (5) wider, der den Rektoraten aufträgt, die internationalen kompetitiven Standards für Qualifizierungsvereinbarungen dahingehend zu überprüfen, ob diese den geforderten Qualitätskriterien entsprechen.

Karrieremodelle für junge WissenschaftlerInnen sind ein wichtiges Element der Personalentwicklung an Universitäten. Die Möglichkeit, Laufbahnstellen mit Qualifizierungsvereinbarungen<sup>41</sup> abzuschließen, ermöglicht an den Universitäten ein Tenure-Track-Modell, das prinzipiell in drei Phasen – (1) Qualifizierungsphase, (2) Qualifizierungsvereinbarung/AssistenzprofessorIn, (3) Assoziierte/r ProfessorIn – gegliedert ist. Der Wechsel zum/zur Assoziierte/n ProfessorIn ist dabei an die Erfüllung bestimmter Ziele in den Qualifizierungsvereinbarungen gekoppelt und bewirkt nach positiver Beurteilung die Entfristung des Dienstverhältnisses. Mit der geplanten Gesetzesnovelle ist damit nun auch die Zugehörigkeit zur ProfessorInnenkurie möglich.

Dieses, an „angloamerikanisch“ organisierten Universitäten verbreitete Karrieremodell verlangt allerdings ein durchgängiges und leistungsorientiertes Auswahlverfahren und ein Evaluierungskonzept nach internationalem Standard, beginnend bei der Auswahl der KandidatInnen für Laufbahnstellen.

Dies fängt schon bei der Ausschreibung der dafür vorgesehenen Stellen und den Auswahlkriterien für KandidatInnen von Laufbahnstellen an. Gleich wie für Professuren nach § 98 (2) sollte die Ausschreibung in für den jeweiligen wissenschaftlichen Bereich wesentlichen nationalen und internationalen Medien erfolgen und nicht, wie im vorgeschlagenen Entwurf vorgesehen, einzig im Mitteilungsblatt veröffentlicht werden.

<sup>40</sup> (4) Jene Personen, die die Qualifikation gemäß § 27 Abs. 5 des gemäß § 108 Abs. 3 abgeschlossenen Kollektivvertrags in der ab 1. Oktober 2015 geltenden Fassung entsprechend der getroffenen Vereinbarung erreicht haben (Assoziierte Professorinnen und Professoren), gehören dem wissenschaftlichen und künstlerischen Universitätspersonal gemäß § 94 Abs. 2 Z 1 an. Voraussetzung ...

<sup>41</sup> Vgl. § 27 Kollektivvertrag für die ArbeitnehmerInnen der Universitäten



Der Rat hält fest, dass transparente Leistungsbeurteilungsverfahren mit internationaler Besetzung bisher nicht an allen Universitäten in ausreichendem Maße „gelebt“ werden. Wie in § 99 Abs. 3 bis 6 vorgesehen, sind die Rektorate für die Qualität der festzulegenden Auswahlverfahren und Qualitätsstandards verantwortlich. Aufgrund der bestehenden Rahmenbedingungen konnten die Rektorate diesem Auftrag bisher nicht in vollem Umfang nachkommen. Der Rat empfiehlt hier, in Zusammenarbeit mit externen EvaluatorenInnen, etwa der AQA, einen geeigneten Auswahlprozess weiterzuentwickeln. Auf Basis der gegenwärtig bestehenden Rahmenbedingungen ist ein automatischer Übertritt in die nächste Qualifizierungsstufe nicht zu empfehlen.

Der Rat betont, dass insbesondere nach der in der Regel zweijährigen Qualifizierungsphase und nach einer vereinbarten vierjährigen Forschungs- und Lehrtätigkeit als AssistenzprofessorIn (Qualifizierungsvereinbarung) eine transparente und internationalen Qualitätsstandards entsprechende Evaluierung der KandidatInnen durchgeführt werden muss. Liegt dafür ein geeigneter Prozess vor, müssen darin die Qualifizierungsziele, die durch die Universität, Fakultät sowie das betreffende Institut auf Basis internationaler Standards mit den KandidatInnen festgelegt werden, abgebildet sein. Auf Basis dieser Kriterien sollte die Beurteilung der KandidatInnen vor Antritt einer Assistenzprofessur jedoch vorrangig durch externe EvaluatorenInnen/Gutachter erfolgen. Das Ziel sollte ein qualitätsorientiertes Verfahren sein, wobei die Besetzung aller wissenschaftlichen Stellen über ein Bewerbungs- und Evaluierungsverfahren erfolgt. Die Rektorate sind hier gefordert, vergleichbare Kriterien mit hohem Qualitätsanspruch weiterzuführen bzw. noch zu etablieren. In diesem Zusammenhang ist es ebenfalls von großer Bedeutung, dass eine gute Personalstruktur (Personalentwicklung einzelner Fachbereiche, Altersstruktur) sich langfristig nur entwickeln

kann, wenn diese sich an der Organisationsstruktur der Universität orientiert, z. B. an der Gliederung in Fakultäten, Institute, Forschungs- oder Dienstleistungseinrichtungen (z. B. ZID oder Analytik-Laboratorien). Den in diesen Bereichen zu besetzenden Stellen sind eine Funktionsbeschreibung und eine Beschreibung der Stellung in der Organisation zugeordnet.

Die Universitäten sind in diesem Punkt besonders gefordert, die Personalplanung und die Entwicklung der Schwerpunkte an den Universitäten verschränkt zu gestalten. Eine nachhaltige Personalentwicklungsstrategie, die die langfristigen Veränderungen aufgrund einer veränderten Personalstruktur in einem Organisations- und Stellenplan abbildet, ist daher an allen Universitäten einzufordern.

Wenn es um die Stärkung der „inneruniversitären Partizipation und die Abbildung neuer Karrierewege im Organisationsrecht“ geht, so ist zu bedenken, dass die Karrieren des wissenschaftlichen Personals in erster Linie durch die Ermöglichung der Profilierung international kompetitiver wissenschaftlicher Arbeit und attraktiver Angebote in der Lehre – in einer möglichst flachen Hierarchie – bestimmt und gefördert werden. Es ist daher zu befürworten, eine breitere Personalstruktur auf Ebene der UniversitätsprofessorInnen aufzubauen. Die Einbeziehung qualifizierter Assoziierter ProfessorInnen in Entscheidungsgremien entspricht dabei durchaus dem Wesen einer modern geführten Universität.

#### **Kettenvertragsregelung**

§ 109 Abs. 2 befasst sich mit der Thematik befristeter Dienstverhältnisse und der sogenannten „Kettenvertragsregelung“. § 109 wird im vorliegenden Entwurf zur Novelle durch die Abs. 3 und 4 erweitert. Die Bestimmung in Abs. 3 erlaubt nun eine neuerliche Befristung eines Dienstverhältnisses auf die Dauer von sechs Jahren<sup>42</sup>, wenn die betroffenen MitarbeiterInnen in eine

empfehlungen

<sup>42</sup> Bei Teilzeitbeschäftigung

## empfehlungen

andere Verwendung wechseln. In Abs. 4 wird klargestellt, dass Beschäftigungszeiten als studentische MitarbeiterInnen unberücksichtigt bleiben und somit keinen Einfluss auf Befristungen von Dienstverhältnissen zur Universität nehmen.

Die Kettenvertragsregelung stellt im eigentlichen Sinne eine „Schutzbestimmung“ für ArbeitnehmerInnen dar. Im wissenschaftlichen Betrieb hat sich diese allerdings oftmals als Nachteil entpuppt, da wissenschaftliche Karrieren innerhalb der in der Regelung vorgesehenen sechs Jahre Veränderungen erfahren, die bei Einhaltung der Kettenvertragsregelung nicht berücksichtigt werden (können). Mit der vorgeschlagenen Regelung können Dienstverhältnisse nun einmalig neuerlich befristet abgeschlossen werden, wenn eine Änderung in der Verwendung der betreffenden Person vorliegt. Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung sieht die Karriereperspektive für junge WissenschaftlerInnen damit verbessert. „Abwanderungstendenzen“ aufgrund unbefriedigender Entwicklungsmöglichkeiten in der wissenschaftlichen Karriere können damit abgedefert werden.

Die vorgesehene Regelung sollte jedoch nicht dazu führen, dass Karriereentscheidungen bloß zeitlich „nach hinten“ verschoben werden. Es ist daher von Beginn an notwendig, dass Perspektiven für die Karriere jedes(r) einzelnen Mitarbeiters(in), insbesondere junger WissenschaftlerInnen, klar und transparent kommuniziert werden und die betreffenden LeiterInnen dieser Verantwortung nachkommen.

Für jene Gruppen von DienstnehmerInnen, die nicht primär in einem „Karrieremodell“ der Universität verankert sind – beispielsweise wissenschaftliche MitarbeiterInnen (ProjektmitarbeiterInnen), Post-Docs oder LektorInnen – bedeuten diese Änderungen jedoch nur zum Teil eine Lösung. Hinsichtlich einer qualitätsvollen Lehre wäre es daher wichtig, mehr Stellen für „Senior Lecturer“ zu schaffen.

Ebenso sollte eine weitere Flexibilisierung und Verbesserung der Vertragssicherheit von in prekären

Dienstverhältnissen stehenden Dienstnehmergruppen in Form unbefristeter Dienstverhältnisse zur Universität – unter Einhaltung der arbeitsrechtlich geregelten Kündigungs- oder Entlassungsgründe – vorgenommen werden.

**Änderung des Forschungsorganisationsgesetzes**  
Grundsätzlich steht der Rat für Forschung einer Eingliederung des Österreichischen Archäologischen Instituts (ÖAI) und des Instituts für Österreichische Geschichtsforschung (IÖG) in die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW) positiv gegenüber.

Bezüglich des ÖAI sollten in der gegenständlichen FOG-Novelle neben der Integration des ÖAI in die ÖAW zur „nachhaltigen Sicherung des Instituts“ ebenfalls organisatorische Rahmenbedingungen geregelt und im Zuge der Leistungsvereinbarungen folgende Elemente unbedingt berücksichtigt werden.

Das ÖAI versteht sich als wissenschaftliche Einrichtung für archäologische Grundlagenforschung mit einem Schwerpunkt auf der Feldforschung, aber auch als Plattform für österreichische sowie internationale Forschungseinrichtungen und stellt dafür seine spezifische Logistik und sein Know-how zur Verfügung. Diese Eigenheit des Instituts muss unbedingt auch nach der Integration erhalten bleiben. Zudem bildet das ÖAI einen wichtigen Bestandteil der österreichischen Kulturpolitik, insbesondere im Ausland mit einer bis in das 19. Jahrhundert zurückreichenden Tradition. Die ÖAI-Einrichtungen im Ausland verfügen über ein hohes Ansehen und gewährleisten die Durchführung archäologischer Projekte auch für andere österreichische Einrichtungen (Universitäten etc.). Hinzuweisen ist auch auf die gesamtösterreichische Bedeutung des Instituts, die durch zahlreiche Projekte im Inland sowie den Nachbarländern zum Ausdruck kommt.

Von Seiten der ÖAI-Direktion wurde ein Strategiepapier für die Zukunft des ÖAI an der ÖAW ausgearbeitet und mit den Verantwortlichen an der ÖAW bereits (positiv) besprochen.

Aus Sicht des Rates ist es dabei wichtig, dass die Stellung des ÖAI durch die Eingliederung in die

ÖAW nicht unter Druck gerät und eine langfristige Sicherstellung der vertraglich festgehaltenen Bedingungen auch die Basis für die folgenden Leistungsvereinbarungsperioden darstellt.

Im Hinblick auf die anstehenden Reformen und die neue Strategieausrichtung ist eine nachhaltige Sicherung der bestehenden budgetären Rahmenbedingungen erforderlich.

Insbesondere muss auf die langfristige Sicherstellung der Infrastrukturen der Zentrale, der Zweigstellen und der Grabungen geachtet werden. Anders als bei der Förderung von Forschungsinfrastrukturen üblich, ist dafür ein Sockelbetrag für Forschungsinfrastruktur sicherzustellen, da etwa Kosten für Arbeiter, Wächter, benötigte Fahrzeuge etc. nicht kompetitiv eingeworben werden können.

An unterschiedlichen Forschungsstätten betriebene Immobilien (Grabungshäuser), beispielhaft

sei hier das Grabungshaus in Aigeira genannt, sind ein essenzieller Bestandteil der wissenschaftlichen Nutzung und sollten für eine langfristige Nutzung durch das ÖAI gesichert werden. Erforderliche Investitionen durch den Bund sollten dazu verbindlich übernommen werden.

Die Anzahl der finanzierten Personen, die derzeit am ÖAI beschäftigt werden, sollte auch nach der Eingliederung des Instituts in die ÖAW erhalten bleiben und frei werdende Personalkapazitäten, etwa durch Pensionierungen oder Karenzierung, im Rahmen der neuen ÖAW-Struktur nachbesetzt werden können bzw. ein Kostenersatz stattfinden. Dies gilt ebenso für derzeit vakante Stellen (Karenz). Anders wären eine nachhaltige Sicherung des Instituts und eine ordnungsgemäße Durchführung seiner Aufgaben nicht gewährleistet.

empfehlungen

## Zur Verwendung der Mittel aus der Sondertranche der Nationalstiftung FTE 2015 –

Empfehlung vom 7. September 2015

### Präambel

Für 2015 hat der Stiftungsrat der Nationalstiftung FTE bereits Mittel im Ausmaß von 63 Millionen Euro beschlossen. Auf Grundlage der endgültigen Jahresabschlüsse werden für 2015 voraussichtlich noch weitere 22 Millionen Euro verfügbar sein.

Für die Vergabe dieser zusätzlich für 2015 verfügbaren Mittel der Nationalstiftung FTE hat der Rat für Forschung und Technologieentwicklung empfohlen, die Begünstigten einzuladen, auf Basis der für das Jahr 2015 beschlossenen Schwerpunkte folgende Priorisierung vorzusehen:

- (i) **Stärkung der Forschungsinfrastruktur**
- (ii) **Maßnahmen zur Stärkung von Komplexitätsforschung sowie**
- (iii) **Unterstützung von Gründungsinitiativen**

Der RFTE unterstreicht damit seine Schwerpunktsetzung für die Mittelvergabe der Nationalstiftung FTE 2015 und sieht in der bewussten Fokussierung der Themen die Möglichkeit, kritische

Größen im Förderumfang zu erreichen sowie die Kooperation zwischen den Begünstigten der Nationalstiftung zu forcieren.

Der Stiftungsrat ist dieser Empfehlung des Rates nachgekommen und hat die Begünstigten in seiner Einladung zur Antragstellung für die Sondertranche 2015 auf die Priorisierung des Rates hingewiesen.

Gemäß § 11 Abs. 1 Z 1 des FTE-Nationalstiftungsgesetzes wurde der Rat FTE auf Basis des Beschlusses des Stiftungsrates vom 23. Juni 2015 ersucht, eine Empfehlung für die Verwendung der zusätzlichen Fördermittel der Stiftung im Ausmaß von 22 Millionen Euro für das Jahr 2015 auszusprechen.

Die Anträge der Begünstigten für die zusätzliche Förderung durch die Nationalstiftung stimmen grundsätzlich mit der Ratsempfehlung zur Schwerpunktsetzung der Nationalstiftung vom 6. März 2014 überein und können daher prinzi-

## empfehlungen

piell unterstützt werden. Zusätzlich hat der Rat die Anträge noch speziell auf ihre Ausrichtung gemäß der im Schreiben an den Stiftungsrat vom 30. Juni 2015 formulierten Priorisierung analysiert.

**Empfehlung**

Nach eingehender Konsultation empfiehlt der Rat für FTE die Finanzierung folgender eingereicherter Anträge im Rahmen der Sondertranche der Nationalstiftung FTE 2015.

Institution	Programm oder Initiative	Eingereichtes Volumen	Empfohlenes Volumen
<b>FFG</b>	F&E Infrastrukturförderung	18 Mio. Euro	13 Mio. Euro
<b>FFG</b>	Complexity Science Hub Vienna	2 Mio. Euro	2 Mio. Euro
<b>FFG</b>	Spin-off & Start-up – Initiative im Rahmen des „Global Incubator Network“	3 Mio. Euro	–
<b>FWF</b>	Open Science Infrastruktur	6,27 Mio. Euro	3 Mio. Euro
<b>aws</b>	Programm zur Implementierung eines virtuellen internationalen Inkubators „Global Incubator Network“	5 Mio. Euro	4 Mio. Euro
<b>aws</b>	aws industry.startup.net – Allianzen zwischen Start-up-Unternehmen und Industrie	2,1 Mio. Euro	–
<b>Summe</b>		<b>36,37 Mio. Euro</b>	<b>22 Mio. Euro</b>

Der Rat empfiehlt, die **Initiative F&E Infrastrukturförderung** der **FFG** mit **13 Millionen Euro** zu finanzieren. Dieses Vorhaben entspricht der vom Rat empfohlenen Priorisierung zur Stärkung der Forschungsinfrastruktur für die Sondertranche 2015. Der Antrag des **FWF** zur Förderung einer **Open Science Infrastruktur** soll mit **3 Millionen Euro** finanziert werden. Er stellt ebenfalls eine wichtige Form der Infrastrukturförderung dar. Aus diesem Grund wird zu diesen Ausschreibungen eine gemeinsame Kommunikation nach außen erfolgen, operativ werden sie jedoch geson-

dert, aber unter dem gemeinsamen virtuellen Dach „F&E Infrastrukturförderung und OPEN SCIENCE“ abgewickelt.

Da auch die anderen vom Rat gesetzten Prioritäten bedient werden sollen, kann die F&E Infrastrukturförderung aufgrund der Überzeichnung der Sondertranche 2015 leider nicht komplett ausfinanziert werden. Unter der Voraussetzung einer positiven Evaluierung des Projekts wird aber eine weitere Finanzierung im Rahmen der Nationalstiftung in den kommenden Jahren in den Raum gestellt.

Vor dem Hintergrund der zukünftigen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Herausforderungen und deren zunehmendem Interagieren ist Komplexitätsforschung ein weiterer bedeutender Forschungsschwerpunkt, den es zu unterstützen gilt. Der ebenfalls von der FFG eingereichte **Complexity Science Hub Vienna** wird daher mit **2 Millionen Euro** zur Finanzierung empfohlen.

Die Unterstützung innovativer Unternehmensgründungen durch entsprechende Inkubatormodelle erscheint vor dem Hintergrund der aktuellen Ergebnisse des Ratsberichtes zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs 2015 als zentraler Faktor

und wurde daher neben Forschungsinfrastruktur und Complexity Science zur Priorität für diese Sondertranche der Nationalstiftung erhoben. Der gemeinsame Antrag von **aws** und **FFG** für ein **Programm zur Implementierung eines virtuellen internationalen Inkubators „Global Incubator Network“** bedient diese Forderung in besonderem Maße. Es wird daher empfohlen, diesen mit **4 Millionen Euro** zu finanzieren. Die von der FFG im Rahmen des „Global Incubator Network“ eingereichte Spin-off- & Start-up-Initiative scheint auf dem „Global Incubator Network“ der **aws** aufzubauen und soll daher nach dessen Etablierung erneut eingereicht werden.

empfehlungen

### **Empfehlung zur Finanzierung von Forschung und Entwicklung in Österreich – Empfehlung vom 7. September 2015**

#### **Hintergrund**

**Aktuelle Einschätzung der Forschungsquoten-ziele** – Als ein Ziel im Rahmen der Implementierung der Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation im Jahr 2011 wurde das Erreichen einer F&E-Quote von 3,76 Prozent (in Prozent des BIP) bis 2020 festgehalten.

Studien des WIFO zeigen, dass die Entwicklung der F&E-Quote zwar einen leichten Trend nach oben aufweist, die erforderlichen Steigerungen zur Erreichung des 3,76-Prozent-Zieles jedoch nicht erzielt werden können. Die aktuellen Zahlen zeigen einen kumulierten zusätzlichen Finanzierungsbedarf bei der öffentlichen Finanzierung von über zwei Milliarden Euro. Trotz der Notwendigkeit einer Budgetkonsolidierung angesichts der knapperen finanziellen Ressourcen infolge der Finanzkrise bedarf es dringend eines Zuwachses an finanziellen Mitteln für Forschung, Bildung und Innovation, insbesondere weil Investitionen in diese Bereiche eine lange Zeit benötigen, um ihre Wirkung gesamtwirtschaftlich voll entfalten zu können. Es ist daher unabdingbar, dass größere

Anteile des Budgets für die Zukunftsbereiche Bildung, Forschung und Innovation freigespielt werden. Besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang der Sicherstellung einer nachhaltigen, langfristigen Finanzierung der Universitäten zu. Als Stätten der Bildung und der Forschung sind sie Garant für diese zwei zentralen Faktoren der Zukunftsfähigkeit einer wissensbasierten Wirtschaft und Gesellschaft.

