






**impressum**



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

Rat für Forschung und Technologieentwicklung | 1010 Wien | Pestalozziggasse 4

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

**Bildquellen** | RFTE | Schneider | Archiv | Pinter | istockphoto.com | monsitj | Susi Lindig  
| Universität Wien | derknopfdruucker.com | Barbara Mair

**Druck** | gugler cross media | Melk

**greenprint\***  
klimapositiv gedruckt



Gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“ des Österreichischen  
Umweltzeichens, gugler cross media, Melk; UWZ 609; www.gugler.at

4 \_\_ **vorwort**

5 \_\_ **editorial**

7 \_\_ **perspektiven**

15 \_\_ **der rat empfiehlt**

Die Empfehlungen 2016 \_\_\_\_\_ 16

57 \_\_ **wissen schaffen**

Was sich in den Arbeitsgebieten getan hat \_\_\_\_\_ 58

Berichte und Studien 2016 \_\_\_\_\_ 62

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

71 \_\_ **veranstaltungen**

79 \_\_ **der rat**

Rückblick 2016, Ausblick 2017 \_\_\_\_\_ 80

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

Geschäftsstelle \_\_\_\_\_ 83

84 \_\_ **kontakt**

## vorwort

Die Bedeutung von Wissenschaft, Forschung und Innovation für wissensintensive Gesellschaften ist mittlerweile unbestritten und wird angesichts der Vielzahl sowohl globaler als auch nationaler Herausforderungen weiter zunehmen. Dazu bedarf es jedoch entsprechender Rahmenbedingungen, die Menschen ermutigen, neue Wege zu gehen und Ideen in Taten umzusetzen, um das in unserer Gesellschaft vorhandene Innovationspotenzial zum Wohle unseres Landes heben zu können. Bei der Gestaltung dieser Rahmenbedingungen kommt der Politik eine wesentliche Rolle zu.

Die Regierung ist sich dieser Verantwortung bewusst und hat in den vergangenen Jahren zahlreiche Schritte unternommen, um die Ausgangsposition für Wissenschaft, Forschung und Inno-

vation in diesem Land nachhaltig zu verbessern und Österreich bis zum Jahr 2020 in der Gruppe der Innovation Leaders zu positionieren. Dazu gehört nicht nur die immer bessere finanzielle Ausstattung unserer Forschungslandschaft mit einer der höchsten Forschungsquoten in Europa, sondern auch die im Jahr 2011 vorgelegte FTI-Strategie, die eine klare Richtschnur für strukturelle Verbesserungen gibt.

Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung begleitet die Regierung in ihren Bemühungen seit vielen Jahren und ist dabei engagierter Ratgeber, manchmal auch unbequemer Kritiker, immer aber wertvoller Gesprächspartner.

In diesem Sinn bedanken wir uns bei den Mitgliedern des Rates für Forschung und Technologieentwicklung für ihre wertvolle Expertise und hoffen auf weiterhin gute Zusammenarbeit.



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



Dr. Hans Jörg Schelling  
Bundesminister  
für Finanzen



Mag. Jörg Leichtfried  
Bundesminister für Verkehr,  
Innovation und Technologie

Wir leben in einer Umbruchzeit, die inzwischen nahezu alle Bereiche erfasst hat und Umwälzungen in immer rascherer Abfolge verursacht. Eine Vielzahl dieser Veränderungen sind auf wissenschaftliche Erkenntnisse oder technologische Entwicklungen zurückzuführen, Stichwort: Digitale Revolution; für andere wiederum benötigen wir Wissenschaft und Forschung, um die mit ihnen verbundenen Herausforderungen lösen zu können, Beispiel: Klimawandel.

Angesichts dieser Entwicklungen und der damit verbundenen Herausforderungen gilt einmal mehr, sich die zentrale Bedeutung von Innovationen bewusst zu machen. Diese zeigt sich über den gesamten Verlauf der Menschheitsgeschichte, weshalb auch ganze Zeitalter nach den sie prägenden Erfindungen benannt wurden. Man denke an die Erfindung von Bronze, die Entwicklung der Schrift und später des Buchdrucks, an die Dampfmaschine und die Elektrizität – und schließlich an den Computer und nun die Digitale Revolution.

Vor allem die auf Wissenschaft und Forschung basierenden Innovationen der letzten rund 500

Jahre haben großen Teilen der Menschheit eine kaum für möglich gehaltene Zunahme des Wohlstands ermöglicht. Heute lebt der durchschnittliche Bürger mit mehr Annehmlichkeiten und Komfort, als dies vor zweihundert Jahren einem König möglich war. Doch die gleichzeitig damit verbundene Verantwortung nimmt der Mensch noch nicht in ausreichendem Maße wahr. Im Zeitalter des Anthropozäns, in dem der Mensch zum wichtigsten Einflussfaktor auf die biologischen, geologischen und atmosphärischen Prozesse auf der Erde geworden ist, können allerdings die dadurch entstehenden Bedrohungen nicht mehr gelehnet werden. Heute scheint es, als würde bald so manches möglich, was vor nicht allzu langer Zeit noch als Science-Fiction galt. Diese Veränderungen werden in den kommenden Jahren und Jahrzehnten unsere Arbeitswelt verändern, unseren Alltag bestimmen und unsere Lebensweise beeinflussen. Bleibt lediglich die Frage, ob wir zum Treiber oder zum Getriebenen dieser Entwicklungen werden.

editorial

### „Set Innovation Free“ (Economist)

Nur wenn es uns gelingt, mithilfe von Wissenschaft, Forschung und Innovationen sowohl bestehenden als auch neu hinzukommenden Herausforderungen zu begegnen, ist eine positive Gestaltung unserer wie auch der Zukunft nachfolgender Generationen möglich. Österreich kann und muss hier seinen Beitrag leisten. Dabei sind alle gefordert, von der einzelnen Wissenschaftlerin und dem einzelnen Forscher über die Unternehmen bis hin zum Staat.

Die 2011 von der Regierung präsentierte *Strategie für Forschung, Technologie und Innovation* (FTI-Strategie) war auf diesem Weg ein wichtiger Meilenstein, um im zunehmend kompetitiven internationalen Umfeld und trotz Wirtschaftskrise

und Budgetknappheit ein deutliches Bekenntnis zu Wissenschaft, Forschung und Innovation abzugeben. Tatsächlich zeigt die Strategie grundsätzlich den richtigen Weg auf, erweist sich darüber hinaus aber aufgrund der mangelnden Ausformulierung konkreter Umsetzungsmaßnahmen mittlerweile zunehmend als zahnlos. Die jährlich durchgeführte Analyse des Forschungsrates hinsichtlich der Umsetzungsfortschritte der Strategie und Realisierbarkeit der ursprünglich anvisierten Ziele lässt leider nur den Befund zu, dass eine Vielzahl von ihnen nicht erreicht werden wird, vor allem das 3,76-Prozent-Forschungsquotenziel.\* Dieser Gesamtbefund hat sich zu-



**Hannes Androsch**  
Ratsvorsitzender



**Markus Hengstschläger**  
Stv. Ratsvorsitzender

\* Siehe dazu: Rat für Forschung und Technologieentwicklung: Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs 2016. Wien 2016. Online unter: [www.rat-fte.at/leistungsberichte.html](http://www.rat-fte.at/leistungsberichte.html)

## editorial

dem über die vergangenen Jahre nicht verändert, was ein Indikator für die zu geringe Umsetzungsintensität und Fortschrittdynamik ist. Damit wird aber das übergeordnete Ziel – die Positionierung Österreichs in der Gruppe der Innovation Leaders – nicht erreicht werden.

Umso positiver sind jene Signale, die zu Jahresbeginn 2017 mit dem von der Regierung beschlossenen *Arbeitsprogramm* für die Jahre 2017 und 2018 ausgesendet wurden. Darin wurde als Ziel definiert, Österreich zu einem weltweiten Vorreiter in Zukunftsbranchen zu machen. Bereits im November 2016 hat der Ministerrat zudem ein ambitioniertes *Forschungspaket* verabschiedet, mit dem das von der FTI-Strategie definierte Ziel erreicht werden soll, bis 2020

zu den innovativsten Ländern Europas aufzusteigen.

Die strategische Zielsetzung, zu den führenden Innovationsnationen vorzustoßen, stellt also auch weiterhin eine wesentliche Determinante des politischen Willens dar. Von besonderer Bedeutung ist dabei, dass *Arbeitsprogramm* und *Forschungspaket* neben strukturellen Reformvorschlägen auch konkrete budgetäre Maßnahmen enthalten, die es ermöglichen könnten, der ins Stocken geratenen Innovationsdynamik neuen Schwung zu geben und Österreich wieder zur Gruppe der Innovation Leaders aufschließen zu lassen.

Der Rat erklärt sich jedenfalls auch weiterhin dazu bereit, die Bundesregierung bei ihren Anstrengungen zu begleiten.