#### **Finanzierungssituation an Universitäten**

Für den tertiären Sektor wurde das Ziel, 2 Prozent des BIP bis zum Jahr 2020 zu erreichen, im letzten Regierungsprogramm bestätigt. Dies würde laut den vorliegenden Berechnungen eine Steigerung von 1,47 Prozent oder 4,66 Milliarden Euro (Stand 2012) auf 8,16 Milliarden Euro bis 2020 bedeuten. Laut vorliegendem Finanzrahmen kann diese Entwicklung jedoch nicht eingehalten werden. Die Finanzierungslücke wächst – und die Unterfinanzierung der Universitäten bleibt bestehen.

Die Universitäten erhalten für die kommende 3-jährige Leistungsvereinbarungsperiode einen Anteil von mehr als 10 Milliarden Euro. Jährli-



## empfehlungen

che Ausgaben von rund 3,8 Milliarden Euro stellen dabei aber nur etwa 50 Prozent dessen dar, was Universitäten in der Schweiz oder Bayern zur Verfügung steht – und dies bei einer deutlich geringeren Studierendenzahl. In der Schweiz studierten 2014/15 rund 143.961 StudentInnen, in Bayern 242.160 und in Österreich 304.160.

Die Steigerung des Budgets kann mit der Expansion der Studierendenzahlen nicht annähernd Schritt halten. Dies hat zur Folge, dass Betreuungsrelationen, Infrastruktur und auch die Forschungsleistung darunter leiden, da die Kapazitäten für Forschung, Bildung, Wissenstransfer und auch Verwaltung an den Universitäten in den letzten Jahren nicht im gleichen Ausmaß erhöht werden konnten. Neben sinnvollen und sozial gerechten Zugangsregelungen ist daher eine Erhöhung der den Universitäten vom Bund zur Verfügung gestellten Mittel unabdingbar.

Weiters muss das Ausmaß an kompetitiv vergebenen Mitteln zur Finanzierung der Grundlagenforschung weiter erhöht werden. Dieses konnte in der Vergangenheit nicht in ausreichendem Maße erhöht werden, um in das europäische Spitzenfeld vorzustoßen. Das Basisbudget der Universitäten weist in Österreich gegenüber dem kompetitiv vergebenem Fördervolumen einen wesentlich höheren Prozentsatz auf. In der Schweiz verhält es sich genau umgekehrt. Sollte es hier keine Trendumkehr geben, werden die österreichischen Universitäten in den internationalen Rankings weiter zurückfallen.

Darüber hinaus steht dem Schweizerischen Nationalfonds mit etwa 800 Millionen Euro etwa das 4-fache Jahresbudget zur Verfügung, verglichen mit dem FWF. Diese im Vergleich geringe Dotierung des wichtigsten Fördergebers für Grundlagenforschung in Österreich spitzt sich auf zwei Ebenen zu: Zum einen kann ein wachsender Anteil exzellent beurteilter Projekte aufgrund des fehlenden Budgets nicht mehr bewilligt werden, und zweitens bewirkt dies die

Fortsetzung des oft zitierten „Brain Drain“, da (Nachwuchs-)ForscherInnen aufgrund der geringeren Bewilligungsquote abwandern bzw. eine Rückkehr nach Österreich nicht in Erwägung ziehen.

Als ein wesentlicher Standortfaktor im nationalen Innovationssystem müssen die Universitäten aber als Schlüsselinstitutionen für ein attraktives Umfeld für Unternehmen und außeruniversitäre Forschungsinstitute wahrgenommen werden. Dieses Potenzial gilt es zu heben und zu nutzen, indem die Qualität in Forschung und Lehre garantiert und die dafür notwendigen Rahmenbedingungen kontinuierlich verbessert werden.

Dies ist umso dringender, da sich die Forderungen an die Universitäten dabei nicht mehr nur auf Bildung und Forschung beschränken, sondern neben Forschung und Lehre auch die Erfüllung ihres gesellschaftlichen Auftrags – „Third Mission“ – gefordert wird, wobei ein verstärkter Wissenstransfer zur Erreichung gesellschaftlicher Ziele beitragen soll: einerseits durch vermehrte Kooperationen zwischen Universitäten und Unternehmen sowie durch bestens (aus)gebildete AbsolventInnen, die ihr Wissen in die Unternehmen einbringen können.

Bemessen werden die Leistungen der Universitäten aber vor allem in steigenden Studierendenzahlen, höherem Forschungsoutput, mehr Publikationen und steigenden AbsolventInnenzahlen.

### **Empfehlung Finanzierung**

Der Rat empfiehlt

- das Schließen der Finanzierungslücke in der Höhe von rund zwei Milliarden Euro (kumulativ), um das Ziel einer F&E-Quote von 3,76 Prozent des BIP bis 2020 erreichen zu können, sowie die Umschichtung von Ressourcen von weniger produktiven Bereichen in Forschung, Bildung und Innovation, um dadurch das langfristige Wirtschaftswachstum zu fördern.

## Universitäten

Der Rat empfiehlt

- die Umsetzung der kapazitätsorientierten Studienplatzfinanzierung in Kombination mit fairen Zugangsregelungen und leistungsorientiertem Studienverlauf. Dies muss weiterhin als vorrangiges Ziel gelten, um Studienbedingungen und Betreuungsrelationen zu verbessern. Realisierbar ist das nur durch eine deutliche Anhebung des dafür zur Verfügung stehenden Budgets.
- die Mittel zur kompetitiven Finanzierung der Grundlagenforschung bis 2020 an jene der Innovation Leaders anzupassen. Dies entspricht einer jährlichen Steigerung von 12 Prozent, um den errechneten Zielwert von zirka 0,91 Prozent des BIP zu erreichen.
- die jährliche Vergabesumme des FWF bis 2020 für die kompetitive Forschung auf min-

destens 400 Millionen Euro p. a. anzuheben, damit die Ausbildung von NachwuchsforscherInnen garantiert wird und Grundlagenforschung weiterhin zur Lösung von gesellschaftlichen Herausforderungen betragen kann.

- Der Rat weist daher erneut darauf hin, weiterhin das Ziel von 2 Prozent des BIP für den tertiären Sektor bis spätestens 2020 vehement zu verfolgen.

Zur Einschätzung der Situation der universitären Finanzierung wurden die Daten für Universitäten in Deutschland, der Schweiz und Österreich verglichen. In den folgenden Tabellen sind Angaben zu den Ausgaben für Universitäten, Anzahl der Studierenden bzw. AbsolventInnen und aktuelle Betreuungsverhältnisse an ausgewählten Universitäten dargestellt.<sup>43</sup>

empfehlungen

	Studierende an Universitäten 14/15	Ausgaben in Mrd. €	Mittel / AbsolventIn €	Mittel / Studierenden
<b>Österreich</b>	304.160	3,838	102.869	12.619
<b>Schweiz</b>	143.961	7,220	216.284	50.152
<b>Bayern</b>	242.160	6,308	142.415	26.051
	Studierende an Universitäten	Ausgaben in Mrd. €	Mittel / AbsolventIn €	Mittel / Studierenden
<b>TU Wien</b>	29.002	0,322	134.167	11.103
<b>ETH Zürich</b>	18.616	1,469	334.472	78.911
<b>TU München</b>	35.979	1,203	169.127	33.436
	Studierende an Universitäten	Ausgaben in Mrd. €	Mittel / AbsolventIn €	Mittel / Studierenden
<b>Uni Wien</b>	92.011	0,537	42.343	5.836
<b>Uni Zürich</b>	25.634	1,274	214.767	49.700
<b>LMU München</b>	50.327	0,579	62.151	11.505

<sup>43</sup> Datensätze für 2013, wenn nicht anders vermerkt

## empfehlungen

## Stellungnahme des Rates für Forschung und Technologieentwicklung zum Entwurf der Verordnung zum Tierversuchs-Kriterienkatalog-Verordnung – TVKKV – Empfehlung vom 2. November 2015

### Präambel

Österreich möchte sich international als attraktiver Standort für Forschungsaktivitäten präsentieren. Jedoch ist in Politik und Bevölkerung eine zunehmend ablehnende Position bei zentralen Wissenschaftsthemen erkennbar. Schlagworte wie Gentechnik und Kernforschung sind negativ konnotiert, und Ergebnisse des Eurobarometers weisen eine Schlusslichtposition des Landes im Bereich Interesse an der Wissenschaft aus<sup>44</sup>. Nur 35 Prozent der Bevölkerung sehen positive Auswirkungen durch Wissenschaft und Forschung auf wesentliche Bereiche des Lebens. Neue Verfahren, Technologien und Forschungsgebiete werden per se abgelehnt, wenn auch nur eine Nähe zu oben genannten Themen vermutet wird. In diesem Zusammenhang wird aber vernachlässigt, dass diese Grund-

haltung, die sich in vielen alltäglichen Details ausdrückt, den Wissenschaftsstandort schädigt und in weiterer Konsequenz zu rückläufiger Innovationskraft führt.<sup>45</sup>

Europa, und im Besonderen Österreich, befindet sich speziell im Bereich Life Science in einem globalen Wettbewerb, in dem vor allem die asiatischen Länder in der letzten Dekade in die Spitzenforschung aufgerückt sind. Selbst auferlegte Restriktionen und Debatten über die Zulässigkeit von wissenschaftlichen Methoden dürfen nicht dazu führen, dass Forschung in Österreich nur mehr unter unzumutbaren Verhältnissen durchführbar ist.

Die Entwicklungsmöglichkeiten eines Forschungsstandortes hängen unter anderem stark von den gesetzlichen Rahmenbedingungen und



<sup>44</sup> Special Eurobarometer 401 (2013)

<sup>45</sup> Siehe auch Inaugurationsrede Rektor Markus Müller, Medizinische Universität Wien, vom 27.10.2015



administrativen Vorgaben ab. Die medizinische, pharmazeutische und biotechnologische Forschung setzt neben einer Fülle von wissenschaftlichen Methoden auch Tierversuche ein. Viele experimentelle Ansätze, beispielsweise aus der Toxikologie, konnten durch die Etablierung von Alternativmethoden die Anzahl der Tierversuche verringern und im Schweregrad reduzieren. Die Forschungseinrichtungen verweisen allerdings darauf, dass Tierversuche letztendlich ein unabdingbarer Bestandteil der Forschung sind. *„Für medizinische Forschung auf höchstem Niveau sind Tierversuche notwendig“*, hält Sonja Hammerschmid, Rektorin der Veterinärmedizinischen Universität Wien<sup>46,47</sup> fest. *„Keine Versuche in der Zellkultur und keine Computermodelle können diese ersetzen.“*<sup>48</sup>

Ziel der im Entwurf vorliegenden Verordnung zur Festlegung eines Kriterienkatalogs zur Objektivierung der Schaden-Nutzen-Analyse (Tierversuchs-Kriterienkatalog-Verordnung – TVKKV) ist es, eine nachvollziehbare Grundlage für Versuchsgenehmigungen zu schaffen. Die Verordnung basiert auf einer Bestimmung des Tierversuchsgesetzes 2012 und muss konsistent sein mit der Europäischen Tierversuchsrichtlinie 2010/63/EU. Formal darf der Kriterienkatalog nicht gegen das Tierversuchsgesetz und die Tierversuchsrichtlinie verstoßen. Eine rechtliche Prüfung, ob der vorliegende Entwurf widerspruchsfrei ist, wurde seitens des Rates nicht vorgenommen und wird auch in dieser Stellungnahme nicht berücksichtigt.

### Stellungnahme

Tierversuche sind ein wesentlicher Bestandteil der Forschungstätigkeit im Bereich Life Science, Medizin und Pharmakologie. Die gegenständliche Verordnung soll dazu dienen, die für die

Genehmigung von Tierversuchsprojekten durchzuführende Schaden-Nutzen-Analyse durch die Behörden so transparent wie möglich zu gestalten. Unter Berücksichtigung aller ethischen Standards sind Tierversuche auch weiterhin als ein unverzichtbarer Teil der Forschung zum Nutzen von Menschen, Tieren und Umwelt anzusehen. Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung setzt sich generell mit dem Thema Ethik in der Forschung auseinander und tritt dafür ein, ethische Fragen und Standpunkte verschiedener Stakeholder in den Bereichen Forschung und Entwicklung sehr ernst zu nehmen. Die physische und psychische Belastung der Versuchstiere ist bei der Durchführung von Tierversuchen so gering wie möglich zu halten. Durch den der Ausarbeitung des Verordnungsentwurfs vorangegangenen ausführlichen Diskurs mit verschiedenen Stakeholdern, insbesondere durch die Einbindung von NGOs in diesem Bereich, ist Österreich in einer internationalen Vorreiterrolle. Die Schaffung von Transparenz durch nachvollziehbare Beurteilungskriterien bildet eine wesentliche Basis für eine strukturierte und rationale Betrachtung eines sensiblen Themas.

Es darf aber in diesem Zusammenhang nicht außer Acht gelassen werden, dass hinsichtlich des Tierversuchsgesetzes 2012 die nationale Gesetzgebung in manchen Aspekten strengere Regelungen, die im alten Tierversuchsgesetz verankert waren, in das neue Gesetz übernommen hat. Österreich befindet sich damit im Ranking der möglichen Freiheiten in der Umsetzung der Europäischen Tierversuchsrichtlinie (diese ist eine Harmonisierungsrichtlinie) an vorderer Front, was mittelfristig zu einer Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit des Life-Science-Forschungsstandortes beitragen könnte.

empfehlungen

<sup>46</sup> <http://kurier.at/lebensart/leben/forschung-braucht-tierversuche/159.000.173>

<sup>47</sup> [https://science.apa.at/rubrik/politik\\_und\\_wirtschaft/Tierversuche\\_Fuer\\_Forschung\\_auf\\_hoehstem\\_Niveau\\_notwendig/SCI\\_20151016\\_SCI40111351026096204](https://science.apa.at/rubrik/politik_und_wirtschaft/Tierversuche_Fuer_Forschung_auf_hoehstem_Niveau_notwendig/SCI_20151016_SCI40111351026096204)

<sup>48</sup> <http://diepresse.com/home/science/4845589/Wissenschaft-braucht-Tierversuche>

## empfehlungen

Der Rat hält fest, dass eine Verschärfung der Rahmenbedingungen für Wissenschaft und Wirtschaft nur zu Umgehungen und zu einem Ausweichen in andere Regionen führt und somit global gesehen keine Verbesserung der Situation für Tiere herbeigeführt wird. Der vorliegende Entwurf zur Verordnung stellt mit der Umsetzung der europäischen Richtlinie aus Sicht des Rates schon eine sehr umfassende Maßnahme innerhalb des Auslegungsspielraums dar.

Die Umsetzung der verpflichtenden europarechtlichen Mindeststandards in österreichisches Recht sollte grundsätzlich in jener Weise erfolgen, dass es zu keiner übertriebenen Verschärfung der Vorschriften in Österreich kommt. Durch den nun in der Begutachtung befindlichen Kriterienkatalog sollen keine maßgeblichen zusätzlichen bürokratischen Hürden entstehen. In der Praxis darf daher aus Sicht des Rates der administrative und somit auch finanzielle Mehraufwand, der in diesem Entwurf vorgeschrieben ist, die einschlägige Forschung nicht

behindern, und der Gefahr, dass hochwertige Arbeitsplätze ins Ausland verlagert werden, muss entgegengewirkt werden.

Der Rat hält weiters fest, dass die Entwicklung von alternativen Vorgehensweisen zu Tierversuchen in der Forschungstätigkeit in jenen Bereichen, wo dies möglich ist (beispielsweise durch Zellkulturen), zu forcieren ist. Die Reduktion von regulatorisch vorgeschriebenen Tierversuchen und die Anpassung dieser Rahmenbedingungen für andere Nachweisverfahren sind anzustreben. Der Rat begrüßt in diesem Sinne alle Maßnahmen, die verbesserte Bedingungen für Tiere in der Forschung mit sich bringen sowie den Forschungsstandort Österreich sichern. Der Weg des intensiven Dialogs ist sachlich mit allen Beteiligten und Betroffenen weiter zu beschreiten, und die zugrunde liegenden Gesetze sind den sich rasch wandelnden technologischen Erkenntnissen und Verfahren anzupassen. Eine hohe Rechtssicherheit für Forschungsinstitutionen muss in diesem Zusammenhang gewährleistet sein.



## Stellungnahme zur Verwendung der Mittel aus der Nationalstiftung FTE für 2016 – Empfehlung vom 30. November 2015

empfehlungen

### Präambel

Im Zusammenhang mit der Mittelvergabe für 2016 ist auf Basis des Beschlusses des Stiftungsrates vom 29. September 2015 an den Rat für Forschung und Technologieentwicklung am 19. Oktober 2015 die Einladung ergangen, gemäß § 11 Abs. 1 Z 1 des FTE-Nationalstiftungsgesetzes eine Empfehlung über die Verwendung der Fördermittel der Stiftung für das Jahr 2016 abzugeben. Dies soll auf Grundlage der eingelangten Anträge der Begünstigten geschehen.

Das gesamte Antragsvolumen für 2016 beträgt **125,91157 Millionen Euro**. Der Stiftungsrat ersucht den Rat um eine Stellungnahme vor dem Hintergrund von 4 möglichen Szenarien an verfügbaren Stiftungsmitteln für 2016:

- 1) 40 Millionen Euro
- 2) 50 Millionen Euro
- 3) 60 Millionen Euro
- 4) 15 Millionen Euro (Worst-Case-Szenario)

Angesichts der angespannten Finanzierungslage kommt der Nationalstiftung eine besondere Bedeutung zu, die sich in der Unterstützung von langfristig wirkenden, interdisziplinären Forschungsmaßnahmen manifestiert (siehe § 2 des FTE-Nationalstiftungsgesetzes).

Der Rat plädiert für eine ausreichende und nachhaltige Finanzierung der Nationalstiftung. Mit Besorgnis sieht der Rat die **extrem schwankende Mittelausschüttung**. Tendenziell bewegt sich die Höhe der ausgeschütteten Mittel spätestens seit 2008 im Schnitt auch weit unter den in den gesetzlichen Erläuterungen vorgesehenen 125 Millionen Euro pro Jahr.

Grundlagen für die Entscheidung zur Mittelvergabe sind die strategische Bedeutung und gesellschaftspolitische Relevanz der eingereichten Vorhaben und deren Einordnung in den Gesamtkontext der österreichischen Forschungsförderung. Für die Vergabe der Mittel für 2016 wurden zudem vom Rat FTE folgende Schwerpunkte definiert:

- Stärkung der **Forschungsinfrastruktur** durch Fokussierung auf Initiativen mit entsprechenden kritischen Größen und Risikopotenzial
- Stärkung der nationalen **Humanpotenzialbasis**
- **Risikokapitalstärkung**
- Stärkung des Beitrags des **geistigen Eigentums** zu Wachstum und Innovation
- Stärkung des Innovationspotenzials durch „**Open Innovation**“
- Koordinierung und Abstimmung von **regionalen und Bundes-FTI-Aktivitäten**
- Exzellenz in der **Grundlagenforschung**
- Maßnahmen zur **Stärkung des österreichischen Standortes für forschungsaktive Unternehmen**
- **Forschung und Technologieinitiativen** für den Industriestandort
- Maßnahmen zur Stärkung von **Komplexitätsforschung**

### Empfehlung

Die Anträge der Begünstigten für die Förderung durch die Nationalstiftung stimmen grundsätzlich mit der Ratsempfehlung zur Schwerpunktsetzung überein und können daher prinzipiell unterstützt werden.

Nach eingehender Konsultation und unter Rücksichtnahme auf die 4 von der Nationalstiftung kommunizierten Finanzierungsszenarien empfiehlt der Rat für FTE folgende Mittelverteilung (siehe untenstehende Tabelle).

Sollte das Worst-Case-Szenario von 15 Millionen Euro eintreten, empfiehlt der Rat FTE, im Jahr 2016 keine Ausschüttung an die Begünstigten vorzunehmen und die Mittel stattdessen für 2017 einzubehalten.

Im Falle einer über 15 Millionen, aber unter 40 Millionen Euro liegenden Dotierung der Nationalstiftung, empfiehlt der Rat, ihn neuerlich zu befragen.