Die Ratsversammlung  
v.l.n.r. stehend:

**Hermann Hauser**

**Markus Hengstschläger,**

**Klara Sekanina**

**Hannes Androsch**

**Jakob Edler**

v.l.n.r. sitzend:

**Sabine Herlitschka**

**Helga Nowotny**

**Sylvia Schwaag-Serger**



## perspektiven

Wir stehen am Beginn eines neuen Zeitalters: dem Zeitalter der Digitalisierung. Seit einigen Jahren erleben wir dessen Anbruch und Entwicklung mit zunehmender Intensität, wobei diese sich noch weiter steigern wird, denn der wissenschaftliche und technologische Fortschritt hat einen unglaublichen technologischen Entwicklungsschub angestoßen, der sich permanent selbst verstärkt. Auf Basis von Internet, immer leistungsfähigeren Sensoren, genetischer Programmierung, KI-Prozessen und maschinellem Lernen geht es heute in rasendem Tempo in Richtung *Cyber-Physical Systems* – also der Verbund informationstechnischer Komponenten mit mechanischen und elektronischen Teilen –, die über eine Dateninfrastruktur wie das Internet kommunizieren. Das grundlegend Neue, ja geradezu Revolutionäre dabei ist, dass diese Systeme zunehmend lernfähig sind und intelligente Verhaltensweisen entwickeln, die sie dazu befähigen, gleichermaßen flexibel wie selbstständig auf Situationen reagieren zu können.<sup>1</sup> Vor allem die Fortschritte im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) sind hierbei von besonderer Relevanz. Mittels *deep learning* ist es schon heute möglich, die kognitive Leistungsfähigkeit von Maschinen und Programmen so zu optimieren, dass sie die des Menschen deutlich übertreffen.<sup>2</sup> Dadurch wird in absehbarer Zeit nicht nur das Internet „intelligent“, sondern auch jedes angeschlossene Endgerät. Satya Nadella, Chef von Microsoft, sieht darin „the next big thing“. Zitat: „Every new product we design, and how every user

is going to interact with the environment, is going to be ‚intelligence first‘.“<sup>3</sup>

Durch Prozesse des *deep learning* und die Vernetzung mit dem Internet und den dadurch möglichen Zugriff auf den Informationsbestand des weltweiten Vorrats an Big Data ist es den Algorithmen und Maschinen seit Kurzem möglich, wirklich intelligent und vor allem effizienter als der Mensch zu handeln. So hat beispielsweise *Alpha-Go*, ein selbstlernendes Programm von Google, erst kürzlich den mehrfachen Weltmeister im komplexen Brettspiel Go, den Koreaner Lee Sedol, deutlich geschlagen.<sup>4</sup> Und erstmals ist es einer Maschine auch gelungen, menschliche Profis in der schwierigsten Poker-Variante zu besiegen, wobei dem Programm auch komplizierte Entscheidungen aufgrund unvollständiger Informationen, Bluffen und Täuschen der Gegner sowie andere listenreiche Taktiken abverlangt wurden.<sup>5</sup> Selbstlernende Algorithmen und die parallele Analyse großer Datenmengen erlauben es KI-Anwendungen, sich externen Gegebenheiten oder auch dem Menschen situativ anzupassen und in enger Zusammenarbeit mit ihm komplexe Aufgaben zu bewältigen. Auf dieser Grundlage funktioniert bereits jetzt eine Vielzahl „smarter Maschinen“<sup>6</sup>, die einfache Tätigkeiten wie das Stapeln von Kisten in Lagerhallen oder das Zusammensetzen und Verschweißen von Autoteilen, aber auch komplexe Aufgaben wie das Verfassen von Nachrichtentexten, die Diagnose von Krankheiten oder die Durchführung von Finanztransaktionen übernehmen.<sup>7</sup>

1 U. Eberl: *Smarte Maschinen: Wie künstliche Intelligenz unser Leben verändert*. München 2016 (S. 212 ff.); *The Economist* (9. 5. 2015): *Artificial Intelligence – Rise of the machines* (S. 17 f.); *Science* (10. 10. 2014): *The social life of robots*. Vol 346, Issue 6206 (S. 178–203, S. 186 f.).

2 *The Economist* (25. 6. 2016): *Special Report: Artificial intelligence: From not working to neural networking*.

3 *Financial Times* (29. 11. 2016): *Artificial Intelligence and Robotics: Can Microsoft get back in the game with AI? The chief executive reboots in an effort to capitalise on machine learning*.

4 *Die Zeit* (13. 3. 2016): *AlphaGo: Go-Meister gegen Computer 1:3*.

5 *Neue Zürcher Zeitung* (1. 2. 2017, S. 40): *Künstliche Intelligenz: Der Supercomputer als Bluffer*.

6 U. Eberl: *Smarte Maschinen: Wie künstliche Intelligenz unser Leben verändert*. München 2016.

7 Y. N. Harari: *Homo Deus. A Short History of Tomorrow*. London 2016 (S. 321 ff.); M. Ford: *Aufstieg der Roboter: Wie unsere Arbeitswelt gerade auf den Kopf gestellt wird*. Kulmbach 2016 (S. 109 ff., 159 ff., 177 ff.).



Die technologischen Möglichkeiten scheinen grenzenlos – die Potenziale für einen daraus resultierenden gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Wandel ebenso. Manche wie etwa Klaus Schwab, der Präsident des Weltwirtschaftsforums, sprechen daher von einer neuerlichen, einer Vierten Industriellen Revolution.<sup>8</sup>

Diese Revolution und der durch sie ermöglichte Eintritt ins digitale Zeitalter mit Robotisierung, künstlicher Intelligenz und dem Internet der Dinge erfordern eine neue Bildungsrevolution, da künftig einzig die vorhandene bzw. genutzte *Brainpower* über den persönlichen Erfolg und das Gelingen des Lebens jedes Einzelnen, aber auch des Staates entscheiden wird. Sollte also verabsäumt werden, dass das Bildungssystem mit der technologischen Entwicklung Schritt hält, entstehen soziale Spannungen als Folge zunehmender Ungleichheit. Daher muss unsere Jugend für die neuen Herausforderungen bildungsfit gemacht werden, um das Entstehen einer sonst rapid anwachsenden neuen sozialen Unterklasse zu vermeiden. Es bedarf einer Anhebung des Bildungsniveaus auf breiter Basis samt Zunahme der Bildungsintensität.

Doch was passiert, wenn die Bereiche Bildung, Wissenschaft und Forschung selbst unter die Räder der Politik geraten? Was, wenn politisch Verantwortliche wissenschaftlich untermauerte Tatsachen nicht mehr als solche anerkennen wollen und „Alternative Facts“ dagegenstellen, wenn Bildung wieder mehr auf „Glauben“ denn auf Fakten aufbaut?<sup>9</sup> Die Vereinigten Staaten von Amerika scheinen sich aktuell auf diesen Weg zu begeben.

„Die Wissenschaften“, so der renommierte Wissenschaftshistoriker Michael Hagner, „gehören zu den Verlierern der amerikanischen Präsidentschaftswahlen, und zwar sowohl die Geistes- als auch die Naturwissenschaften.“<sup>10</sup> Und tatsächlich bestätigen sich inzwischen die Befürchtungen, die mit der Präsidentschaft Donald J. Trumps für den Bereich Wissenschaft und Forschung verbunden waren. Finanzielle Kürzungen nicht militärischer Forschungsbereiche sowie weltanschaulich begründete Einschränkungen, etwa beim Thema Klimawandel, stehen bevor. Darüber hinaus ist nicht abschätzbar, wie sich „das Jonglieren des Präsidenten mit hanebüchernen Behauptungen auf den öffentlichen Diskurs in den USA auswirken könnte – nicht zuletzt auf die Akzeptanz von Wissenschaft in der Bevölkerung.“<sup>11</sup>

Vor allem aber haben die USA ihren Aufstieg zur wissenschaftlich-technologischen Weltmacht nicht zuletzt der Tatsache zu verdanken, dass sie seit dem Zweiten Weltkrieg Anziehungspunkt für die besten Wissenschaftlerinnen und ForscherInnen aus aller Welt waren. Wird die neue US-Präsidentschaft dies aufs Spiel setzen – mit noch nicht absehbaren Folgen für das Land insgesamt und seine Wirtschaft im Speziellen?

Die Vereinigten Staaten sind ein klassisches Einwanderungsland. So hatten die USA im Jahr 2015 bei einer geschätzten Bevölkerungszahl von mehr als 316 Millionen Personen fast 42 Millionen EinwohnerInnen bzw. rund 13 Prozent, die im Ausland geboren wurden (siehe Tabelle 1).

*„Like so much of American life,  
the story of innovation  
is a story of immigration ...“*

**William J. Burns**

8 K. Schwab: Die Vierte Industrielle Revolution. München 2016.

9 So hat etwa US-Vizepräsident Mike Pence erklärt, dass er die Evolutionstheorie anzweifelt und in den Schulen auch wieder die biblische Interpretation der Schöpfung gelehrt werden sollte.

10 M. Hagner: Wissen oder Barbarei. Die Wissenschaften sind in der Defensive – Schaden nimmt die Demokratie. In: Neue Zürcher Zeitung vom 11. Februar 2017, S. 23.