## empfehlungen

**Empfehlung zur Verwendung der Mittel aus der Nationalstiftung FTE für 2016 –  
Empfehlung vom 30. November 2015**

Begünstigter	Titel	Beantragte Summe in Mio. EUR	Szenario 1 Empfehlung 40 Mio. EUR	Szenario 2 Empfehlung 50 Mio. EUR	Szenario 3 Empfehlung 60 Mio. EUR
FFG	Programm „Competence Headquarters“	10,00	4,00	4,00	5,00
FFG	Brückenschlagprogramm / BRIDGE	20,00	5,00	7,00	8,00
FFG	Forschungspartnerschaften – Industrienahe Dissertationen	5,00	3,00	4,00	4,00
FFG	F&E Infrastrukturförderung	15,00	0,00	0,00	0,00
FFG	Spin-off- & Start-up-Initiative im Rahmen des GIN	8,00	0,00	0,00	0,00
FWF	Spezialforschungsbereiche und DK	17,10	7,00	10,00	12,00
FWF	Matching Funds zur Unterstützung von jungen ForscherInnen und Frauen	3,001	3,00	3,00	3,00
ÖAW	PostDoc Fellowships	3,00	0,00	0,00	0,00
ÖAW	goldigital: Projekte zur wissenschaftlichen Digitalisierung	2,00	2,00	2,00	2,00
ÖAW	HumanIS – Humanities and Information Science	4,00	0,00	0,00	0,00

## Begründung – Kommentar

Das Headquarter-Programm besteht seit Langem, und es wurden vergleichsweise hohe Summen in dieses Programm investiert. Es ist aus der Hintergrundrecherche erkennbar, dass die durchschnittliche Fördersumme pro geförderten Projekt bei knapp 1 Million Euro liegt. Mit Blick auf eine kritische Masse erscheint aus Sicht des Rates eine Dotierung im Umfang von weniger als 4 Projekten wenig sinnvoll.

Bridge ist ein seit Langem etabliertes Programm. Attraktiv ist die Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Aus diesem Grund ist das Bridge-Programm im Hinblick auf knappe Ressourcen zu bevorzugen. Eine nach Maßgabe der Mittel möglichst hohe Dotierung wird empfohlen.

Diese relativ junge Programmlinie verspricht eine Stärkung des Humankapitals bei Ausbildung unter Einbeziehung der Industrie. Es wird empfohlen, sie mit mindestens 3 Millionen Euro zu fördern.

Wie der Rat bereits festgehalten hat, fehlt in Österreich ein eigenes Förderinstrument zur Errichtung von Forschungsinfrastruktur kritischer Größe. Dieser Befund spiegelt sich auch in den für 2016 empfohlenen Schwerpunkten für die Nationalstiftung wider. Allerdings müsste für eine sinnvolle Umsetzung ein derartiges Vorhaben größer dimensioniert werden, was die Möglichkeiten der Nationalstiftung zurzeit budgetär übersteigt. Im Sinne einer langfristigen und großemäßig adäquaten Finanzierung wäre eine Berücksichtigung im Rahmen des Forschungsfinanzierungsgesetzes denkbar. Der Antrag selbst ist aus Sicht des Rates zu unspezifisch. Für die knapp bemessenen Mittel ist eine Schwerpunktsetzung unabdingbar. Der Antrag birgt die Gefahr, dass nach dem Gießkannenprinzip zwar alle Bereiche Berücksichtigung finden, für die einzelnen Bereiche aber jeweils zu wenig Geld in die Hand genommen wird.

Die Etablierung des Global Incubator Networks (GIN), in dessen Rahmen die Spin-off- & Start-up-Initiative eingebettet ist, wurde erst vor Kurzem im Zuge der Sondertranche der Nationalstiftung 2015 zur Förderung empfohlen. Bevor weitere Bestandteile dieses Konzepts realisiert werden, sollte aus Sicht des Rates FTE zunächst einmal abgewartet werden, ob der Rahmen dazu, das GIN, erfolgreich etabliert werden kann.

Die Spezialforschungsbereiche (SFB) sind ein herausragendes Förderkonzept mit sehr hoher Qualität und maximalem Anspruch an Forschung und Lehre. Die Finanzierung der SFB ist ein essenzieller Faktor der interdisziplinären Spitzenforschung in Österreich. Die Doktoratskollegs (DK) wurden 2014 hinsichtlich ihres Wertes für die Ausbildung hoch qualifizierter WissenschaftlerInnen sehr positiv evaluiert. Es wird auch festgehalten, dass obwohl die Doktoratsausbildung Kernaufgabe der Universitäten ist, die zusätzliche und komplementäre Finanzierung der strukturierten DK durch den FWF bis auf Weiteres für die Universitäten essenziell erscheint.

Matching Funds ist ein innovatives Governance-Modell im Sinne einer effizienten Verschränkung von Bundes- und Länderförderung und verfolgt im Besonderen die Schwerpunkte und Empfehlungen des RFTE.

Das Konzept der PostDoc Fellowships ist aus Sicht des Rates nicht besonders innovativ. Es gibt in diesem Bereich schon eine Reihe vergleichbarer Maßnahmen, gerade auch auf europäischer Ebene. Zu hinterfragen ist auch die Aktualität der Ausrichtung nach Osteuropa. Um ForscherInnen nach Österreich zu holen, bedarf es vor allem entsprechender Rahmenbedingungen wie angemessener Bezahlung und Tenure Track.

Die grundsätzliche Idee einer Einbindung der Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften wird begrüßt. Hier können gemeinsam mit Unternehmen innovative und gute Projekte entstehen.

Der Antrag wird kritisch gesehen, insbesondere seine Alleinstellung. Die Zielsetzungen sind breit und zu wenig fokussiert.

## empfehlungen

Begünstigter	Titel	Beantragte Summe in Mio. EUR	Szenario 1 Empfehlung 40 Mio. EUR	Szenario 2 Empfehlung 50 Mio. EUR	Szenario 3 Empfehlung 60 Mio. EUR
LBG	Gründung / Ausbau International Research Center for Open Innovation in Science	6,00	3,00	4,00	5,43
CDG	10 CD-Labors	10,109	4,00	5,00	6,00
aws	Venture Capital Initiative (VCI)	5,633	0,00	0,00	0,00
aws	Social Business Initiative	6,75267	3,00	4,50	6,75
aws	Unternehmertum	4,50	2	2	2
aws	Dienstleistungs-Start-up-Initiative	5,8159	4,00	4,50	5,82
<b>Summe</b>		<b>125,91157</b>	<b>40,00</b>	<b>50,00</b>	<b>60,00</b>

**Stellungnahme des Rates für Forschung und Technologieentwicklung zum Entwurf „Österreichische ERA Roadmap“ – Empfehlung vom 15. Dezember 2015**

**Hintergrund**

Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung (RFTE) wurde seitens des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft eingeladen, zum vorliegenden Entwurf „Österreichische ERA Roadmap“ vom 27. November 2015 Stellung zu nehmen.

Die Intensivierung der Vernetzung im europäischen Forschungsraum und darüber hinaus stellt einen wesentlichen Wettbewerbsbestandteil für die österreichische Forschung und Entwicklung dar. Der RFTE unterstützt daher die umfassenden Zielsetzungen der ERA Roadmap

## Begründung – Kommentar

Der Open-Innovation-Schwerpunkt der LBG wird sehr begrüßt. Es handelt sich um ein wichtiges und auch gut aufgearbeitetes Thema, das unbedingt unterstützt werden sollte.

Die CD-Labors sind ein bewährtes Instrument zur Förderung der Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und zur Förderung des Wissenstransfers. Aus Sicht des Rates stellt sich aber die Frage, inwieweit diese langjährige und etablierte Initiative weiterhin auch von der Nationalstiftung gespeist werden soll. Das entspricht nicht der Intention der Nationalstiftung, neue und riskante Vorhaben zu fördern.

Die Venture Capital Initiative spricht zwar grundsätzlich einen Schwachpunkt der österreichischen FTI-Landschaft an. Die Investments der Fonds aus den letzten Jahren müssen jetzt im System wirken. Der Anteil an Investments außerhalb Österreichs ist immer noch sehr hoch. Diese Tendenz muss weiter beobachtet werden. Daher werden auch für das Jahr 2016 keine zusätzlichen Mittel empfohlen.

Die Initiative unterstützt Sozialunternehmen, die gesellschaftliche und wirtschaftliche Herausforderungen mit neuen, innovativen Ansätzen adressieren. Das Vorhaben greift damit den wichtigen Trend der sozialen Innovationen auf und verknüpft ihn mit dem Gründungsgedanken. Social Businesses leisten einen bedeutenden Beitrag zur Bewältigung der bestehenden und zukünftigen Herausforderungen unserer Gesellschaft (Bildung, Migration, demografischer Wandel etc.) Es wird empfohlen, nach Maßgabe der verfügbaren Mittel die Initiative zur Gänze zu unterstützen.

Die Initiative ist aus Sicht des Rates sehr innovativ und setzt gerade dort an, wo der Hebel am größten ist, nämlich bei den jungen Menschen. Es handelt sich um ein kleines Pilotprojekt, bei dem mit relativ geringen Mitteln vieles erreicht werden kann. Positiv hervorzuheben ist auch die explizite Einbindung bestehender Vorhaben. Die Nachhaltigkeit des gegenständlichen Antrags konnte jedoch nicht überzeugend dargestellt werden und bedarf noch der Überprüfung im Zeitablauf.

Wissensintensive Dienstleistungsinnovationen sind ein wichtiger Bestandteil einer wissensbasierten Gesellschaft, wie sie die westlichen Industrieländer kennzeichnen, und daher ein wichtiger Schritt in Richtung Innovationsführerschaft Österreichs. Der Unterstützung von Dienstleistungs-Start-ups wird daher eine große Wirkung zugeschrieben. Bei dem Antrag handelt es sich um die sinnvolle Fortführung bestehender Initiativen in einem wichtigen Start-up-Bereich. Capacity Building (und Acceleration) sind gerade für dieses Feld zentrale Aktivitäten. Der Antrag besticht durch seine klare Beschreibung und ausführliche Darstellung der einzelnen Module.

Österreich. Strukturelle Maßnahmen stellen einen wesentlichen Faktor bei der Umsetzung der genannten Ziele und Maßnahmen dar. Die Implementierung von Informationsstrukturen, zusätzlich notwendige Investitionen in Forschungsinfrastrukturen, mehr Karriere- bzw. Laufbahnstellen, der Aufbau leistungsfähiger Dateninfrastrukturen etc. müssen aber auch durch die Bereitstellung der erforderlichen Ressourcen begleitet werden.

### **Verbesserung von Feedback-Mechanismen (Informationsrückfluss) unterschiedlicher Ebenen aus europäischen Gremien**

Österreich kann grundsätzlich auf eine gute Vernetzung auf europäischer Ebene zurückgreifen. Die Einrichtung eines „Austrian Research, Technology and Innovation Hub“ in Brüssel soll dabei als Schnittstelle nach außen und insbesondere nach innen fungieren. Ergänzende Maßnahmen zusätzlich zu den geplanten Vernetzungs-



## empfehlungen

plattformen werden Anreize schaffen, den Informationsfluss aus maßgeblichen Gremien in nationale Stakeholder-Organisationen zu verbessern. Die Angebote des ERA Portal Austria im Web sind positiv hervorzuheben und finden auch international hohe Beachtung.

### **Wirkungsorientierte Analyse des österreichischen Fördersystems auf Programmebene**

Das genannte Ziel „Weiterentwicklung der Evaluierungskultur in der österreichischen F&E“ sollte aus Sicht des Rates zu einer stärker wirkungsorientierten Analyse der F&E-Programme führen. Eine Duplizierung bereits vorhandener Evaluierungsergebnisse ist jedenfalls zu vermeiden.

### **Fokussierung Österreichs auf prioritäre Themen**

Wie der RFTE in seinem Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit empfohlen hat, sind die Reform der Governance und die Schaffung von Schwerpunkten wesentliche Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung der FTI-Strategie.

Die Gliederung der Roadmap in Kapitel und die Aufbereitung der Maßnahmen in Zielsetzungen und Instrumente stellen bereits einen sehr hohen Grad an Konkretisierung dar. Damit wurde ein sehr guter Überblick der einzelnen, zum Teil bereits laufenden Aktivitäten gegeben. Es besteht allerdings aufgrund der Vielfalt der genannten Instrumente eine hohe Erwartungshaltung, dass hier jeder Bereich umfassende Aufmerksamkeit aller beteiligten Institutionen bekommt. Der RFTE gibt zu bedenken, dass diese Vorgabe in der Umsetzung neben dem Commitment der Stakeholder auch Ressourcen für die Administration und Dokumentation bindet. Eine klare Fokussie-

rung und Schwerpunktsetzung auf einzelne Maßnahmen ist hier anzustreben.

### **Sichtbarkeit der ERA Roadmap Österreich (auch innerhalb der Organisationen); positive Grundhaltung gegenüber geplanten Themenpunkten**

Um das oben genannte Commitment zu erreichen, benötigt die ERA Roadmap eine hohe Sichtbarkeit in der Fachwelt. Es erscheint aus Sicht des RFTE unabdingbar, dass die genannten Maßnahmen sowohl bei den Ministerien und Agenturen als auch in den einzelnen Forschungseinrichtungen (Universitäten, außeruniversitäre Forschungsinstitute etc.) als Teil der Arbeitskultur übernommen werden. Dazu zählt die aktive Kommunikation und Bekanntmachung der jeweiligen Aktivitäten und der erzielten Erfolge. Eine daraus resultierende positive Grundhaltung wird auch andere Partner im FTI-System ermuntern, sich aktiv in den Prozess einzubringen. Der Austausch von Informationen wird vom RFTE sowohl als Hol- als auch als Bringschuld für alle Beteiligten gesehen.

### **Konvergenz zu Themen im Arbeitsprogramm des Rates**

Die Ratsversammlung hat in ihr Arbeitsprogramm zahlreiche Themen aufgenommen, die sich ebenfalls in den Prioritäten der ERA Roadmap wiederfinden. Der RFTE erachtet es als unbedingt notwendig, die Zielsetzungen, Maßnahmen und Instrumente aller Akteure des Wissenschaftssystems transparent zu gestalten, damit ein optimaler Wissensaustausch erfolgen kann und Dualitäten und Doppelgleisigkeiten vermieden werden.

Der Rat lädt alle Beteiligten zu einem intensiven Dialog ein und sieht dies als wesentlichen Erfolgsfaktor zur Umsetzung der ERA Roadmap.







wissen schaffen

## Update: Was sich in den Arbeitsgebieten getan hat

### Bildung/Forschung und Migration

Das Bildungssystem eines Landes stellt auch die Basis seines Forschungs- und Innovationsystems dar. Deshalb hat sich der Forschungsrat in den letzten Jahren nicht mehr ausschließlich mit dem tertiären Bildungssystem befasst, sondern zunehmend auch dem vorschulischen und schulischen Bereich zugewandt. Im Zuge seines Monitorings der FTI-Strategie der Bundesregierung verfolgt der Rat auch die Umsetzung der dort enthaltenen Zielsetzungen im Bildungsbereich.<sup>49</sup>

Im Zuge dieser Aufgabe sowie der Beschäftigung mit jenen Herausforderungen, denen sich der Innovationsstandort Österreich in den kommenden Jahren voraussichtlich gegenübersehen wird<sup>50</sup>, wurde auch das Thema Migration für den Forschungsrat immer bedeutender. Österreich ist zu einem Einwanderungsland geworden, und die demografische Entwicklung unseres Landes wird immer stärker durch Migration (mit)bestimmt. Nach aktuellen Prognosen wird die Bevölkerung Österreichs auch in Zukunft wachsen, und zwar von derzeit 8,48 Millionen (Basis 2013) auf 9,03 Millionen im Jahr 2025 bzw. 9,62 Millionen im Jahr 2060. Das entspricht einem Wachstum von 7 bzw. 13 Prozent. Die Altersstruktur wird sich dabei deutlich hin zu den älteren Menschen verschieben: Sind derzeit 18 Prozent der Bevölkerung 65 und mehr Jahre alt, so werden es im Jahr 2020 rund 20 Prozent sein, langfristig (ca. ab 2035) sogar mehr als 25 Prozent. Die Absolutzahl der über 80-Jährigen steigt bis 2030 sogar

von derzeit 424.000 um mehr als die Hälfte, nämlich um 53 Prozent, auf 648.000 an. Gleichzeitig wird die Zahl der im Ausland geborenen Bevölkerung (österreichweit derzeit 1,37 Millionen) infolge der Zuwanderung weiter anwachsen. Ihr Anteil beträgt derzeit 16 Prozent; bis 2030 steigt ihre Zahl voraussichtlich auf 1,99 Millionen (22 Prozent), bis 2060 schließlich auf 2,47 Millionen (26 Prozent).<sup>51</sup> Diese Zahlen machen deutlich, dass Österreich aufgrund der „Alterung“ der Gesellschaft und des damit verbundenen Rückgangs an Erwerbstätigen den Zuzug aus dem Ausland durchaus benötigt. Damit ist es aber auch unerlässlich, optimale Bedingungen zu schaffen, um die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Landes im immer härter werdenden globalen Wettbewerb zu sichern.

Dabei werden auch Migration und Integration eine wesentliche Rolle spielen. Seit den Einwanderungswellen in den frühen 70er-Jahren wurde Integration vornehmlich als Aufgabe der „AusländerInnen“ und „MigrantInnen“ im Sinne einer Anpassungsleistung verstanden. Strukturelle oder gesellschaftliche Hindernisse wurden nicht thematisiert, zumeist nicht einmal wahrgenommen. Doch wenn Integration gelingen soll, ist die gesamte Gesellschaft gefordert und daher auch ein neuer Integrationsbegriff erforderlich, der nicht nur die von den MigrantInnen zu erbringenden Leistungen, sondern auch die politisch und gesellschaftlich zu leistenden Integrationsbemühungen in den Blick nimmt.

<sup>49</sup> Vgl. dazu: Rat für Forschung und Technologieentwicklung (2012, 2013, 2014 und 2015); Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs. Wien [http://www.rat-fte.at/leistungsberichte\\_download.html](http://www.rat-fte.at/leistungsberichte_download.html)

<sup>50</sup> Siehe dazu: Rat für Forschung und Technologieentwicklung (2013); Österreich 2050. FIT für die Zukunft. Wien: Holzhausen Verlag

<sup>51</sup> Statistik Austria (2015); Zukünftige Bevölkerungsentwicklung Österreichs und der Bundesländer 2014 bis 2060 (2075); mit Differenzierung nach dem Geburtsland. In: Statistische Nachrichten. Heft 1 (Jänner) 2015. Wien

Der Rat beschäftigte sich im Jahr 2015 in erster Linie mit der Aufbereitung der verfügbaren Daten zum Thema „Migration, Integration und Bildung“. Forciert wurde die Auseinandersetzung mit dem Thema nicht zuletzt auch durch den

Umstand, dass Prof. Dr. Markus Hengstschläger Mitglied sowohl des Forschungs- als auch des am 3. April 2014 von der Bundesministerin für Inneres, Johanna Mikl-Leitner, ins Leben gerufenen Migrationsrates ist.

wissen schaffen

### **FTI Plattform Österreich: Informationen vernetzen**

Die seit 2007 bestehende FTI Plattform Österreich dient dem intensiven Austausch der Bundesländer und der Förderagenturen in allen Bereichen des Innovationssystems. Im Jahr 2015 wurde mit den beiden Plattfortreffen in Wien und Thallern (NÖ) die zweite Runde der Meetings in allen Bundesländern abgeschlossen. Der Rat bringt sich bei der FTI Plattform in erster Linie als koordinierender und unterstützender Partner ein. Im Zuge des Wiener Treffens im Jänner 2015 wurde den TeilnehmerInnen auch die Gelegenheit gegeben, den Campus Neumarx

und das Mediaquarter zu besichtigen. Die FTI Plattform hat sich bei ihrem Sommertermin in Niederösterreich verstärkt mit den Themen Wissenschaftskommunikation, innovationsfördernde öffentliche Beschaffung und Migration auseinandergesetzt. Die im Vorjahr eingeführte Vernetzung mit dem alternierend stattfindenden Bund-Bundesländer-Dialog, der vom Wissenschaftsministerium ausgerichtet wird, wurde erfolgreich fortgesetzt. Es konnte so ein zusätzlicher Informationspool für regionsspezifische F&E-Fragen etabliert werden.