11 S. Titz: Wissenschaft im Schwebezustand. In: Neue Zürcher Zeitung vom 25. Januar 2017, S. 37.

## perspektiven

Die Bedeutung der Immigration spiegelt sich ganz besonders im amerikanischen Innovationssystem wider, das beginnend mit dem Aufstieg von Faschismus und Nationalsozialismus in den 30er-Jahren des 20. Jahrhunderts und dem damit verbundenen Exodus europäischer WissenschaftlerInnen in die Vereinigten Staaten in besonderem Maße von Zuwanderung profitierte. Die Attraktivität der USA zeigt sich vor allem in zwei Bereichen: bei den Auslandsstudierenden und den ForscherInnen. Die Anzahl von StudentInnen, die zumindest

einen Teil ihres Studiums im Ausland absolvieren, ist in den vergangenen Jahren stark angestiegen. So gingen im Jahr 2013 weltweit betrachtet mehr als 4,1 Millionen StudentInnen zu Studienzwecken in ein anderes Land, gegenüber 2,7 Millionen im Jahr 2005 und nur rund 600.000 im Jahr 1975. Prognosen gehen von einem weiteren Anstieg auf mehr als 7 Millionen AuslandsstudentInnen im Jahr 2015 aus – ein für die Gastländer durchaus lukrativer Trend, wenn man bedenkt, dass 2013 internationale StudentInnen beispielsweise in den USA rund 24 Milliarden US-Dollar zur amerikanischen

**Tabelle 1: Im Ausland geborene Bevölkerung der USA im Jahr 2015 (Schätzungen)<sup>12</sup>**

	United States				
	Total	Native	Foreign-born	Naturalized	Not a U.S. Citizen
<b>Total Population</b>	316,515,021	274,797,601	41,717,420	19,448,227	22,269,193
<b>Male</b>	49.2 %	49.3 %	48.8 %	45.9 %	51.3 %
<b>Female</b>	50.8 %	50.7 %	51.2 %	54.1 %	48.7 %
<b>Median age (years)</b>	37.6	35.9	43.1	50.5	37.2
<b>Race and Hispanic or Latino Origin</b>					
One race	97.0 %	96.9 %	97.7 %	97.5 %	97.8 %
White	73.6 %	77.5 %	47.6 %	45.2 %	49.7 %
Black or African American	12.6 %	13.2 %	8.6 %	10.1 %	7.4 %
American Indian and Alaska Native	0.8 %	0.9 %	0.4 %	0.3 %	0.4 %
Asian	5.1 %	2.0 %	25.9 %	32.2 %	20.3 %
Native Hawaiian and other Pacific Islander	0.2 %	0.2 %	0.3 %	0.2 %	0.3 %
Some other race	4.7 %	3.1 %	14.7 %	9.5 %	19.6 %
Two or more races	3.0 %	3.1 %	2.3 %	2.5 %	2.2 %
Hispanic or Latino origin (of any race)	17.1 %	12.8 %	45.8 %	32.3 %	57.6 %
White alone (not Hispanic or Latino)	62.3 %	69.0 %	18.3 %	23.9 %	13.5 %

<sup>12</sup> U.S. Census Bureau: 2011–2015 American Community Survey 5-Year Estimates. S0501: Selected Characteristics of the Native and Foreign-born Populations. Washington, DC, 2016.

Online: <https://factfinder.census.gov/faces/tableservices/jsf/pages/productview.xhtml?src=CF>

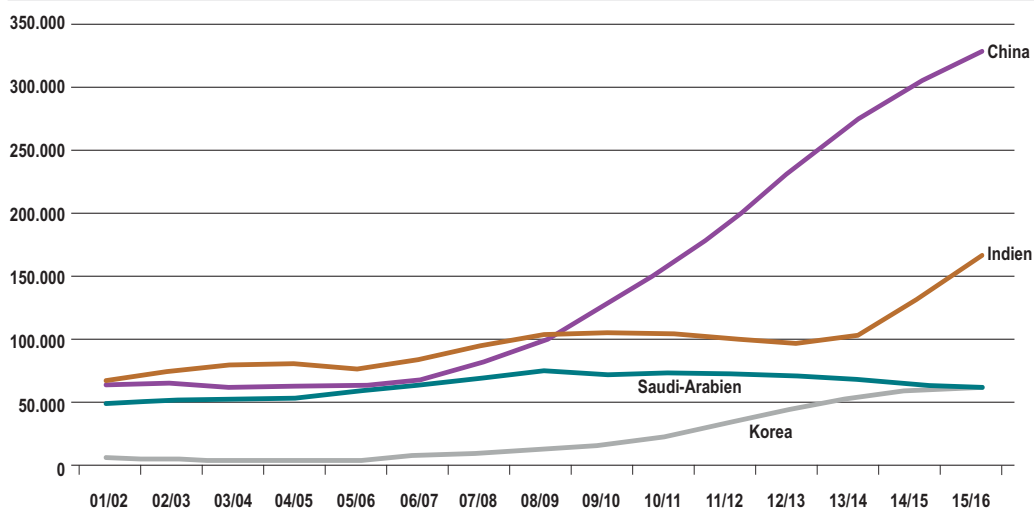
Wirtschaft beitragen, 2014 etwa 27 Milliarden US-Dollar<sup>13</sup> und 2015 bereits 35,8 Milliarden US-Dollar.<sup>14</sup>

Die Vereinigten Staaten sind nach wie vor das attraktivste Land für AuslandsstudentInnen. So hat sich zwischen 2008 und 2014 die Anzahl der internationalen Studierenden in den USA um 42 Prozent erhöht und betrug 2015 bereits 1.043.829 Studierende. Der Anstieg ist vor allem auf StudentInnen aus Asien zurückzuführen, die im Jahr 2014/15 rund 76 Prozent aller internationalen Studierenden in den USA stellten, mit der Volkrepublik China an der Spit-

ze, gefolgt von Indien, Südkorea und Saudi-Arabien.<sup>15</sup>

Abhängig von ihrer jeweiligen Herkunftsregion tendieren die Studierenden auch in Richtung bestimmter Studien: Im Jahr 2015/16 fand sich die überwiegende Mehrheit der StudentInnen aus Indien (80,1 Prozent), aus dem Iran (79,7 Prozent) und Nepal (66,8 Prozent) in MINT-Fächern. Studierende der Wirtschaftswissenschaften stammten zumeist aus China (24,3 Prozent), Vietnam (29,8 Prozent) oder Venezuela (28,6 Prozent).<sup>16</sup>

Abbildung 1: Top-4-Herkunftsländer<sup>17</sup>



13 A. Ortiz / L. Chang / Y. Fang: International Student Mobility Trends 2015: An Economic Perspective. New York, NY, 2015.

14 Institute of International Education: Open Doors 2016. Report on International Educational Exchange. Presentation from November 14, 2016. Washington, DC, 2016.

15 Ibid.

16 Ibid.

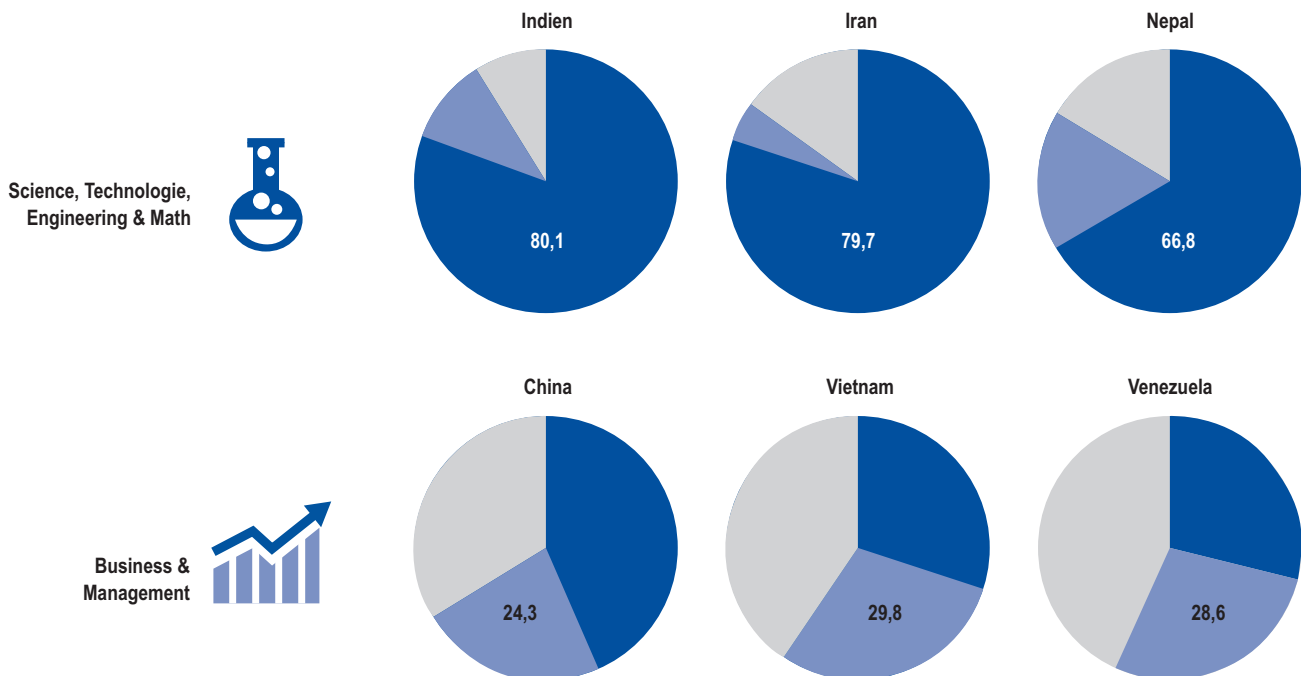
17 Ibid.