### **Open Access: Strategie gesucht**

Open Access – das meint im engeren Sinn den unlimitierten Onlinezugang zu wissenschaftlichen Publikationen. Damit verbunden sind die weltweite Verfügbarkeit von Publikationen, der rasche wissenschaftliche Austausch und die Möglichkeit, wissenschaftliche Ergebnisse einer großen Gruppe an Interessenten oder Nutzern zur Verfügung zu stellen. Dieser Fortschritt wäre nicht ohne die rapide Entwicklung neuer Kommunikationstechnologien möglich. Eine breite Akzeptanz dieser Technologien unterstützt darüber hinaus das Engagement vieler Organisationen, Open-Access-Publikationen zu fördern. Open Access verändert aber natürlich nicht nur die wissenschaftliche (Zusammen-)Arbeit, die Vorteile im Wissenstransfer, Wissensvernetzung, Demokratisierung im Informationszugang, Effizienz in der Forschung etc. sind unübersehbar. Open Access hat auch sekundäre Effekte. So verändert sich dadurch das Geschäftsmodell von

Verlagen, insbesondere wissenschaftlicher Literatur, und auch Diskussionen zu notwendigen Änderungen im Urheber- und Patentrecht werden geführt. Die Notwendigkeit, Repositorien einzurichten, Sharing Policies zur Speicherung und Nutzung von Daten zu etablieren, besteht ebenfalls, um nur einige zu nennen.

Ein wesentlicher Treiber von Open Access ist auch das Bemühen, die Qualität in der Wissenschaft zu steigern. Mittlerweile erscheinen jährlich mehr als zwei Millionen wissenschaftliche Publikationen, das sind täglich etwa 5.500. In einzelnen Disziplinen werden jedes Jahr tausende Publikationen veröffentlicht. Man kann also durchaus von einer „Informationsexplosion“ sprechen.

Die Qualitätssicherung in der Forschung ist damit ein hochaktuelles Thema. Das in der Wissenschaft bewährte Peer-Review-Modell gerät mittlerweile an seine Grenzen, weshalb nach neuen Modellen


**wissen schaffen**

und Mechanismen gesucht wird, die eine Auswahl an qualitativ hochwertigen wissenschaftlichen Arbeiten mit weniger Zeitaufwand und Ressourceneinsatz ermöglicht. Die Diskussionen zu Open Access setzen sich zu den Themen Open Data, Open Research oder Open Science etc. fort. Die Herausforderungen müssen in Diskussionen erörtert werden, Lösungen müssen gefunden werden. Der Bedarf an sicherlich auch kontrovers geführten Diskussionen bleibt hoch. Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung ist an mehreren Arbeitsgruppen des

Open Access Network Austria (OANA<sup>52</sup>) beteiligt. In der Arbeitsgruppe „Politik und Recht“ wurden die Themenkomplexe (i) Urheberrecht, (ii) öffentliche Publikationsinfrastruktur und (iii) Leistungsvereinbarung diskutiert und ein Ergebnisbericht der AG<sup>53</sup> erstellt. Die Arbeitsgruppe „Nationale Open-Access-Strategie“ verfolgte das Ziel, die Entwicklung einer nationalen Strategie zu unterstützen. Dazu wurden unterschiedliche Ansätze zur Umsetzung auf technischer, infrastruktureller und politischer Ebene diskutiert und 16 Empfehlungen formuliert.<sup>54</sup>

<sup>52</sup> Open Access Network Austria; <http://www.oana.at/>

<sup>53</sup> Ergebnisbericht der AG Politik, [http://www.oana.at/fileadmin/user\\_upload/p\\_oana/oana/AG-Politik\\_Bericht.pdf](http://www.oana.at/fileadmin/user_upload/p_oana/oana/AG-Politik_Bericht.pdf)

<sup>54</sup> Empfehlungen für die Umsetzung von Open Access in Österreich; Arbeitsgruppe „Nationale Strategie“ des Open Access Network Austria; <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.33178>



## Grundlegende Expertise: Berichte und Studien 2014

wissen schaffen

### FTI-Strategie: Analyse zur Halbzeit

Am 9. September 2010 hat der Ministerrat den Rat für Forschung und Technologieentwicklung damit beauftragt, einen jährlichen Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs zu erstellen, der zusammen mit dem Forschungs- und Technologiebericht der Bundesregierung an den Nationalrat übermittelt wird. Neben einer vergleichenden Analyse der Performance des österreichischen FTI-Systems soll der Bericht auch die Ergebnisse des strategischen Monitorings der Umsetzung der Strategie für Forschung, Technologie und Innovation (FTI-Strategie) der Bundesregierung enthalten und die getroffenen Maßnahmen sowie deren Zielorientierung bewerten.

Die FTI-Strategie, die auch im aktuellen Regierungsprogramm weiterhin als wesentlicher Orientierungsrahmen für die FTI-Politik der Bundesregierung geführt wird, wurde im Jahr 2010 unter Beteiligung von sechs Ministerien erarbeitet. Der Rat hat die Strategie als wichtigen Meilenstein der österreichischen FTI-Politik begrüßt. Dies hat er sowohl in seiner Stellungnahme zur FTI-Strategie als auch in seinen bisherigen Berichten zur wissenschaftlichen und technologischen Leis-

tungsfähigkeit Österreichs mehrfach betont.

Fünf Jahre nach der Initiierung des Strategieentwicklungsprozesses und fünf Jahre vor Erreichung des Zielhorizonts hat der Rat eine vorläufige Zwischenbilanz gezogen. Dazu hat er die folgenden Fragen aufgeworfen: Wie läuft die Umsetzung der FTI-Strategie? Wo steht das österreichische FTI-System heute? Gelingt es, die Ziele der FTI-Strategie zu erreichen? Wird Österreich im Jahr 2020 ein Innovation Leader sein? Entscheidend dabei war auch die Frage, wie viel Energie und Ressourcen notwendig sind, um dieses Ziel tatsächlich erreichen zu können.

Der Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs 2015 wurde als Mid-Term-Review konzipiert, um die FTI-Strategie und die bisherigen Maßnahmen auf halbem Weg zum anvisierten Zielhorizont zu beurteilen und die oben gestellten Fragen zu beantworten. Dabei war es dem Rat ein Anliegen, auf die positiven Entwicklungen hinzuweisen, aber ebenso klar die Versäumnisse anzusprechen. Die wesentlichen Ergebnisse des Berichts werden im Kapitel „Perspektiven“ des vorliegenden Tätigkeitsberichts dargestellt.

### Buch skizziert die „Zukunft der Innovation“

Denkanstöße liefern und die Auseinandersetzung mit dem Thema Innovation jenseits der Tagespolitik zu fördern – das sind die Ziele des Sammelbandes „Die Gestaltung der Zukunft: Wirtschaftliche, gesellschaftliche und politische Dimensionen von Innovation“.

Dass es dabei nicht lediglich um eine zweckfreie intellektuelle Auseinandersetzung geht, wird einerseits dadurch sichtbar, dass etliche Beiträge auch konkrete Implikationen für die FTI-Politik beinhalten. Andererseits wird aufgezeigt, dass nur

eine fundierte Auseinandersetzung mit den Entstehungsbedingungen von Innovation in der Geschichte und in der heutigen Welt die Basis für zukunftsorientierte politische Entscheidungsfindungen liefert. Folglich liegt der Fokus eines großen Teils der Beiträge auf den künftigen Erfordernissen von und für Innovation.

Die einzelnen Beiträge dieses Buches sollen die unterschiedlichen Dimensionen von Innovation in Vergangenheit und Gegenwart sowie deren Relevanz für die Welt im 21. Jahrhundert disku-

## wissen schaffen

tieren. **Der erste Teil** beginnt mit der Aufklärung in Europa, der Erfindung des Erfindens und des Fortschritts sowie der Herausbildung der zentralen Institutionen der Wissensgesellschaft. **Der zweite**

**Teil** fokussiert auf die modernen Entstehungsbedingungen von Innovationen, wie wir sie heute kennen. **Im dritten Teil** wird der Versuch unternommen, einen Blick in die Zukunft zu wagen und Möglichkeiten auszuloten, welche veränderte Rolle Forschung und Innovation für Wirtschaft und Gesellschaft künftig zukommen soll und wie Zukunft neu gedacht und gestaltet werden kann. Eine Reihe prominenter WissenschaftlerInnen hat Beiträge zum Buch beigesteuert, zu den prominentesten Autoren zählen Philipp Aghion (Harvard University), William Kerr (Harvard Business School), John Komlos (LM Universität München), Matthew Rhodes-Kropf (Harvard Business School) sowie Mark Schankermann (London School of Economics). Weiters haben die zukünftigen Ratsmitglieder Helga Nowotny und Jakob Edler einen Beitrag zum Buch geschrieben.

Das Buch soll einen Anstoß dazu geben, die notwendige Diskussion über die zentrale Rolle von Innovation in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft unter neuen Gesichtspunkten neu zu entfachen. Dabei sollen sowohl die internationalen Vergleiche als auch die verschiedenen Perspektiven der AutorInnen neue Argumente in den FTI-politischen Diskurs einbringen. Aus Sicht des Rates zeigt das Buch eines ganz klar: Wenn es gelingt, die in etlichen Beiträgen skizzierten zentralen Grundvoraussetzungen für Innovation nachhaltig zu etablieren, ist eine selbstbestimmte und den großen gesellschaftlichen Herausforderungen entsprechende Gestaltung der Zukunft möglich. Wesentlich ist dabei, dass die erforderlichen Schritte möglichst schnell gesetzt und die anstehenden Reformen nicht weiter aufgeschoben werden. Investitionen in Forschung, Bildung und Innovation benötigen eine lange Zeit, um sich gesamtwirtschaftlich positiv auswirken zu können. Das bedeutet, dass alles, was zum jetzigen Zeitpunkt verabsäumt wird, in Zukunft negative Konsequenzen nach sich zieht.



## Inhaltsverzeichnis Buch

### Einleitung

<b>Die Gestaltung der Zukunft</b> Hannes Androsch, Johannes Gadner	8
---	---

### Kapitel 1

<b>Kulturhistorische Entstehungsbedingungen von Innovation</b>	43
--	----

<b>Innovation in der Aufklärung: Die Erfindung des Fortschritts</b> Patricia Fara	44
--	----

<b>Die europäische Universität im Kontext der vormodernen und modernen Wissensgesellschaft</b> Friedrich Stadler, Bastian Stoppelkamp	65
--	----

<b>Innovation im Blick der Geschichte</b> Christian Dirninger	86
--	----

<b>Innovations-Fetischismus und Schumpeter'sche „schöpferische Zerstörung“</b> John Komlos	114
---	-----

### Kapitel 2

<b>Die Bedeutung von Innovation für Wirtschaft und Gesellschaft heute</b>	129
---	-----

<b>Innovationen, Wissensökologien und akademische Zeitlandschaften</b> Ulrike Felt	130
---	-----

<b>Innovation und Unternehmenswachstum</b> William R. Kerr	151
---	-----

<b>Amerikanische und europäische Innovationskultur im Vergleich</b> Stephen Ezell, Philipp Marxgu	177
--	-----

<b>Start-up-Kulturen. Zur wachsenden Bedeutung von Hightech-Unternehmensgründungen in Österreich, Israel und Korea. Ein Vergleich</b> Johannes Gadner, Gi-Eun Kim, Hannes Leo	226
--	-----

<b>Griechenland am Scheideweg: Innovation, ja oder nein?</b> Alexander S. Kritikos	252
---	-----

<b>Von Mozart zu Schumpeter: Ein Triple-Helix-Modell zur Stärkung der Innovation im Bundesland Salzburg</b> Marina Ranga, Ludovit Garzik	277
---	-----

### Kapitel 3

<b>Die Gestaltung der Zukunft – mit oder ohne Innovation</b>	341
--	-----

<b>Die Gestaltung von Wettbewerbs- und Wachstums- politik</b> Philippe Aghion	342
--	-----

<b>Forschungs- und Entwicklungspolitik und Wirtschaftswachstum</b> Ufuk Akçığıt	385
--	-----

<b>Innovation und Wachstum in Schwellenländern</b> David Ahlstrom	403
--	-----

<b>Regionale Unterschiede bei Venture Capital: Ursachen und Folgen</b> Ramana Nanda, Matthew Rhodes-Kropf	446
--	-----

<b>Patentrechte und kumulative Innovation: Kausaler Zusammenhang und politische Implikationen</b> Mark Schankerman	476
---	-----

<b>Die Allgegenwärtigkeit von Innovation und warum wir die Innovationspolitik überdenken müssen, um sie zu retten</b> Jakob Edler, Helga Nowotny	498
---	-----

<b>Von der Zukunftsvorhersage zur „Emergent Innovation“ und dem „Denken der Zukunft, während sie Gestalt annimmt“</b> Markus F. Peschl, Thomas Fundneider, Andreas Kulick	525
---	-----

<b>Die Zukunft von Forschung und Innovation</b> K. Matthias Weber, Jean-Claude Burgelman	550
---	-----

wissen schaffen


**wissen schaffen**
**Die Rolle von Forschung in Zeiten geringen Wachstums**

Das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts gilt als zentral, wenn man die Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft beschreiben möchte. Grundsätzlich gilt, dass im Aufholprozess befindliche Volkswirtschaften (Catching-up Economies) höhere Wachstumsraten aufweisen als bereits entwickelte Volkswirtschaften, deren Wachstumsraten sich im Lauf der Zeit auf einem niedrigeren Niveau einpendeln. Für letztere Ökonomien gilt es, nach einer Periode starken quantitativen Wachstums ein höheres Augenmerk auf qualitatives Wachstum zu richten. Die Wachstumsraten in entwickelten europäischen Volkswirtschaften wie auch Österreich sind im Vergleich zu den 70er- und 80er-Jahren stark zurückgegangen. Im Zuge der Finanz- und Wirtschaftskrise sind viele Volkswirtschaften zum Teil über Jahre gar nicht mehr gewachsen. Dies führte zur Frage unter Wirtschaftswissenschaftlern, ob damit die Jahrzehnte konstanter Wachstumsraten zu einem Ende gekommen sind. Forschung, Bildung und technologischer Fortschritt gelten allgemein als „die“ Haupttreiber von Wachstum – kann ihnen diese Rolle auch zukommen, wenn das Wirtschaftswachstum langfristig moderat ausfällt? Dieser Frage wurde im Zuge einer Studie nachgegangen. Das Hauptergebnis: Wissenschaft, Innovation und Bildung können und müssen einen wichtigen Beitrag zur Bewältigung und zur Anpassung von Gesellschaft und Wirtschaft an diese Rahmenbedingungen leisten.

Sie können:

- die Resilienz erhöhen, indem sie dazu beitragen, Gesellschaft und Wirtschaft vom BIP-Wachstum unabhängiger zu machen

- kurz-, mittel- und langfristig Verteilungs- und Wohlstandsspielräume sichern oder schaffen, indem sie dazu beitragen, die Kosten zu senken, die heute mit unseren Wirtschafts- und Lebensweisen einhergehen
- nachhaltiges Wachstum ermöglichen (z. B. Green Technologies, Klimaschutz, Gesundheitskosten senken, demografische Renditen, Ressourceneffizienz u. a.)
- Wohlstandsmodelle, Politiken, Lebensweisen und Strukturen fördern, die jenseits von Wirtschaftswachstum ein gutes Leben ermöglichen
- einen Beitrag zur Lösung der globalen Probleme leisten, indem sie die globale Perspektive in ihre Sichtweise integrieren
- durch eine Integration der zivilgesellschaftlichen Perspektiven zur Stärkung des gesellschaftlichen Zusammenhalts beitragen

Ganz konkret kann und sollte Forschung und Entwicklung folgenden Beitrag leisten:

- alternative Wachstumspfade beschreiben und modellieren sowie Szenarien unter Berücksichtigung der wichtigsten Einflussgrößen und Zielsysteme unter Einbindung der gesellschaftlichen SchlüsselakteurInnen entwickeln
- Forschung und Lehre in die gesellschaftlichen Zielsysteme einbetten
- Forschung und Lehre in Richtung „Wachstumsneutralität“ umbauen und
- wissenschaftliche Institutionen und Forschungsprogramme auf die Bewältigung der zentralen Zivilisations- und Wachstumsrisiken sowie auf Abwehr, Inklusion, Bewältigung und Gestaltung der Folgen des Klimawandels und von Ressourcenbegrenzungen ausrichten





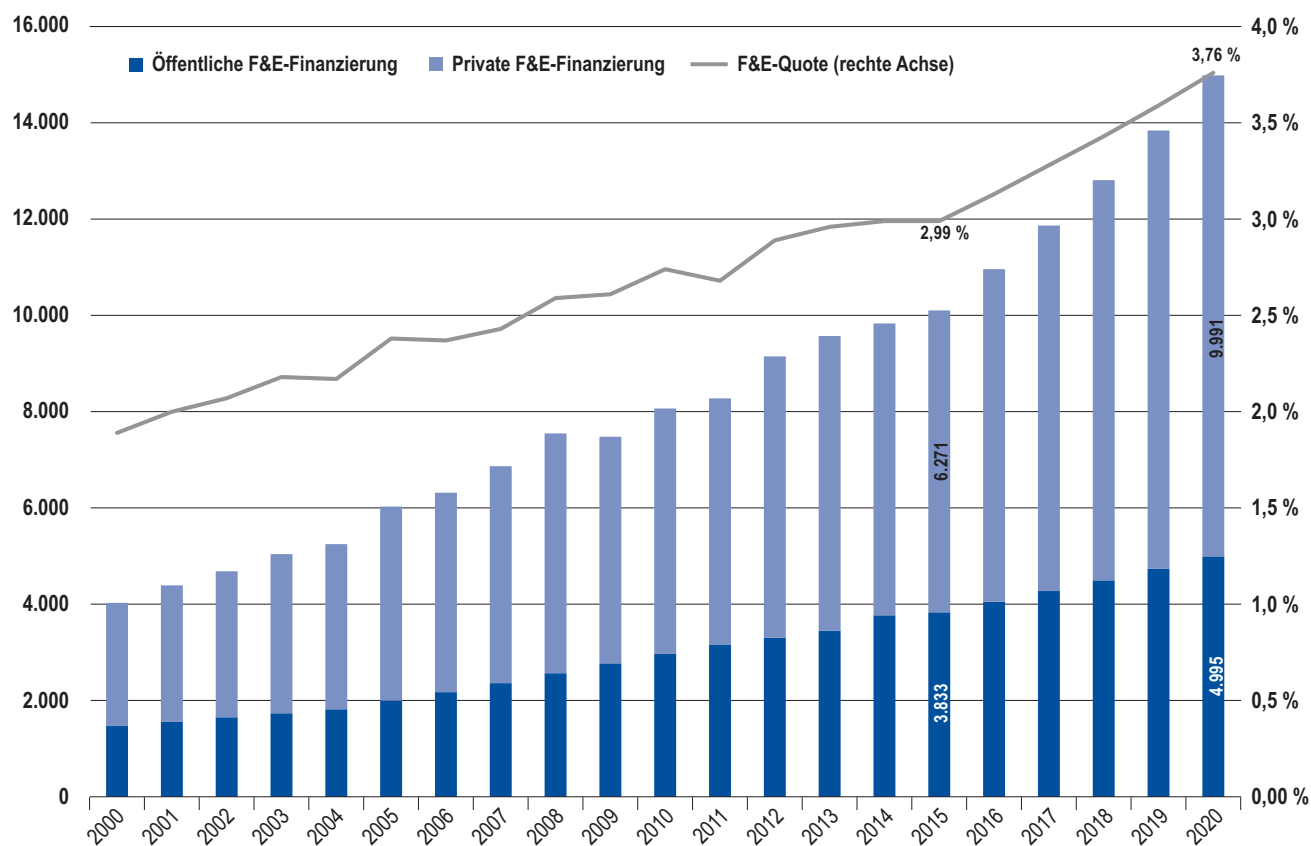
**WIFO: Quotenziel 2020 „kaum erreichbar“**

Bereits mit Implementierung der Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation im Jahr 2011 wurde ein wichtiger Schritt für die Verbesserung der Rahmenbedingungen der österreichischen Wissenschaft und Forschung gesetzt. Als ein Ziel wurde das Erreichen einer F&E-Quote von 3,76 Prozent bis 2020 festgehalten. Die Bundesregierung hat nun in ihrem Regierungsprogramm Wissen-

schaft und Forschung erneut als elementare Stütze der gesamtstaatlichen Entwicklung Österreichs eingestuft. Als ein Ziel im Regierungsprogramm wird die 2-Prozent-Quote (in Prozent des BIP) für tertiäre Bildungseinrichtungen bis zum Jahr 2020 angekündigt.