**perspektiven**

Auch von den in den USA tätigen ForscherInnen wurde ein überproportional großer Anteil im Ausland geboren. Dabei sind sowohl die Anzahl als auch der Anteil der ausländischen ArbeitnehmerInnen in Science-/Engineering-Berufen im Lauf der Zeit nicht nur absolut, sondern auch relativ gestiegen. Im Jahr 2011 betrug der Anteil der in den S&E-Berufen beschäftigten und im Ausland geborenen Hochschulabsolventen 27 Prozent, im Vergleich zu den 13 Prozent im Ausland geborenen in der Gesamtbevölkerung und den 15 Prozent bei allen Hochschulabsolventen. Zudem haben die ausländischen in S&E-Berufen

beschäftigten ArbeitnehmerInnen im Allgemeinen ein höheres Bildungsniveau als die US-amerikanischen ArbeitnehmerInnen. Im Jahr 2013 hatten beispielsweise 20 Prozent der ausländischen WissenschaftlerInnen und IngenieurInnen eine Promotion als höchsten Bildungsabschluss, verglichen mit 10 Prozent der in den USA geborenen Wissenschaftler und Ingenieure in diesen Berufen. In den meisten S&E-Berufen zeigt sich, dass je höher der Grad an Bildung ist, desto größer ist der Anteil der Belegschaft, die im Ausland geboren wurde. Diese Beziehung ist im Übrigen bei den SozialwissenschaftlerInnen am schwächsten und bei MathematikerInnen und IngenieurInnen am stärksten.<sup>18</sup>

**Abbildung 2: Top-4-Herkunftsländer<sup>19</sup>**



<sup>18</sup> National Science Board: Science and Engineering Indicators 2016. Arlington, VA, 2016, S. 102.

<sup>19</sup> Ibid.

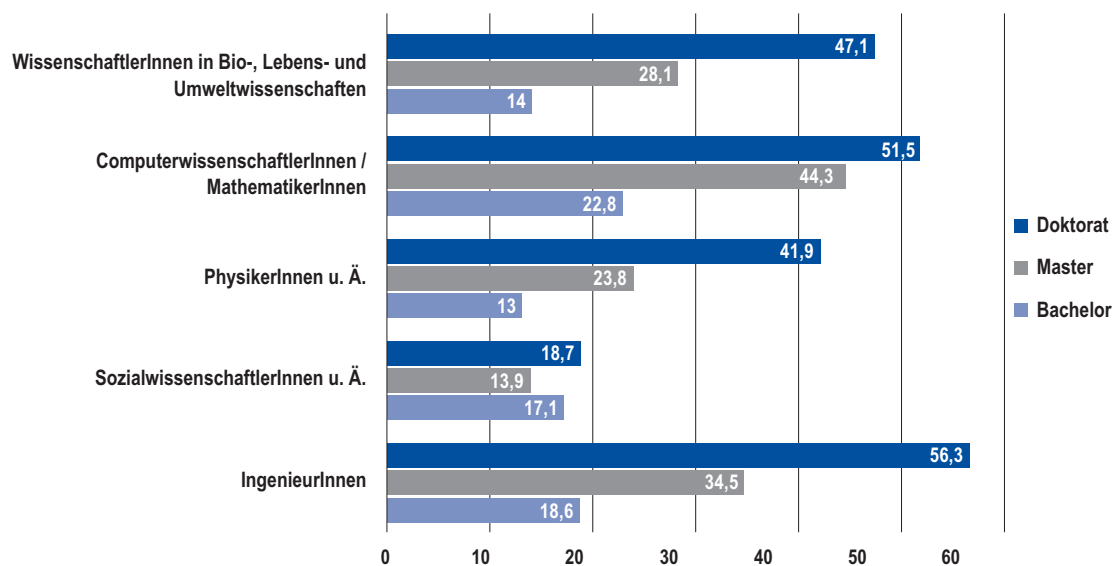
Zudem sind die in S&E-Berufen ausländischen Beschäftigten mit 39 Jahren im Durchschnitt jünger als ihre US-amerikanischen Pendanten mit durchschnittlich 42 Jahren. Und Beschäftigte aus Asien machen die Mehrheit (59 Prozent) der ausländischen Arbeitnehmer in S&E-Berufen aus. Fast 90 Prozent aller Asiaten, die in S&E-Berufen beschäftigt sind, wurden im Ausland geboren.<sup>20</sup>

Darauf aufbauend ist auch das Innovationssystem der USA überproportional von im Ausland geborenen InnovatorInnen geprägt. Eine im Februar 2016 veröffentlichte Studie betreffend

„The Demographics of Innovation in the United States“<sup>21</sup> zeigte, welche bedeutende Rolle auch hier die im Ausland geborenen InnovatorInnen spielen. Wesentlichste Ergebnisse der Studie:

- ImmigrantInnen umfassen einen großen und lebenswichtigen Bestandteil der US-Innovation.
- Mehr als ein Drittel oder 35,5 Prozent der US-InnovatorInnen wurden außerhalb der Vereinigten Staaten geboren, obwohl diese Bevölkerung nur rund 13 Prozent aller US-Einwohner ausmacht.