Österreichs dynamischer Aufholprozess bezüglich seiner F&E-Aktivitäten in den Jahren 1995

**Abbildung 14: Finanzierungspfad zur Erreichung des F&E-Quotenziels von 3,76 Prozent im Jahr 2020, in Millionen Euro**



Quelle: WIFO Forschungsquotenziele 2020

## wissen schaffen

bis 2007 ist in den letzten Jahren zum Erliegen gekommen. Insgesamt hat sich die Wahrscheinlichkeit der Erreichung des F&E-Quotenziels von 3,76 Prozent im Jahr 2020 im Vergleich zur Vorjahresstudie des WIFO nicht erhöht, im Gegenteil: Unter den gegebenen Rahmenbedingungen erscheint laut WIFO eine Zielerreichung nicht wahrscheinlich. Die öffentliche Finanzierung wird laut Bundesfinanzrahmen stagnieren, allerdings auf einem Niveau, das nach hohen Steigerungen in den letzten Jahren derzeit deutlich über seinem Zielwert von einem Drittel liegt. Selbst wenn die private Finanzierung nach einem Zeitraum sehr schwacher Steigerungen plötzlich wieder eine hohe Dynamik entfaltet, müsste diese Dynamik jene des Vorkrisenzeitraums 2000 bis 2007 übertreffen, als

Österreich unter den OECD-Ländern die höchsten F&E-Steigerungsraten aufwies. Gleichzeitig hält das WIFO fest: Selbst wenn plötzlich deutlich mehr Geld für Forschung und Entwicklung ausgegeben würde, könnte der österreichische Forschungssektor nicht alles aufnehmen. Deshalb ist es ebenfalls laut WIFO sehr unwahrscheinlich, dass in den letzten Jahren vor 2020 noch eine Trendwende eintritt. Einzig eine Verlagerung eines sehr großen F&E-Standorts eines internationalen Unternehmens, das gleichzeitig viele ForscherInnen nach Österreich mitbringt, könnte die aktuellen Aussichten für die F&E-Quote bis 2020 positiv beeinflussen. Derzeit – insbesondere angesichts des aktuellen Bundesfinanzrahmens – steuert Österreich laut Berechnungen des WIFO auf eine F&E-Quote zwischen 2,97 und 3,35 Prozent im Jahr 2020 zu.

## Innovationsfördernde öffentliche Beschaffung – Wenn der Staat Innovation „einkauft“

Wenn der Staat darauf achtet, vor allem bei besonders ideenreichen heimischen Unternehmen einzukaufen, kann das innovationspolitisch wirken. Das ist wissenschaftlich belegt, und genau diesen Effekt will die österreichische Bundesregierung laut FTI-Strategie erzielen. Ziel ist es, die großen budgetären Volumina, die jährlich von Seiten der öffentlichen Hand investiert werden (zirka 40 Milliarden Euro), vermehrt (indirekt) zur Förderung von innovativen Produkten und Dienstleistungen einzusetzen und gleichzeitig öffentliche Stellen und Bürger mit moderneren, effizienteren Produkten und Dienstleistungen zu versorgen. 2012 beauftragte der Rat eine Studie zum Umsetzungsstand des 2012 gestarteten Leitkonzepts zur Innovationsfördernden Öffentlichen Beschaffung (IÖB) und darüber hinausgehende Akteure, Initiativen und Potenziale auf regionaler und nationaler Ebene. Dabei wurden folgende Barrieren für die Umsetzung einer flächendeckenden innovationsfördernden öffentlichen Beschaffung identifiziert:

### Strukturelle Hemmnisse:

- politischer Rückhalt
- Zuständigkeiten und Fragmentierung der (innovationsfördernden) öffentlichen Beschaffung
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- Korruption
- Datenlage zur (innovationsfördernden) öffentlichen Beschaffung

### Operative Hemmnisse:

- finanzielle und personelle Ressourcen
- Know-how und Expertise der operativen BeschafferInnen
- Motivation und Incentives bei innovationsfördernder öffentlicher Beschaffung

Insgesamt konnte gezeigt werden, dass sich Österreich auf einem guten Weg befindet, das Thema in den Strategien der Bundesregierung verankert ist und bereits einige Erfolge in der konkreten Umsetzung erzielt werden konnten. Als Handlungsfelder für die Zukunft wurden vor allem die verfügbaren Ressourcen, breiter

politische Rückhalt, die Qualifizierung operativer BeschafferInnen, die Fragmentierung und die wenig zufriedenstellende Datenlage identifiziert.

Als nächster Schritt wird eine Empfehlung zum Thema innovationsfördernde öffentliche Beschaffung in Abstimmung mit den wesentlichen Stakeholdern erstellt.

**wissen schaffen**

### **Studie erstellt Landkarte der Wissenschaftskommunikation**

Wie wird technisch-naturwissenschaftliches Wissen an Kinder und Jugendliche in Österreich vermittelt? Dieser Frage widmete sich eine von Joanneum Research durchgeführte Studie. Diese ist als Visualisierung des derzeitigen Angebots mit stark deskriptivem Charakter zu verstehen und soll als Grundlage für weitere Schritte und tiefergehende Analysen dienen. Es erscheint notwendig, das Interesse an Forschung und damit eine aufgeschlossene Haltung der Gesellschaft zur Wissenschaft zu fördern. Wissenschaftskommunikation ist ein wesentlicher Bestandteil, um Konzepte wie Citizen Science und partizipative Forschung, also Forschung für und mit Menschen, umsetzen zu können und so gesellschaftliche Innovationspotenziale zu nutzen.

In Summe konnten in der Recherche 439 Angebote von Wissenschaftskommunikation identifiziert werden, die der gewählten Definition entsprachen und denen ein Onlinefragebogen zugeschickt wurde. Während der Befragung wurde den angeschriebenen Organisationen die

Möglichkeit gegeben, noch weitere passende Angebote einzutragen. Auf diese Weise konnten 34 weitere Angebote erfasst werden. Insgesamt wurden in der Studie 247 Angebote erfasst.

Die Ergebnisse der Befragung zeigen große regionale Unterschiede. Insgesamt besteht ein Ost-West-Gefälle, sowohl was die Anzahl der Angebote als auch deren Intensität betrifft. Außerdem zeigte die Studie, dass die Finanzierungsstrukturen von Wissenschaftskommunikation regional sehr unterschiedlich sind. Ein sehr hoher quantitativer Anteil an Kontakten mit wissenschaftlichen Themen findet in Museen statt, hier generieren Exkursionen der Schulen offenbar einen sehr hohen Anteil. Die große Vielfalt der Wissenschaftskommunikation stellt aber auch eine Herausforderung dar, vor allem für jene Kinder, Jugendlichen, Eltern und LehrerInnen, die die Angebote für sich selbst oder als MultiplikatorInnen nutzen wollen. Die Studie hat gezeigt, dass aus Sicht der Konsumenten das Auffinden von passenden Angeboten aufwendig und komplex ist.

### **Studie: „Lange Nacht der Forschung 2008 bis 2014: Geschichte, Analyse, Potenziale“**

Die Lange Nacht der Forschung (LNF) erzielte 2014 einen neuen Besucherrekord. Vor dem Hintergrund der wachsenden Komplexität des Events und wegen teils schwieriger Rahmenbedingungen in der Planung hat diese als Studie umgesetzte Analyse die Wirkungen von Kampagnen und organisatorischen Strukturen bewertet und stellt somit eine Grundlage für weitere Optimierungen dar. Das Projekt wurde von zbc<sup>3</sup> (beilein.zanon communications) um-

gesetzt.

Neben der historischen Entwicklung wurden die Eindrücke und Erfahrungen der LNF 2014 aus Sicht der Besucher, Veranstalter und Verantwortlichen in den Regionen und Ministerien in Form von Fragebögen, Interviews und Berichten aufbereitet. In den Kernaussagen wurden bereits bekannte Forderungen bekräftigt, aber auch neue Empfehlungen für die Veranstaltung formuliert. Grundsätzlich wurden die

## wissen schaffen

bisherige Organisationsform und die Zuordnung der Kompetenzen und Verantwortungen begrüßt und eine Verstärkung der Kooperationen insbeson-

dere mit Schulen, Medien und Sponsoren gewünscht.

[http://www.rat-fte.at/tl\\_files/uploads/Studien/11092015\\_LNF%20Imactanalyse.pdf](http://www.rat-fte.at/tl_files/uploads/Studien/11092015_LNF%20Imactanalyse.pdf)

### Open Access: Fragen für den Österreichischen Kontext

Ob wissenschaftliche Publikationen unlimitiert und gebührenfrei online abrufbar sein sollen oder nicht, ist heiß umstritten. Wissenschaftliche und ökonomische Vor- und Nachteile werden abgewogen und widersprüchlich diskutiert. Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung hat dazu ein „Working Paper“ in Auftrag gegeben<sup>55</sup>, das Argumente und offene Fragen sammeln, mögliche Vorteile und Bedenken ansprechen und zur Diskussion auffordern soll.<sup>56</sup>

#### Was ist Open Access?

Open Access umfasst den unlimitierten Onlinezugang zu wissenschaftlicher Forschung. Publierte Forschungsergebnisse, aber auch Monografien, Artikel und sonstige Dissertationen sollen unter einer „Creative Commons License“ frei und unlimitiert zugänglich gemacht werden. Im weiteren Sinn umfasst Open Access auch den unlimitierten, freien Zugang zu wissenschaftlichen Daten und Informationen, auf denen publizierte Ergebnisse aufbauen.

Warum ist Open Access wichtig?

Open Access „kann“ die Qualität von Wissenschaft steigern. Wenn Wissen entsteht, können sowohl bereits vorhandene Ideen neu kombiniert als auch etablierte Lehrmeinungen radikal aufgebrochen werden. Unabhängig davon, ob neue Forschungsergebnisse kumulativ oder disruptiv sind: Der freie und unlimitierte Zugang zu Wissensbeständen stellt eine grundsätzliche Verbesserung der Forschungskonditionen dar. Er bietet

Kraftstoff, um Innovation zu beschleunigen. Forschung ist von der Qualität des Zugangs zu verschiedenen Wissensressourcen betroffen; je größer die Vielfalt und je besser der Zugang zu Ressourcen, desto eher ist die Wissenschaft in der Lage, komplexe Probleme zu lösen.

Open Access ermöglicht virtuelle Gemeinschaften durch dezentrale Innovationsprozesse. Open Access stützt sich auf Hardware, Software und die Beteiligung verschiedenster Akteure. Somit ist Open Access einem komplexen Netzwerk vergleichbar, das aus verschiedenen menschlichen wie auch elektronischen Artefakten zusammengesetzt ist. Open Access bietet einen institutionellen Rahmen, in dem die soziale Praxis des „learning by doing“ verwirklicht wird und sowohl „Anbieter“ von neuen Wissensbeständen als auch „User“ eine Plattform vorfinden, die Wissens-Spill-over-Effekte ermöglicht. Da ein wesentlicher Faktor von Forschung das Assimilieren von Wissenskompetenzen ist, können Duplikationen von Projekten besser vermieden und Wissensaustausch und Transfer gefördert werden.

Open Access bietet einen Rahmen, um diese verschiedenen Wissensressourcen zu nutzen und gleichzeitig die Qualität von Wissenschaft und Forschung zu steigern. Das Teilen von Information und die freie Verfügbarkeit von Wissen sind Eckpfeiler wissenschaftlichen Arbeitens. Im Gegensatz zu geschlossenen Innovationssystemen kann es so zu einer Effizienzsteigerung kommen.

<sup>55</sup> Ghafele, R. (2015). Open Access – Fragestellungen für den Österreichischen Kontext. Eine Analyse zur Festlegung des Untersuchungsrahmens.

<sup>56</sup> Im folgenden Abschnitt sind Auszüge des Arbeitspapiers dargestellt. Die vollständige Publikation steht unter <http://www.rat-fte.at/publikationen.html> zur Verfügung.

### Worin besteht die Problematik?

- *Der unlimitierte Zugang zu Wissensbeständen stellt ein Marktversagen dar*

Aus der Perspektive der Wohlfahrtsökonomie führt der unlimitierte Zugang zu Wissensbeständen zu einem Marktversagen und rechtfertigt damit die Etablierung von geistigem Eigentum. Der unlimitierte Zugang zu Wissensbeständen kann mit einem öffentlichen Gut verglichen werden. Das heißt, dessen Wert wird nicht geringer, je mehr Leute es verwenden, und die marginalen Produktionskosten sind damit null. Diese Aspekte des unlimitierten Zugangs zu Wissensbeständen führen zu einem Marktversagen, und die Gesellschaft ist damit mit einer Unterversorgung konfrontiert.

- *Open Access stellt die Rolle von Verlagen in Frage*  
Open Access stellt das traditionelle Geschäftsmodell von Verlagen in Frage, denn üblicherweise wurde das Urheberrecht an Verlage auf exklusive Weise lizenziert. In der traditionellen Fachzeitschrift zahlt der Leser für den Inhalt bzw. dessen Bibliothek. Typischerweise wird der Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen und Daten gebündelt angeboten, und Hochschulen können jährlich mit Rechnungen über einige Millionen Euro rechnen. Im Vereinigten Königreich etwa zahlen 20 Universitäten zusammen insgesamt rund 18 Millionen Euro im Jahr an einen der wichtigsten wissenschaftlichen Verlage, dessen Marktanteil mit 2.200 Fachzeitschriften rund ein Viertel der Publikationen im naturwissenschaft-

lichen und medizinischen Bereich weltweit ausmacht.

### Wo besteht Handlungsbedarf?

- *Open Access mit nationaler IP-Strategie abklären*  
Eine Open-Access-Strategie ist unbedingt im Kontext einer nationalen IP-Strategie abzuklären. Die beiden Innovationsziele sollten nicht entkoppelt voneinander verfolgt werden, sondern in Abstimmung zueinander geschehen.
- *Bewusstseinsfördernde Maßnahmen an Universitäten setzen*  
Vielen WissenschaftlerInnen sind die Vor- und Nachteile von Open Access nicht bewusst. Ebenfalls besteht ein mangelndes Verständnis darüber, welche Flexibilität das Urheberrecht gewährt. WissenschaftlerInnen sollten besser über Open Access informiert werden, und gleichfalls sollte das Bewusstsein für „Intellectual Property“ und „Open Innovation“ gestärkt werden.
- *Kompetenzen abklären und nicht vor politischer Entscheidungskraft zurückscheuen*

Open Access erfordert politische Entscheidungskraft. Einerseits sind es geeignete Maßnahmen und Richtlinien auf Ebene von Institutionen, die geschaffen werden müssen, aber es müssen auch legislative Schritte gesetzt werden, die den gesetzlichen Rahmen schaffen und damit die Weiterentwicklung von Open Access unterstützen. Im europäischen Kontext sind die Mitgliedsstaaten ebenfalls aufgefordert, eine Position zu Open Access zu entwickeln.

wissen schaffen

### Neues PIXI: „Lina wird Forscherin“

Das auf Initiative des Rates erstellte PIXI Buch für 3- bis 6-Jährige mit dem Titel „Meine Freundin ist Forscherin“ aus dem Jahr 2014 hat in der Zielgruppe positiven Anklang gefunden. Die Erstauflage von 35.000 Stück ist nahezu vergriffen, 10.000 Exemplare wurden bereits nach einem Jahr nachgedruckt. Im Jahr 2015 wurde eine Folgepublikation mit dem Schwerpunkt wissenschaftliche Karriere und

Arbeiten an Universitäten erarbeitet. In Kooperation mit dem Carlsen-Verlag konnte eine weitere Geschichte rund um die Hauptakteurin Lina entwickelt werden. Die Geschichte transportiert Inhalte zu wissenschaftlichen Karrieren und erklärt die Abfolge möglicher Abschlüsse von Studien. Das zweite PIXI Buch ist mit Unterstützung zahlreicher Partner aus dem heimischen FTI-System erschienen.





wissen schaffen

## Der Nutzen von Evaluierungen

### Hintergrund

Österreich liegt im europäischen Spitzenfeld, was die Anzahl von Evaluationen im FTI-Bereich anbelangt. Dennoch gibt es viel Skepsis, da die Wirksamkeit dieser Untersuchungen in Frage gestellt wird. Es bedarf daher einer evidenzbasierten Einschätzung, ob und inwiefern Verbesserungspotenzial für FTI-Evaluationen in Österreich besteht.

### Zielsetzung

Ziel des Projekts war eine systematische Untersuchung von Qualität und Impact von Programmevaluierungen, also die Frage, was sie letztlich bewirken. Durch die Meta-Evaluation sollte eine Synthese der österreichischen Evaluationspraxis der letzten Jahre im FTI-Bereich erarbeitet werden.

Als Auftragnehmer wurde MMag. Landsteiner mit der Durchführung der Studie betreut. MMag. Landsteiner arbeitet als unabhängiger Evaluator in Brüssel und war zuvor u. a. bei der Österreichischen Qualitätssicherungsagentur auch mit Programmevaluierungen beschäftigt.

### Zentrale Ergebnisse

Es gibt keine Einzelursachen, sondern Faktorenbündel von erheblicher Komplexität – das lässt sich als zentrales Ergebnis der Studie zusammenfassen. Die bisherige Evaluationspraxis im FTI-Bereich erweist sich als gleichermaßen durch Gestaltungsmerkmale einzelner Programmevaluationen wie durch Kontextfaktoren bedingt. Damit ist nicht die eine Lösung greifbar, die eine entscheidende Weiterentwicklung über den bisher erreichten Stand hinaus bewirken könnte. Limitierungen für die Gestaltung von Programmevaluierungen und den Nutzen von Evaluationen ergeben sich aus Merkmalen des institutionellen Arrangements. Evaluationsberichte und die dahinter stehenden Evaluationsprozesse gehen auf das, was die Evaluationsstandards als optimale Schritte zu hoher Nützlichkeit bezeichnen, bis-

lang nur bedingt ein. Damit kommt es zu Beiträgen, die die von den Standards empfohlenen bzw. als notwendig erachteten Evaluationseigenschaften nicht optimal verwirklichen. Unter dem Gesichtspunkt der größtmöglichen Nützlichkeit sollte daher angestrebt werden, von einer strukturell bedingt kompromisshaften Situation zu verbesserten Bedingungen für die Planung, Durchführung, Kommunikation und Nutzung von Programmevaluierungen zu gelangen.

Die Evaluationsstandards sind als praktische Anleitung zur Bewältigung von Problemen bei der Nutzenentstehung konzipiert, doch können sie Probleme nicht lösen, die außerhalb der Reichweite eines konkreten Evaluationsprojekts liegen. Gute Lösungen entlang der Standards müssen von EvaluationsauftraggeberInnen in der Gestaltung der Evaluationsaufträge letztendlich auch ermöglicht werden.

Potenziale für die Planung, Durchführung, Kommunikation und Nutzung von Programmevaluierungen bleiben sodann in den jeweiligen Projekten auf der Basis von Kapazitäten und Kompetenzen auszufüllen.

Die Metaevaluation gelangt daher zu Empfehlungen, die sich sowohl auf einer evaluationstheoretischen Ebene als auch auf der Ebene der institutionellen Einbettung der Evaluationsfunktion ansiedeln. Die vorgelegten Empfehlungen sind an der Weiterentwicklung einer in sich dynamischen und systemevolutiven Evaluationspraxis orientiert. Da die bisherige Evaluationspraxis in nachvollziehbarer Weise bereits Nutzen erzeugt hat, setzen die Empfehlungen nicht auf eine radikal disruptive Veränderung, also einen Bruch mit der bisherigen Praxis. Für die evaluationsmethodische Ebene würde eine Benennung aller denkbaren Verbesserungsoptionen freilich darauf hinauslaufen, den gesamten Gehalt der Standards zu referieren. Diesbezügliche Empfehlungen werden nur für diejenigen Gesichtspunkte ausgesprochen, die als die wesentlichsten erscheinen.

Letztlich beruht eine hoch entwickelte Evaluationskultur auch auf gesellschaftlich-kulturellen Faktoren wie der Offenheit für sachlich fundierte Kritik und der Bereitschaft zur offenen Diskussion, die sich freilich einer ge-

zielten Beeinflussung entziehen. Die ganze Studie können Sie auf der Website des Rates unter <http://www.ratfte.at/publikationen.html> nachlesen.

wissen schaffen

## Großes Potenzial für Social Business in Österreich

### Hintergrund

Schienen die Grenzen zwischen Staat, Markt und Non-Profit-Sektor bis vor einigen Jahren klar, so wurden sie in den letzten Jahren zunehmend in Frage gestellt. Social Business stellt eine Form dar, die an der Schnittstelle zwischen Markt und Drittem Sektor positioniert werden kann. Vor dem Hintergrund limitierter öffentlicher Mittel und gleichzeitig steigendem Bedarf an sozialen und gesellschaftlichen Dienstleistungen (demografischer Wandel, Arbeitslosigkeit etc.) wird Social Business als vielversprechendes Konzept diskutiert, das soziale Ziele und marktwirtschaftliches Handeln vereinen soll. Spätestens seit der Verleihung des Friedensnobelpreises an Muhammad Yunus hat das Konzept international, aber auch in Österreich an Aufmerksamkeit gewonnen. Eine Reihe von Preisen, Ausbildungsprogrammen und Veranstaltungen, die sich um die Themenfelder Social Business und Social Entrepreneurship u. a. gruppieren, spiegeln diese Entwicklung wider.

Im Frühjahr 2015 wurde daher gemeinsam mit der Austria Wirtschaftsservice GmbH das NPO & SE Kompetenzzentrum der Wirtschaftsuniversität Wien mit der Durchführung einer Studie zum Potenzial von Social Business in Österreich beauftragt. Basierend auf einer systematischen Literaturrecherche, der Auswertung von Sekundärdatensätzen und einer ExpertInnenbefragung wurden die aktuelle Bedeutung und die zukünftigen Potenziale von Social Businesses analysiert.

### Länderunterschiede und Wirkweise von Social Businesses

- Eine Analyse von über 110 Artikeln und Policy-Dokumenten zeigt, dass die Erwirtschaft-

ung von **Markteinkommen** durch den Verkauf von Gütern oder Dienstleistungen und eine **vorrangige gesellschaftliche Zielsetzung Social Businesses definieren**. Auch die Wirkungen der Organisation auf verschiedene Stakeholder-Gruppen (z. B. MitarbeiterInnen, Umwelt) und eine begrenzte Gewinnausschüttung werden teilweise als Definitionskriterien diskutiert und in Politik und Wissenschaft berücksichtigt.

- **Im europäischen Vergleich** finden sich **große Unterschiede** in der Beschaffenheit, Erfassung und institutionellen Ausgestaltung von Social Businesses. Während zum Beispiel Großbritannien mit Community Interest Companies eine eigene Rechtsform für Social Businesses geschaffen hat und die Datenerfassung gut funktioniert, gibt es etwa in Deutschland oder Schweden ebenso wie in Österreich keinen eigenen institutionellen Rahmen für Social Businesses.
- Bezogen auf die Wirkungsweise von Social Businesses lassen sich **vier unterschiedliche Modelle** identifizieren: In integrierten Social Businesses werden Zielgruppen als (i) MitarbeiterInnen oder (ii) KundInnen direkt in den Wertschöpfungsprozess eingebunden. (iii) Differenzierte Social Businesses verwenden Querfinanzierungsmodelle, in denen eine Aktivität, mit der Markteinkommen erzielt wird, dazu dient, Leistungen und Aktivitäten für die Zielgruppe zu finanzieren. (iv) Sustainable Businesses sind schließlich Modelle, die keine Zielgruppe im Sinne einer benachteiligten Bevölkerungsgruppe adressieren,

## wissen schaffen

sondern nachhaltige, sozial verträglich hergestellte Güter und Dienstleistungen anbieten. Dies kann durch nachhaltige Produktion, das Verwenden von umweltfreundlichen Materialien oder durch die Schaffung lokaler Arbeitsplätze passieren.

- Im österreichischen Kontext gibt es **zahlreiche Beispiele** für alle vier Arten von Social Businesses wie (i) das Kaffeehaus Connection, das jugendlichen MigrantInnen Beschäftigung und MentorInnen vermittelt, (ii) das Unternehmen Helioz, das Geräte zur Wasserdesinfektion in Entwicklungsländern vertreibt, (iii) der Verein Footprint, der Betroffene von Frauenhandel unterstützt und sein Angebot über Sportangebote querfinanziert oder (iv) die Gebrüder Stitch, die ökologisch und sozial nachhaltige Jeans produzieren.

### Social Businesses in Österreich

- Eine Analyse von Sekundärdaten erlaubt die erste vorsichtige Schätzung, dass aktuell zumindest 1.200 bis 2.000 Organisationen in Österreich der im Rahmen dieser Studie verwendeten Arbeitsdefinition von Social Businesses entsprechen. Diese setzen sich aus **Start-ups** und **etablierten Non-Profit-Organisationen** zusammen. Die Organisationen unterscheiden sich stark hinsichtlich ihres Alters, der MitarbeiterInnenzahl, ihres Einkommens sowie der Tätigkeitsbereiche und Zielgruppen. 200 Organisationen, für die konkrete Daten vorliegen, erwirtschaften einen jährlichen Umsatz von knapp 700 Millionen Euro und beschäftigen über 16.000 Personen. Der allergrößte Teil dieser Effekte wird durch etablierte AkteurInnen des Sozialbereichs erzielt.
- Die **Schätzungen von 18 ExpertInnen** zur Anzahl der derzeit in Österreich existierenden Social Businesses bestätigen die Plausibilität der obigen Schätzung von 1.200 bis 2.000 Organisationen, weisen allerdings eine wesentlich höhere Streuung auf.
- Zukunftsbezogene Schätzungen der Exper-

tInnen gehen von etwa **1.300 bis 8.300 Social Businesses im Jahr 2025** aus. Somit wird erwartet, dass sich die Zahl der Organisationen in den nächsten zehn Jahren **mindestens verdoppelt**. Dazu müssen im Mittel rund 160 neue Organisationen pro Jahr ins Leben gerufen werden. Als bedeutendste Treiber dieser Entwicklung werden der gesellschaftliche Wertewandel, Veränderungen in der Unternehmenskultur und eine veränderte Rolle des Staates gesehen.

- Das größte Hemmnis für die Entwicklung und gleichzeitig das höchste Potenzial zur Beschleunigung des Wachstums des Social-Business-Sektors liegt in den Bereichen **Finanzierung und Bildung**. **Rechtliche Rahmenbedingungen** sowie die **Vernetzung** von Social Businesses untereinander und mit anderen AkteurInnen des Feldes sind ebenfalls Einflussfaktoren der zukünftigen Entwicklung.

### Empfehlungen der Studienautoren

- Vor dem Hintergrund dieses großen Potenzials kann die Empfehlung an Politik und EntscheidungsträgerInnen abgegeben werden, die **Entstehung und Entwicklung von Social Businesses in Österreich zu unterstützen**. Die Ergebnisse zeigen, dass diese Organisationen dazu beitragen, wirkungsvolle Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen in Bereichen wie soziale Inklusion, Umwelt oder Bildung anzubieten, während sie Arbeitsplätze und Wertschöpfung schaffen. Vielfach entwickeln Social Businesses auch **soziale Innovationen**, die später durch die Organisationen selbst oder von öffentlicher und privater Seite skaliert werden können.
- **Hohes Potenzial** besteht nicht nur im sozialen Start-up-Bereich, sondern auch bei For-Profit-Start-ups im Technologiebereich und bei **klassischen NPOs**. Letztere sind auch im Datenmaterial der Studie bereits stark vertreten. ExpertInnengespräche legen nahe, dass hier vielfach neue, innovative Projektideen entwickelt werden, für deren Umset-



zung es aber an Kapital und Struktur fehlt.

- Social Businesses sind **komplementär zum bestehen Sozialsystems zu sehen**. Sie können dazu beitragen, neue Ideen, Menschen und Ressourcen für die Bearbeitung gesellschaftlicher Aufgaben zu entwickeln und damit den öffentlichen und zivilgesellschaftlichen Sektor zu stärken und ergänzen.
- **Die Bedürfnisse** von Social Businesses **unterscheiden sich** je nach Organisationstyp und Entwicklungsphase. Es bestehen insbesondere Unterschiede zwischen jüngeren und älteren Organisationen. Bei sozialen Start-ups sind vor allem Finanzierung, Weiterbildung, und begleitende Beratung wichtige Themen. Für etablierte NPOs stehen neben der Finanzierung des laufenden Betriebs dagegen eher Expertise und Kapital zur Skalierung von erfolgreichen angebotenen Konzepten im Vordergrund.
- **Gemeinnützige Stiftungen** gewinnen an Bedeutung. Die Reform des gemeinnützigen Stiftungswesens könnte neue Möglichkeiten und Impulse für die Finanzierung von Sozialunternehmen bringen. Zugleich kann im Rahmen des Stiftungs- und Gemeinnützigkeitsrechts einiger Handlungsbedarf identifiziert werden.
- Gegebene **regionale Strukturen und Infrastruktur** sollten bei der Förderung von Social Businesses berücksichtigt werden. In den Bundesländern wäre eine gezielte Förderung

des Ökosystems unter Miteinbeziehung vorhandener AkteurInnen besonders sinnvoll, um den Sektor zu stärken.

wissen schaffen

#### Maßnahmenvorschläge

- **Finanzierungsangebote für Social Businesses** mit Fokus auf Inkubation und Finanzierung von Social Start-ups und Innovationsentwicklung bei etablierten AkteurInnen
- **Bildungs- und Weiterbildungsangebote** für Social Businesses in gründungs- und innovationsrelevanten Themenfeldern (z. B. Marketing, Finanzierung, Kommunikation, Aufbau von Partnerschaften, Business Modelling)
- **Monitoring und Nutzung aktueller europäischer Entwicklungen** im Bereich Social Business, beispielsweise bei der **öffentlichen Beschaffung**
- Förderung der **Vernetzung und Identitätsbildung** innerhalb des Feldes und über klassische Sektorengrenzen hinaus
- **Verbesserung des Gemeinnützigkeits- und Stiftungsrechts** sowie Etablierung einer eigenen Rechtsform für Social Businesses
- Förderung der Entwicklung von Kriterien zur **Wirkungsmessung** und **Reporting Standards**
- Kampagnen zur **Bewusstseinsbildung** und **(Social) Entrepreneurship Education** an Universitäten und Schulen

#### Studie zur Innovationsleistung der Region Salzburg

Unter dem Titel „Von Mozart zu Schumpeter: Ein Triple-Helix-Modell zur Stärkung der Innovation im Bundesland Salzburg“ analysierten Marina Ranga vom „H-Star Institute“ der Stanford University/USA und Ludovit Garzik, der Geschäftsführer des Rates für Forschung und Technologieentwicklung, die Innovationsleistung der Region Salzburg aus der Perspektive eines Triple-Helix-Modells. Dabei wurden die

wichtigsten Akteure sowie deren Interaktionen in den Wissens-, Innovations- und Konsensräumen genauer beleuchtet, um die großen Herausforderungen im Zusammenhang mit Innovation auf regionaler Ebene aufzuzeigen. Zudem wurden auch mehrere politische Empfehlungen zur Verbesserung der Innovationsleistung in dieser sehr stark touristisch und kulturell geprägten Region ausgesprochen. Die Ana-

## wissen schaffen

lyse zeigt einen im Vergleich zu den Innovations- und Konsensräumen stärker entwickelten Wissensraum, der aber dennoch in den Bereichen Bildung und Forschung hinter anderen österreichischen Regionen zurückliegt. Der Innovationsraum ist nur schwach entwickelt. Die Hauptgründe dafür sind die starke regionale Ausrichtung auf Dienstleistungen und den Produktionssektor im Niedrig- und Mitteltechnologiebereich, fehlende große Industriezentren und -cluster, eine geringe horizontale und vertikale Vernetzung der Unternehmen sowie die geringe Start-up-Dichte im Vergleich zu anderen Regionen, auch wenn die Zahl der Start-up-Unternehmen in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen ist. Die Unternehmenskultur ist unterentwickelt und der Pool für Start-up-Gründer begrenzt. Unternehmensfördererichtungen wie etwa Impulszentren, Technologieparks, regionale Gründerzentren und die COMET-Kompetenzzentren, die Kooperatio-

nen zwischen Universitäten und Unternehmen unterstützen, haben eine sehr begrenzte Wirkung. Der Konsensraum ist in Bezug auf Institutionen, rechtliche Rahmenbedingungen und politische Instrumente gut entwickelt. Er leidet aber unter dem hauptsächlich politisch bedingten fehlenden Vertrauen und der mangelnden Kommunikation zwischen den Institutionen sowie den sich daraus ergebenden negativen Auswirkungen auf die Innovations-Governance und den Konsensfindungsprozess. Interaktionen zwischen den einzelnen Räumen finden kaum statt. Das große kulturelle Erbe der Region ist eine Last, stellt aber auch eine Chance dar. Eine stärkere Verknüpfung zwischen den kulturellen Attraktionen und dem kreativen Potenzial der Region, gepaart mit Initiativen, um gut ausgebildetes „Humankapital“ in die Region zu bringen und dort zu halten, sowie auch Initiativen zur Förderung der lokalen Unternehmenskultur könnten die Innovationsleistung der Region verbessern.

## Global Entrepreneurship Monitor: Innovative Unternehmen im Fokus

### Hintergrund

Die österreichische Bundesregierung hat sich in ihrer FTI-Strategie unter anderem das Ziel gesetzt, die Anzahl forschungs- und innovationsbezogener Gründungen bis zum Jahr 2020 jährlich um 3% zu steigern. Derzeit gibt es allerdings keine gesicherte Datenbasis, um diese Steigerungsrate an FTI-bezogenen Gründungen zu messen. Um die Erreichung dieses Ziels zu operationalisieren sowie systematisch überprüfen zu können, ist vorab eine umfassende empirische Erhebung auf Basis getesteter Methodik erforderlich. Zudem können FTI-politische Maßnahmen besser gestaltet und ihre Wirkungen anhand dieser Daten genauer überprüft werden.

Aus diesem Grund hat der Rat FTE im Rahmen des regelmäßig von der OECD initiierten Global Entrepreneurship Monitors (GEM) ein FTI-bezogenes Modul zur Erfassung des innovativen

Gründungsgeschehens in Österreich ins Leben gerufen und mitfinanziert.

### Der „Global Entrepreneurship Monitor“

Der „Global Entrepreneurship Monitor 2014“ (GEM) ist eine globale Studie zur Unternehmensaktivität, deren österreichischer Beitrag von der FH Joanneum federführend betreut wird. Auf das herkömmliche GEM-Basismodul wurde ein FTI-Modul aufgesetzt. Der GEM basiert auf einer Umfrage in einer repräsentativen Gruppe der Bevölkerung und liefert somit einen ersten brauchbaren Indikator für die Zahl FTI-relevanter Gründungen.

### Ergebnisse

Im Zuge der National Expert Survey (NES) wurden die 39 teilnehmenden ExpertInnen

auch zu fördernden und hemmenden Faktoren des Unternehmertums in Österreich befragt. Ergebnisse werden im Zuge der Auswertung und Analyse dabei bestimmten Themenblöcken (z.B. unternehmerische Aus- und Weiterbildung, Regierungspolitik, spezifische Förderprogramme etc.) zugeordnet, sprich in Kodierungsgruppen eingeteilt. ExpertInnen können in diesem offenen Teil der Befragung jeweils drei Nennungen zu fördernden sowie zu hemmenden Faktoren für Unternehmertum in Österreich angeben. Die folgende Abbildung stellt die Anzahl der einzelnen Nennungen im jeweiligen Themenblock dar und analysiert die fördernden und hemmenden Faktoren für Unternehmertum in Österreich. Dunkel dargestellt sind dabei die hemmenden Faktoren auf dem mit negativem Vorzeichen markierten Teil der Skala. Heller sowie auf dem positiven Skalenabschnitt dargestellt ist die Anzahl der Nennungen für die jeweiligen das Unternehmertum fördernden Faktoren in Österreich.

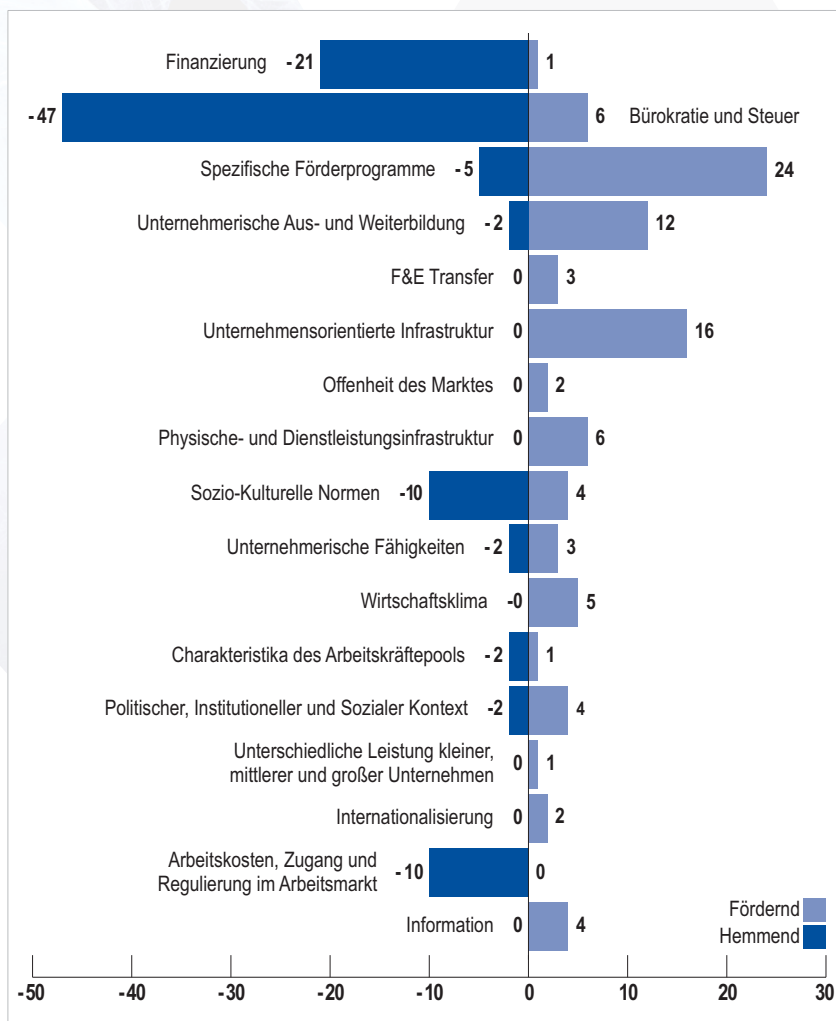
Besonders fördernde Faktoren sind laut ExpertInnenfeedback die auch im Europa-Vergleich an erster Stelle gereihten spezifischen Förderprogramme. Hinzu kommt die gut entwickelte unternehmensorientierte Infrastruktur.

Unter den hemmenden Faktoren sind insbesondere die unternehmensbezogene Bürokratie und Steuern sowie Aspekte der Unternehmensfinanzierung wesentlich. Die ExpertInnen sind sich weitgehend einig, dass Bürokratie sowie Steuer- bzw. Abgabenlast für eine dynamische Unternehmenslandschaft abträglich sind. Der Global Competitiveness Report 2014/15 des World Economic Forum bestätigt dies und listet ebenso die Bereiche Bürokratie und Steuern als die für Unternehmen problematischsten Faktoren in Österreich auf. Diese Aspekte werden auch im Doing Business Report 2015 der World Bank Group als Wettbewerbsnachteil Österreichs identifiziert und stellen somit die größten Hemmnisse der unternehmerischen Tätigkeit. Es bleibt abzuwar-

ten, inwiefern die Steuerreform 2016 und weitere geplante Maßnahmen diese Situation verbessern werden. Das österreichische Fördersystem wird von den ExpertInnen als fördernder Faktor angesehen. Positiv erwähnt werden Einrichtungen (wie etwa die Austria Wirtschaftservice GmbH, die Wirtschaftskammer, die For-

wissen schaffen

Abbildung 2: ExpertInnenmeinungen zu fördernden und hemmenden Faktoren für Unternehmertum in Österreich



Quelle: GEM National Expert Survey 2014

**wissen schaffen**

schungsförderungsgesellschaft etc.) sowie das zielgerechte und vielfältige Leistungsangebot. Eine laufende Weiterentwicklung und Anpassung, insbesondere in Bezug auf Effizienz und maßgeschneiderte Leistungen für FTI-Unternehmen, ist jedoch empfehlenswert. Noch stärker als im Erhebungsjahr 2012 wird von ExpertInnen diagnostiziert, dass der Bereich Unternehmensfinanzierung einen wesentlichen Hemmfaktor darstellt. Genannt wird etwa die zu geringe Eigenkapitalausstattung, der Mangel an privaten Finanzierungen und Venture Capital sowie Schwierigkeiten, an Fremdkapital zu kommen. Mehrfach wurde auf die Problematik des schweren Zugangs zu Risiko- bzw. Wachstumskapital hingewiesen. Auch eine Studie der OECD (2015) zu Kleinen und Mittleren Unternehmen und Entrepreneurship-Finanzierung zeigt einen Rückgang von Krediten an KMU um fünf Prozent im Jahr 2013, wobei natürlich

auch ein Teil dieses Rückgangs durch die gesunkene Kreditnachfrage aufgrund der schwachen Konjunktur zu erklären ist.

Durchaus positiv wird die unternehmensorientierte Infrastruktur für Unternehmen in Österreich gesehen. Dies bedeutet eine deutliche Verbesserung gegenüber 2012, als dieser Themenbereich eher hemmend bewertet wurde. Besonders positiv hervorgehoben wird dabei durch die ExpertInnen die konstruktive Gründungs- und Start-up-Szene, die adäquate Gründungsberatung und die vereinfachten internationalen Zugänge für Start-ups. Auch die unternehmerische Aus- und Weiterbildung wird von den ExpertInnen als fördernder Faktor gesehen. Dabei wird 2014 besonders auf den verbesserten Wissenstransfer zwischen Start-ups, Entrepreneurship als Ausbildungsschwerpunkt besonders an Hochschulen, sowie zunehmende Schulungen im Bereich der unternehmerischen Aus- und Weiterbildung hingewiesen.

## Internationales

wissen schaffen

### Japan-Österreich: Austausch mit einer führenden FTI-Nation

Japan gehört nach wie vor zu den führenden Wissenschafts- und Technologienationen der Welt. Aber woran wird in Japan derzeit geforscht? Und wie sehen die passenden politischen Rahmenbedingungen aus? Diese und weitere Fragen zum Thema Forschung und Entwicklung prägten den ersten „Japan-Austria R&D Talk“ am 25. März 2015, der auf Initiative des Rates für Forschung und Technologieentwicklung am Außenwirtschafts Center in Tokio stattfand. Der Vorsitzende des Rates, Dr. Hannes Androsch, und VertreterInnen österreichischer Firmen in Japan fanden Gelegenheit, Vertreter internationaler japanischer Firmen zu Gesprächen zu treffen.

Im Rahmen der Dienstreise nach Japan wurden ebenfalls Gespräche mit VertreterInnen des *Councils for Science, Technology and Innovation* (CSTI) und der *Japan Science and Technology Agency* (JST) geführt. Termine mit VertreterInnen der *Mitsubishi Chemical Holdings Corporation*, *Austrian Business Council-Luncheon* und *Panasonic* ergänzten das Programm.

In den Gesprächen wurden auch potenzielle Schwerpunkte und die kommende Forschungsstrategie diskutiert. Japan setzt im mittlerweile 5.

Basisplan zur Förderung von Wissenschaft und Technologie (2016–2020) insbesondere auf Forschung entlang der gesellschaftlichen Herausforderungen. Die Schwerpunkte liegen auf (i) „Realisierung eines sauberen und sparsamen Energiesystems“ – vorangetrieben werden sollen unter anderem innovative Technologien für erneuerbare Energie, effiziente Technologien zur Energiegewinnung, Technologien zur Transformation, Speicherung und zum Transport von Energie, (ii) „Realisierung einer gesund und aktiv alternden Gesellschaft als Topnation in der Welt“ – Japan hat sich zur weltweit am stärksten überalterten Gesellschaft entwickelt mit unterschiedlichen Auswirkungen auf die japanische Gesellschaft, den Arbeitsmarkt und die Wirtschaft. Als Forschungsthemen sollen in Japan u. a. Medikamentenentwicklung, Entwicklung der medizinisch-technischen Ausrüstung, regenerative Medizin, Realisierung der genombasierten Medizin, Krebsforschung, mentale/neurologische Erkrankungen, Infektionskrankheiten und aktuell nicht heilbare Erkrankungen gelten. Als weiterer Schwerpunkt gilt (iii) die „Entwicklung einer Next-Generation-Infrastruktur als Topnation in der Welt“.

### Delegationsreise Schweiz: Reise zu einem Vorbild

Die Schweiz gilt als Vorbild einer erfolgreichen Forschungspolitik. Mauro Dell’Ambrogio, Schweizer Staatssekretär für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI), führte am Beginn der dreitägigen Studienreise den Wettbewerb um Mittel zwischen den ForscherInnen und Forschungseinrichtungen sowie die Multikulturalität der schweizerischen Forschungslandschaft als positive Treiber an. Die DelegationsteilnehmerInnen, geleitet vom Rat für Forschung und Technologieentwicklung, hatten bei diesem Termin im SBFI

auch Gelegenheit, mit VertreterInnen des Schweizerischen Nationalfonds (SNF) und der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) über die Säulen der Wissenschafts- und Forschungsförderung in der Schweiz zu diskutieren.

#### Finanzierungsstruktur FTI-Schweiz

Im föderalistisch aufgebauten Schweizer Bildungs-, Forschungs- und Innovationssystem (BFI) engagieren sich zahlreiche Akteure. Bei der Leistungserbringung, bei deren Finanzierung wie auch

## wissen schaffen

bei der Rechtsetzung und Steuerung sind sowohl öffentliche als auch private Instanzen involviert.

SR Mauro Dell'Ambrogio betont, dass der Bund dazu keine spezielle Innovationspolitik betreibt, die Steuerung erfolgt aber zu einem gewissen Teil über die Finanzierung. So trägt der Bund mit jährlichen Mitteln von zirka 7 Milliarden Schweizer Franken zu mehr als 50 Prozent zur Finanzierung der Forschung bei und fördert damit fast ausschließlich Grundlagenforschung. Die (Bundes-)Hochschulen, die ETH Zürich und die ETH Lausanne erhalten etwa 2,4 Milliarden Franken als Grundmittel und werden damit zu etwas mehr als 50 Prozent durch den Bund finanziert. Die Universitäten (insgesamt 10 Standorte) und Fachhochschulen sind wie das gesamte Bildungswesen in der Schweiz stark kantonal ge-

prägt. Für Universitäten, Fachhochschulen und Berufsbildung erhalten die Kantone ebenfalls Grundmittel vom Bund in der Höhe von rund 2,5 Milliarden. Weitere 1,5 Milliarden Franken erhalten die Universitäten vom Bund, wovon rund zwei Drittel für Lehre und ein Drittel für Forschung aufgewendet werden. Der Hauptanteil der Universitäten (rund 60 Prozent) wird aber durch die Kantone finanziert. 20 Prozent stammen aus Drittmitteln (Unternehmen) und etwa 20 Prozent aus der nationalen und internationalen Forschungsförderung. Nur 10 der 26 Kantone haben eine Universität. Zur Finanzierung auf kantonaler Ebene besteht dafür ein ausgleichendes Finanzierungssystem, um die Kosten für Studierende in bzw. aus einem anderen Kanton zu ersetzen. Die Zugangsberechtigung zu den Universitäten ist generell, wie in Österreich, an die Ma-

Ratsdelegation mit  
**Frau Prof. Kim**  
(Mitte) bei Roche  
Pharma in Basel



tura gekoppelt (Ausnahme Medizin). Studiengebühren werden eingehoben, sind kantonal unterschiedlich und bewegen sich zwischen etwa 385 und 3.000 Euro pro Semester

Insgesamt wird die Forschung zu 30 Prozent vom Bund und zu 70 Prozent aus privaten Mitteln finanziert. Das Volumen der privaten Mittel beträgt rund 37 Milliarden Franken. Die Unternehmen investieren davon etwa 17 Milliarden Franken in der Schweiz. Rund 20 Milliarden Franken werden von schweizerischen Unternehmen in Forschung und Entwicklung außerhalb der Schweiz investiert. Für die schweizerische Innovationspolitik besteht die Herausforderung darin, den Anteil der Finanzierung, die in der Schweiz aufgewendet wird, möglichst hoch zu halten. Der SR führt dazu aus, dass selbstverständlich eine gute Bildungspolitik und gute Forschung dazu beitragen, aber insbesondere auch Rahmenbedingungen wie Infrastruktur-, Steuer- und Arbeitsmarktpolitik.

Ein wichtiger Faktor ist die starke internationale Ausrichtung des Hochschulsystems in der Schweiz. Mehr als 50 Prozent der ProfessorInnen sind nicht aus der Schweiz. Rund 70 bis 80 Prozent der DoktoratsstudentInnen sind internationaler Herkunft. Diese stark internationale Orientierung besteht schon seit Generationen und trägt ebenfalls zu einem konstruktiven Wettbewerb innerhalb der Schweiz bei. Die Universitäten sind ebenfalls stark kompetitiv orientiert.

#### **Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF)**

2012 hat der Schweizerische Nationalfonds (SNF) Förderungsbeiträge in der Höhe von insgesamt 755 Millionen Franken (-630 Millionen Euro) zugesprochen. Mit diesen Mitteln wurden über 3.500 Forschungsvorhaben mit mehr als 14.000 ForscherInnen unterstützt. 24 Prozent der Beiträge gingen an die Geistes- und Sozialwissenschaften, 35 Prozent an Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften und 41 Prozent an Biologie und Medizin. Zusätzlich zum Förderbudget gibt es noch Aufwendungen für Overhead-Leis-

tungen. Insgesamt steht damit aktuell rund 1 Milliarde Franken (950 Millionen Euro) für die kompetitive Forschung in der Schweiz zur Verfügung.

Die Bewilligungsquote des SNF liegt bei über 50 Prozent. Urs Baltensperger, Professor am Paul Scherrer Institut und Präsident des Fachausschusses Internationale Zusammenarbeit des SNF, betont, dass damit sowohl „die ForscherInnen als auch die GutachterInnen nicht für den Papierkorb arbeiten“, sondern exzellente Arbeit auch gefördert werden kann.

Die sehr gute Situation des SNF wurde insbesondere durch einen politischen Entscheid ermöglicht, der in den letzten zehn Jahren eine Verdopplung des Budgets ermöglichte. Zukünftig möchte der SNF eine Erhöhung des Budgets von rund 4,9 Prozent p. a. erwirken, um die Leistungsfähigkeit der Forschung an den Hochschulen entsprechend fördern zu können.

Die **Kommission für Technologie und Innovation** (KTI) ist die Förderagentur für Innovationen des Bundes. Sie ist zuständig für die Förderung wissenschaftsbasierter Innovationen in der Schweiz durch finanzielle Mittel, professionelle Beratung und Netzwerke. Andreas Reuter, der Direktor der KTI, stellte bei der Reise die Instrumente und Arbeitsweise der KTI vor. 2014 hatte die KTI rund 152 Millionen Franken (127 Millionen Euro) für Förderungen und Beratungstätigkeit zur Verfügung. Insgesamt sind etwa 185 Personen beteiligt, allerdings gibt es nur eine kleine Geschäftsstelle mit rund 30 MitarbeiterInnen (17 Prozent). Die anderen MitarbeiterInnen werden sozusagen wie in einem „Milizsystem“ in die Tätigkeit eingebunden. 5 Prozent der MitarbeiterInnen werden für Innovations-Mentoring eingesetzt, 39 Prozent sind Start-up-Coaches und 39 Prozent sind Kommissionsmitglieder.

Ein Schwerpunkt der KTI ist die Start-up-Förderung. Es werden Entrepreneur-Trainingskurse mit mehreren Modulen angeboten, an denen bisher 2.500 bis 3.000 Studierende teilgenommen haben. 2014 wurden auf diese Weise 216 Start-ups unterstützt. Die fünfjährige „Überlebensrate“

wissen schaffen

## wissen schaffen

liegt bei beachtlichen 87 Prozent, was für eine solide Auswahl der Start-ups spricht. Simon Sommer, Head of Research der Jacobs Foundation, referierte über die **Stiftungen in der Schweiz**. 2014 wurden 13.064 gemeinnützige Stiftungen in der Schweiz gezählt. Somit hat rechnerisch jeder 615. Schweizer oder Schweizerin eine gemeinnützige Stiftung gegründet. Das geschätzte Volumen dieser Stiftungen beläuft sich auf rund 70 Milliarden Franken. Jährlich werden etwa 2 Milliarden Franken an Förderungen ausgeschüttet. Der Grund für diese enorme Anzahl und das Volumen ist das extrem liberale Stiftungsrecht der Schweiz. Stiftungen sind dabei gänzlich steuerbefreit. Damit wird zwar sicherlich Geld „steuerschonend“ vor dem Finanzamt „versteckt“, aber in der Schweiz ist man der Ansicht, dass der Nutzen daraus größer ist, als wenn man strikte steuerliche Maßnahmen setzen würde. Eine weitere Station der Delegationsreise war die **F. Hoffmann – La Roche AG**. Der Konzern mit Hauptsitz in Basel beschäftigt rund 88.500 MitarbeiterInnen und ist in mehr als 150 Ländern tätig. Der Konzern erzielte 2014 einen Umsatz von rund 47,5 Milliarden Franken (39,6 Milliarden Euro). An der **ETH Zürich** wurde den DelegationsteilnehmerInnen das **Tech Transfer & Entrepreneurship-Lab** vorgestellt. Hightech-Start-ups und Spin-

### Zusammenarbeit Südkorea – Österreich

Kooperationen in Wissenschaft und Forschung sowie mit Unternehmen zu unterstützen – das ist das Ziel des am 30. Oktober 2015 unterzeichneten „Letter of Intent“ zwischen Österreich und Südkorea. Namentlich gezeichnet wurde die Vereinbarung von Professor Heui Jae Pahk, Präsident des Office of Strategic R&D Planning des Mi-

offs sind eine immer bedeutendere Kennzahl für Hochschulen. Marjan Kraak, Head of the Spin-off Group an der ETH Zürich, bringt den Erfolg der Spin-off-Gründungen in Zusammenhang mit der Arbeit an der ETH Zürich.

Die ETH hat ein Forschungsbudget von etwa 1,6 Milliarden US-Dollar. Rund 1,05 Milliarden davon kommen vom Schweizer Bund. Die Grundlagenforschung an der ETH hat einen enorm hohen Stellenwert und ist ein wesentlicher Bestandteil des Erfolgs in der angewandten Forschung und bei der Gründung von Unternehmen.

An der ETH forschen und lehren rund 500 ProfessorInnen. 70 Prozent davon stammen aus dem Ausland. Rund 19.000 StudentInnen werden aktuell an der ETH ausgebildet. Davon kommen etwa 37 Prozent aus dem Ausland.

Starke Forschungspartnerschaften mit Firmen sind ein enormes Plus für die ETH Zürich – etwa die Partnerschaft mit IBM oder mit Disney Corporate Specialists.

Das Interesse an Spin-off-Gründungen wird immer größer. Gegenwärtig werden 20 bis 24 Gründungen jährlich verzeichnet. Dafür wurde ein ganzer Apparat zur Betreuung entwickelt, etwa die „Networking Opportunities“, die „Spin-off Dinners“, die „ETH Founders Community“, die „Yearly Business Plan Competitions“ und der „ETH Entrepreneur Club“.

nisteriums für Handel, Industrie und Energie (MOTIE) in Südkorea, und Professor Markus Hengstschläger, Vizevorsitzender des Rates für Forschung und Technologieentwicklung. Die Zusammenarbeit soll insbesondere den Austausch von Informationen zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen sowie Unternehmen fördern.






 veranstaltungen

**Diskussion über die „Zukunft von Innovation“ – 19. Jänner 2016**

„Es ist eine der zentralen Aufgaben des Forschungsrates, über den österreichischen Tellerrand und den engen Zeithorizont der Tagespolitik hinaus zu blicken.

Dies trifft wegen des langfristigen Charakters sowie der Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität unseres Standortes in besonderem Ausmaß für Forschung, Innovationen und deren Umsetzung zu“, so Hannes Androsch, Vorsitzender des Rates für Forschung und Technologieentwicklung, bei der Veranstaltung „The Future of Innovation“. Dabei diskutierten am 19. Jänner 2015 auf Einladung des Forschungsrates, des Instituts für Höhere Studien (IHS) und der Bank Austria namhafte Experten aus dem In- und Ausland wie Prof. Mark Schankerman (London School of Economics), Prof. Philippe Aghion (Harvard) und Prof. Christian Keuschnigg (Uni St. Gallen) Fragen einer künftigen Innovationspolitik und vor allem die Gestaltungsmöglichkeiten in diesem Politikbe-

reich. Themen wie „Wachstum durch Innovation“ oder die Frage der Effektivität von politischer Gestaltung in diesem Bereich wurden dabei ebenso angesprochen wie (Risiko-)Finanzierung oder die Bedeutung von Patenten. In der Veranstaltung wurde sowohl die Situation Österreichs beleuchtet als auch der Blick auf die globalen Herausforderungen ausgeweitet.

Bereits in den vergangenen Jahren hat der Forschungsrat im Rahmen seiner beiden Publikationen „Österreich 2050 – FIT für die Zukunft“ sowie „Vision Österreich 2050“ eine zukunftsorientierte Diskussion im Hinblick auf mögliche strukturelle Veränderungen in Österreich und Zukunftsszenarien für Innovation angeregt. Die Präsentationen der Vortragenden dieser Veranstaltung erschienen im vom Rat für Forschung und Technologieentwicklung publizierten Buch „Zukunft von Innovation“, das bei den Alpacher Technologiegesprächen im August 2015 vorgestellt wurde.

**Austrian Global Academy: „Location of Innovation“ – 23. April 2016**

Wissenstransfer von internationalen InnovationsexpertInnen in die österreichische FTI-Landschaft – das ist das Ziel der Austrian Global Academy, die vom Rat für Forschung und Technologieentwicklung initiiert wurde und sich an österreichische InnovationsmanagerInnen und politische EntscheidungsträgerInnen richtet. Dadurch sollen aktuelle globale Aspekte der FTI-Politik in den Diskurs über das Innovationssystem in Österreich einfließen.

Am 23. April 2016 fand die erste Austrian Global Academy zum Thema „Location of Innovation“ statt. Tagsüber widmeten sich die AkteurInnen der österreichischen FTI-Community in einem Fachseminar intensiv dem Thema Innovation im Kontext aktueller internationaler Entwicklungen. Das Seminar wurde von den internationalen ExpertInnen Marina Ranga (Stanford University) und Max von Zedtwitz (Tongji University Shanghai) thematisch begleitet mit dem Ziel, einen intensiven Er-

fahrungsaustausch zu ermöglichen und Erfolgskonzepte für den Standort Österreich abzuleiten. Im Rahmen einer gut besuchten Abendveranstaltung gaben die beiden InnovationsforscherInnen einen Einblick zum Thema „Location of Innovation“. Während Ranga sich in ihrer Keynote vor allem den Herausforderungen unternehmerischer Universitäten im Zeitalter der vierten industriellen Revolution widmete, legte Zedtwitz den Fokus auf die globale Dimension von Innovation.

Nach dem großen Erfolg der ersten Austrian Global Academy fand bereits im Jänner 2016 die zweite Academy mit dem Titel „Asian Competitiveness: Opportunity or Threat for Austria?“ statt. Die Global Academy soll als eine jährlich wiederkehrende Veranstaltung etabliert werden, die einen fixen Platz in der heimischen FTI-Landschaft einnimmt. Umgesetzt wird die Academy in Zusammenarbeit mit der Bank Austria und dem Vienna Institute of Strategy & Competitiveness (VISCO).

### „The Value of Science“. Der Wert der Wissenschaft abseits des ökonomischen Nutzens –

6. Mai 2015

Lässt sich der Wert von Wissenschaft abseits ihres ökonomischen Nutzens messen? Dieser Frage ging am 6. Mai 2015 eine hochkarätige ExpertInnenrunde auf Einladung der Universitätskonferenz UNIKO und des Rates für Forschung und Technologieentwicklung auf den Grund. Die Zugänge waren durchaus unterschiedlich:

UNIKO-Präsident Heinrich Schmidinger etwa sieht die Universitäten als den größten „Think-tank“ des Landes. Die Universitäten seien zudem ein „Motor für die Wertschöpfung“, ohne die sich das gesellschaftliche Gefüge Österreichs weder aufrechterhalten noch weiterentwickeln ließe, so Schmidinger.

Peter Skalicky, Vizevorsitzender des Rates für Forschung und Technologieentwicklung, wies hingegen in seinen Begrüßungsworten darauf hin, dass „die Antwort auf die Frage nach dem Wert der Wissenschaft sich im Lauf der Zeit im Spannungsfeld zwischen dem absichtslosen Erkenntnisgewinn der Grundlagenwissenschaften und den angewandten Wissenschaften, die zur Lösung der Probleme der Gesellschaft beitragen sollen, verändert und entwickelt hat“. Die Grundlagenwissenschaften sieht er dabei als Fundament für die Innovation – das Zauberwort des 21. Jahrhunderts.

Die US-amerikanische Ökonomin Paula Stephan von der Georgia State University war als Keyno-

te Speaker eingeladen. In ihrem Vortrag analysierte Stephan den Zusammenhang zwischen wissenschaftlicher Forschung und Wirtschaftswachstum. Dieser Zusammenhang sei zwar offensichtlich, dennoch sei es schwierig, die genaue Rendite von öffentlicher Forschungsfinanzierung zu messen, da die Verzögerungen zwischen Forschung und Wachstum sehr lang sein können. Versuche, den Wert zu messen, seien nicht unproblematisch, so die Ökonomin. Denn dabei bestehe die Gefahr, die angewandte Forschung auf Kosten der Grundlagenforschung zu bevorzugen. Besonders die öffentliche Forschungsförderung sieht Paula Stephan gefordert, dem entgegenzuwirken, würde dies doch bedeuten, „die Gans zu töten, die goldene Eier legt“.

Im Anschluss diskutierten Univ.-Prof. Dr. David F. J. Campbell (Universität für angewandte Kunst und Alpen-Adria-Universität Klagenfurt), Univ.-Prof.in Dr.in Ulrike Felt (Institut für Wissenschafts- und Technikforschung, Universität Wien), Dr.in Elisabeth Freismuth (Rektorin der Universität für Musik und darstellende Kunst Graz) und Prof.in Dr.in Gi-Eun Kim (Seocheon Universität Seoul und Mitglied im Rat für Forschung und Technologieentwicklung) die Thesen von Professorin Stephan sowie eigene Ansichten und Erfahrungen.

veranstaltungen

### Präsentation des Global Entrepreneurship Monitors – 23. Juni 2015

Im Rahmen des Global Entrepreneurship Monitors wurde am 23. Juni 2015 der Bericht zur Lage des Unternehmertums in Österreich präsentiert. Erstmals wurde bei diesem weltweit größten Benchmark zur unternehmerischen Aktivität auch das Spezialthema Forschung, Technologie und Innovation (FTI) für Österreich untersucht. Die FH JOANNEUM mit ihrem Institut für Internationales Management ist als Partner des GEM seit 2005 für die Erhebung von Start-Ups und etablierten Unternehmen in Österreich verantwortlich.

Auf dem Podium diskutierte eine hochkarätige ExpertInnenrunde unter Beteiligung des Rates FTE, in Person von Ratsmitglied Dr.in Karin Schaupp, aktuelle Trends und Themen zum österreichischen Gründungsgeschehen diskutieren. Mit Begeisterung dabei war auch Staatssekretär Harald Mahrer.

Die Studienergebnisse zeigen, dass FTI-Unternehmen insgesamt, besonders jedoch eigenständig forschende, technologieführende und innovative Nischenplayer höheres Beschäftigungs-

## veranstaltungen

wachstum erwarten und international aktiver sind. Sie sind sozusagen die Avantgarde der österreichischen Unternehmenslandschaft. Zusammengefasst sind mehr als 87 Prozent der heimischen JungunternehmerInnen in FTI-basierten Unternehmen aktiv und gut ein Drittel ist erfolgreicher Nischenplayer mit neuen Produkten oder Dienstleistungen auf Märkten mit wenig oder gar keiner Konkurrenz.

Forschung und Entwicklung ist laut der aktuellen Studie nicht nur als Basis für die Geschäftstätigkeit von Unternehmensgründungen wesentlich (20,8 Prozent), sondern Start-ups schaffen auch selbst Forschungsergebnisse (19,1 Prozent). Zudem sind 8,8 Prozent der JungunternehmerInnen in Spin-offs, also Unternehmen, welche direkt aus Forschungseinrichtungen oder Hochschulen heraus gegründet werden, tätig.



Ratsmitglied

**Dr.in Karin Schaupp**

(Mitte) anlässlich der GEM-Veranstaltung im Juni 2015

### **Buch: Die Dimensionen von Innovation – 26. August 2015**

Anlässlich des 70. Jubiläums des Forums Alpbach hat der Rat am 26. August 2015 das Buch „Die Gestaltung der Zukunft: Wirtschaftliche, gesellschaftliche und politische Dimensionen von Innovation“ vorgestellt. Das Buch ist als Sammelband konzipiert und beleuchtet das Thema Innovation aus verschiedensten Perspektiven. Renommierte internationa-

le AutorInnen beschäftigen sich mit Fragen der wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Dimension von Innovation. Die Beiträge zeigen, dass eine selbstbestimmte, den großen Herausforderungen entsprechende Gestaltung der Zukunft möglich ist, wenn es gelingt, die zentralen Grundvoraussetzungen für Innovation nachhaltig zu eta-

blieren. Wesentlich dafür ist es, die erforderlichen Schritte so rasch wie möglich zu unternehmen und anstehende Reformen nicht weiter aufzuschieben. Der Sammelband beinhaltet 19 Beiträge von 29 Autorinnen und Autoren aus den USA, Großbritannien, Deutschland, China, Korea und Österreich. Diese sind an namhaften internationalen Institutionen affiliert, u. a. Cambridge University, Harvard University, Stanford University, Hong Kong University, EU-Kommission, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), LMU München oder London School of Economics. Herausgeber: Rat für Forschung und Technologieentwicklung  
 Titel: Die Gestaltung der Zukunft: Wirtschaftliche, gesellschaftliche und politische Dimensionen von Innovation

Verlag: Echomedia  
 Erscheinungsjahr: 2015  
 Mit Beiträgen von Philippe Aghion, David Ahlstrom, Ufuk Akçığıt, Hannes Androsch und Johannes Gadner, Patricia Fara, Ulrike Felt, John Komlos, Alexander Kritikos, Mark Schankerman u. v. m.

veranstaltungen



#### **Social Business: Präsentation der Studie – 15. November 2015**

Am Abend des 5. November wurde die gemeinsam mit der Austria Wirtschaftsservice GmbH (aws) und dem Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz beauftragte Studie der Wirtschaftsuniversität Wien zum Potential von Social Business in Österreich präsentiert. Social Businesses tragen dazu bei, Menschen für gesellschaftliche Aufgaben zu begeistern und Ideen und Innovationen dafür zu entwickeln. Durch ihre Marktorientierung schaffen sie Arbeitsplätze und Wertschöpfung. Doch wie viel Potential steckt tatsächlich in diesen neuen Unternehmen? Was benötigen sie, um erfolgreich zu sein? All diese und weitere Fragen beantwortete erstmals die vorgestellte Studie der Wirtschaftsuniversität Wien (Details dazu auf Seite 63 dieses Tätigkeitsberichts).

Neben einer Vorstellung der zentralen Studienergebnisse hatten die TeilnehmerInnen die Möglichkeit, die weiteren Entwicklungen mit Bundesminister Rudolf Hundstorfer, Staatssekretär Harald Mahrer und Klara Sekanina vom Rat für Forschung und Technologieentwicklung zu diskutieren. Außerdem gewährten ausgewählte Social Entrepreneurure Einblicke in ihren unternehmerischen Alltag: Ruffboards etwa stellt Longboards aus recycelten Snowboards her, die Mitarbeiter sind Ex-Häftlinge. talentify.me sieht sich als Peer-2-Peer-Learning-Plattform und vermittelt günstige Nachhilfe, bei der ältere Schüler jüngeren Schülern helfen. Gabarage Upcycling Design wiederum beschäftigt Suchtpatienten, die aus alten und weggeworfenen Gegenständen neue Objekte bauen



## veranstaltungen

### **TTIP und die Forschung: Versuch einer Einschätzung – 27. November 2015**

Diskussionen über das „Transatlantic Trade and Investment Partnership“-Abkommen (TTIP) zwischen Europa und den USA sind meist hoch emotional, eine objektive Beurteilung ist deshalb nur zum Teil möglich. Trotzdem möchte der Rat für Forschung und Technologieentwicklung einen Beitrag zu einer differenzierten Betrachtung von TTIP leisten – insbesondere was den Einfluss von TTIP auf Bildung und Forschung im Allgemeinen, auf forschungspolitische Entscheidungen und das Angebot von Bildungseinrichtungen sowie gesetzliche Vorgaben, wissenschaftlich basierte Zulassungsverfahren und zukünftige Normen und Regulierungen betrifft. Deshalb hat der Rat für Forschung und Technologieentwicklung eine Studie an die Österreichische Forschungsstiftung für Internationale Entwicklung (ÖFSE) vergeben, um mögliche positive und negative Folgen zu diskutieren. Zentrale Fragestellungen der Studie sind: Welche Auswirkungen hat TTIP auf den österreichischen Bildungssektor? Und welche Auswirkungen hat TTIP auf die Forschungs- und Technologiepolitik?

Im Rahmen der Studie fand am 27. 11. 2015 ein Workshop mit ExpertInnen statt. Die StudienautorInnen präsentierten einen Zwischenbericht zu den Verhandlungen zwischen Europa und den USA. Ebenfalls wurden auf Ebene des Bildungs- und Forschungssektors die Beziehungen zwischen den zukünftigen Vertragspartnern und im Speziellen die Auswirkungen auf Österreich dargestellt und diskutiert. Der Workshop sollte vor allem dem Informationsaustausch zwischen Institutionen und StudienautorInnen dienen – auch um eine direktere Zusammenarbeit zu ermöglichen bzw. zu initiieren.

Auf Basis der verfügbaren Dokumente zu den laufenden Verhandlungen zu TTIP wurden die Themen „Bildungsdienstleistungen“, „Forschungsdienstleistungen“, „Mobilität von WissenschaftlerInnen und ForscherInnen“, der „Schutz geistiger Eigentumsrechte“ sowie Verhandlungspunkte, die unter „Regulatorische Kooperation“ geführt werden, analysiert und eine Abschätzung der möglichen Auswirkungen erarbeitet. Die Studie wurde im März 2016 abgeschlossen.

### **Forum Invent 2015: Patente im Fokus – mehrteilige Veranstaltungsreihe**

Das Thema „Patente“ steht im Zentrum von „Forum Invent“, einer mehrteiligen Veranstaltungsreihe des Bohmann-Verlags in Kooperation mit dem Rat für Forschung und Technologieentwicklung. Die Veranstaltungen, die an unterschiedlichen Orten (Wien, Graz, Linz, Eisenstadt, Klagenfurt) in ganz Österreich stattfinden, sollen vor allem UnternehmerInnen Antworten zum Thema Patent- und Markenschutz geben. Dazu halten ExpertInnen Vorträge mit Beispielen aus der Praxis.

Das Generalthema für 2015 waren Patentstrategien. Diskutiert und behandelt wurden Fra-

gen wie: Mit welchem Patentschutz führe ich mein Produkt zum Erfolg? Welche Patente gibt es, und wie kann ich mein geistiges Eigentum schützen? Und: Wie sieht meine Patentstrategie für die Zukunft aus?

Neben Vortragenden aus der Geschäftsstelle des Rates waren auch renommierte ExpertInnen aus dem Bereich Patentrecht, den Förderinstitutionen und Interessenvertretungen sowie der Europäischen Kommission vertreten. Zu Wort kamen aber auch UnternehmerInnen, die von ihren Erfahrungen aus der Praxis berichteten.



der rat

## Rückblick 2014

Der Rückblick auf das Jahr 2015 ist geprägt von der strukturellen und inhaltlichen Neuaufstellung der Ratsversammlung. Im September 2015 endete die dritte Ratsperiode. In dieser Periode konnte der Rat durch seine Empfehlungen wesentliche Meilensteine der Forschungs- und Innovationspolitik initiieren oder unterstützen. Darunter ist vor allem der Leistungsbericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs zu nennen, der seit dem Jahr 2012 die Umsetzung der FTI Strategie der Bundesregierung begleitet, bereits Erreichtes hervorhebt und auch die noch offenen Punkte, die durch Maßnahmen in Gang gebracht werden müssen, aufzeigt.

Zum Leistungsbericht zählt seit dem Jahr 2014 auch der Global Innovation Monitor, der mit einer Auswahl von Indikatoren die nationale Ausrichtung des Berichts auf eine Einordnung

in den europäischen und internationalen Rahmen erweitert. Insbesondere die globale Betrachtung zeigt auf, dass sich Österreich und auch andere Volkswirtschaften im mitteleuropäischen Kulturraum mit einer zunehmenden Wettbewerbsfähigkeit aus anderen Weltregionen auseinandersetzen müssen. Dabei konnte durch verschiedene Studien und Analysen gezeigt werden, dass unsere Sozialisierung die Umsetzung des reichlich vorhandenen Wissens auf die Märkte nur unzureichend vorantreibt. Die Konsequenz ist, dass wir uns zwar stetig verbessern, andere dies aber schneller erledigen und damit Jahr für Jahr einige Länder in der Wettbewerbsfähigkeit an Österreich vorbeiziehen. So ist die langsame aber kontinuierliche Verschlechterung Österreich in den einschlägigen Rankings zu erklären. Ohne den Einsatz von inhaltlicher, struktureller und politischer Energie zur Erweiterung unseres Innovationsverständnisses wird dieser Wettbewerb nicht zu gewinnen sein. Das bringt uns zum Ausblick:



**Ludovit Garzik**  
Geschäftsführer  
der Geschäftsstelle



Die Ratsversammlung 2010-2015  
(v.l.n.r.):

**Markus Hengstschläger,**  
**Karin Schaupp,**  
**Gi-Eun Kim,**  
**Renée Schroeder,**  
**Marianne Hilf,**  
**Peter Skalicky,**  
**Gabriele Ambros,**  
**Hannes Androsch**



## Ausblick 2015

Wir beginnen so wie beim Rückblick wieder bei der Basis, auf die der Rat in den nächsten Jahren zählen kann. Das sind zunächst die Ratsmitglieder der im Herbst 2015 neu bestellten Ratsversammlung selbst. Ergänzend zu den wiederbestellten Ratsmitglieder, die Kontinuität garantieren und auch das Vorsitzteam bilden, konnten für diese Funktion Personen gewonnen werden, die umfangreiche Kenntnisse unterschiedlichster Forschungs- und Innovationssysteme besitzen, welche wiederum eine optimale Grundlage für die Arbeit in den nächsten Jahren bilden. Die Internationalität, die inhaltliche Diversität, die institutionelle Verankerung: alle diese Aspekte konnten in der Zusammensetzung der neuen Ratsversammlung ausgebaut werden und bilden das Fundament für eine solide Empfehlungstätigkeit und die sich

daraus ergebende politische Diskussion und Umsetzung.

Der Anspruch wird sein, mit einem fokussierten Arbeitsprogramm die Stellschrauben des nationalen Forschungs- und Innovationssystems zu hinterfragen, zu analysieren und weitblickende strategische Konzepte zu entwickeln, die ambitioniert aber auch umsetzbar sein müssen. Die Loslösung dieser strategischen Diskussion von den Notwendigkeiten des operativen Tagesgeschäfts ist erforderlich, um die wesentlichen Systemelemente auch wirklich bewegen zu können. Dabei wird es Gewinner, aber auch Verlierer geben müssen. Die Ratsversammlung wird mit allen Anspruchsgruppen die Diskussion suchen, um progressive und sinnvolle Lösungen für unsere Herausforderungen zu finden. Dies wird auch und vor allem schon im Jahr 2016 sichtbar werden.

der rat

## Die Mitglieder des Rates

### Beratende Mitglieder

**Mag. Gerald Klug** Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie

**Dr. Reinhold Mitterlehner** Vizekanzler und Bundesminister für  
Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

**Dr. Hans Jörg Schelling** Bundesminister für Finanzen



**Dkfm. Dr.  
Hannes Androsch**

Ratsvorsitzender  
Industrieller, Finanzminister und Vizekanzler a. D.,  
ehemaliger Konsulent der Weltbank, Mitglied im Senat  
der Österreichischen Akademie der Wissenschaften  
(ÖAW) und Aufsichtsratschef des Austrian Institute of  
Technology (AIT)



**Univ.-Prof. Dr.  
Markus Hengstschläger**

Stv. Ratsvorsitzender  
Vorstand des Instituts für Medizinische Genetik an  
der Medizinischen Universität Wien, stellvertretender  
Vorsitzender der Bioethik-Kommission beim Bundes-  
kanzleramt (seit 2009)



**Univ.-Prof. Dr.  
Jakob Edler**

Direktor des Institute of Innovation Research,  
Manchester Business School



**Dr.  
Hermann Hauser**

Unternehmensgründer, Computer- und Risikokapital-  
unternehmer in Großbritannien, Mitbegründer Silicon  
Fen („britisches Silicon Valley“)



**DI<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup>  
Sabine Herlitschka, MBA**

Vorstandsvorsitzende der Infineon Technologies  
Austria AG



**em. Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup>  
Helga Nowotny**

Ehemalige Präsidentin Europäischer Forschungsrat,  
Vorstand ERA Council Forum Austria



**Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup>  
Sylvia Schwaag-Serger**

Direktorin International Collaborations & Networks,  
Swedish Government Agency for Innovation Systems  
(VINNOVA)



**Dr.<sup>in</sup>  
Klara Sekanina**

Ratsmitglied Eidgenössische Stiftung zur Förderung  
schweizerischer Volkswirtschaft durch wissenschaftli-  
che Forschung  
Ehemalige Geschäftsführerin der Schweizerischen  
Kommission für Technologie und Innovation (KTI)

## Die Geschäftsstelle

Die Geschäftsstelle unterstützt den Rat sowohl organisatorisch als auch inhaltlich, insbesondere bei der Vorbereitung und Durchführung von Ratssitzungen und Arbeitsgruppen und in der Kommunikation sowohl innerhalb des Rates wie auch nach außen. Für die laufende Finanzie-

rung des Rates sorgt die Bundesministerin für Verkehr, Innovation und Technologie. Der Geschäftsführer, die Geschäftsführer-Stellvertreterin und – in alphabetischer Reihenfolge – die MitarbeiterInnen der Geschäftsstelle:



**DI Dr.  
Ludovit Garzik, MBA**  
Geschäftsführer der Geschäftsstelle, Leitung und Koordination der Aktivitäten und Vertretung der Geschäftsstelle nach außen  
l.garzik@rat-fte.at



**Dr.<sup>in</sup>  
Constanze Stockhammer**  
Stellvertretende Geschäftsführerin der Geschäftsstelle, wirtschaftsbezogene Forschung, innovative Beschaffung, IPR, Nationalstiftung, Gründungs- und Wachstumsfinanzierung, KMU und Innovationsförderung, Nanotechnologien, Informations- und Kommunikationstechnologien  
c.stockhammer@rat-fte.at



**Mag. Dr.  
Johannes Gadner, MSc**  
Stellvertretender Geschäftsführer der Geschäftsstelle, Projektleiter „Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs“, Koordination strategischer Prozesse (FTI-Strategie des Bundes, Strategie 2020, Exzellenzstrategie)  
j.gadner@rat-fte.at



**Dr.  
Anton Graschopf**  
Hochschulen, Forschungsinfrastruktur, Life Sciences, Grundlagenforschung, Internationales und Forschungsk Kooperationen  
a.graschopf@rat-fte.at



**Mag.<sup>a</sup>  
Maria Husinsky**  
Office-Management  
m.husinsky@rat-fte.at



**Priv.-Doz. Dr.  
Gerhard Reitschuler**  
F&E-Datenerfassung und -auswertung, makroökonomische Entwicklung und Trends, Output/Impact (Indikatoren), Modellierung und Simulation, Technologieflussanalyse, indirekte Forschungsförderung  
g.reitschuler@rat-fte.at



**Margarete Rohrhofer**  
Buchhaltung und Personal  
m.rohrhofer@rat-fte.at



**Mag.<sup>a</sup>  
Bettina Ruttensteiner-Poller**  
Wissenschaft/FTI und Gesellschaft, Humanressourcen, Bildung, Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften, Förderung von Frauen und Gender Mainstreaming, Ethik in der Forschung, Öffentlichkeitsarbeit und Office-Unterstützung  
b.ruttensteiner@rat-fte.at



**DI  
Walter Schneider**  
Forschungsk Kooperationen, Koordination Lange Nacht der Forschung, Wissenschaftskommunikation, EU-Forschungs- und Innovationspolitik, EU-Rahmenprogramme für FTE, Agrarwissenschaften, Bund-Bundesländer-Kooperation, Mobilität und Verkehr, Sicherheitsforschung  
w.schneider@rat-fte.at



**kontakt**



**Bundesministerium für Verkehr,  
Innovation und Technologie**  
(Gebarungsaufsicht über den RFTE)

A-1030 Wien, Radetzkystraße 2  
Tel.: +43/1/711 62-0  
www.bmvit.gv.at



**Bundesministerium für Wissenschaft,  
Forschung und Wirtschaft**

A-1010 Wien, Stubenring 1  
Tel.: +43/1/711 00-0  
www.bmwfw.gv.at



**Bundesministerium für Finanzen**

Johannesgasse 5, 1010 Wien  
Tel.: +43/1/514 33-0  
www.bmf.gv.at



**Rat für Forschung  
und Technologieentwicklung**

Geschäftsstelle  
A-1010 Wien, Pestalozzigasse 4/D1  
Tel.: +43/1/713 14 14-0  
Fax: +43/1/713 14 14-99  
office@rat-fte.at  
www.rat-fte.at