**Abbildung 3: Im Ausland geborene WissenschaftlerInnen und IngenieurInnen in S&E-Berufen nach höchstem Bildungsabschluss<sup>22</sup>**



20 Institute of International Education: Open Doors 2016. Report on International Educational Exchange. Presentation from November 14, 2016. Washington, DC, 2016.

21 A. Nager / D. Hart / S. Ezell / R. D. Atkinson: The Demographics of Innovation in the United States. Washington, DC, 2016.

22 Institute of International Education: Open Doors 2016. Report on International Educational Exchange. Presentation from November 14, 2016. Washington, DC, 2016.



## perspektiven

- Weitere 10 Prozent der InnovatorInnen wurden in den USA geboren, haben aber mindestens ein aus dem Ausland stammendes Elternteil.
- Mehr als 17 Prozent der InnovatorInnen sind keine US-BürgerInnen, aber sie liefern unschätzbare Beiträge zur US-Innovation.
- Bei ImmigrantInnen, die in Europa oder Asien geboren sind, ist die Wahrscheinlichkeit mehr als fünfmal so hoch wie bei vergleichbaren US-BürgerInnen, dass sie eine Innovation schaffen.
- Im Ausland geborene InnovatorInnen sind im Durchschnitt auch besser gebildet als gebürtige AmerikanerInnen, mit mehr als zwei Dritteln Doktoranden in MINT-Fächern.

Zum Teil, so die Vermutung der Studienautoren, könnte dies daran liegen, dass es oft ein Auswahlverfahren für ausländische Innovatoren gibt, durch das die talentiertesten und motiviertesten InnovatorInnen nach Amerika kommen, weil die bedeutenden Chancen und Möglichkeiten dieses Landes vielversprechend sind. Umso bedenklicher müssten aus US-amerikanischer Sicht daher die derzeit sich abzeichnenden Entwicklungen wahrgenommen werden, die die Attraktivität der Vereinigten Staaten für Studierende, ForscherInnen und InnovatorInnen massiv beschädigen könnten.



## Die Empfehlungen 2016

### Empfehlung zur Finanzierung von Universitäten und öffentlicher Forschung und Entwicklung in Österreich im Bundesfinanzrahmen 2017 bis 2020, Kapitel Wissenschaft und Forschung – Empfehlung vom 5. Februar 2016

#### Der Rat empfiehlt

- die Mittel zur kompetitiven Förderung der öffentlichen und privaten Forschung im Rahmen der Mittelvergabe des FWF und der FFG durch die Erhöhung des Budgetrahmens für Wissenschaft und Forschung im BFRG für 2017–2020 um 800 Millionen Euro zu garantieren. Dies bedeutet eine Anhebung des BFR in der Periode von 2017–2020 um 200 Millionen Euro p. a.
- die Erhöhung der Grundfinanzierung für Universitäten zur Verbesserung der Lehr- und Forschungsbedingungen im Umfang von rund 1,4 Milliarden Euro für die Leistungsvereinbarungsperiode 2019–2021 zu verankern.
- die Erhöhung der Mittel zur Stärkung der Exzellenz (neben den bereits für das IST Austria zugesagten Mittel) (z. B. für die Akademie der Wissenschaften, internationale Mitgliedschaften und Beteiligung an Forschungsinfrastrukturen) um 100 Millionen Euro p. a.
- die gesetzlichen Rahmenbedingungen für ein kapazitäts- und leistungsorientiertes Studienplatzmanagement an den Universitäten zu schaffen, um eine adäquate kapazitätsorientierte Universitätsfinanzierung zu etablieren.
- im Sinne einer sozioökonomisch ausgeglichenen Zusammensetzung der Studierenden und AbsolventInnen an Universitäten, Modus und Höhe der Studienbeihilfe weiterzuentwickeln.
- zur Erreichung der gesteckten Ziele in der FTI-Strategie bis 2020 im Sinne einer gesicherten Finanzierung der zweiten Fünfjahresperiode die

rasche Erarbeitung des geplanten Forschungsfinanzierungsgesetzes noch im Jahr 2016.

- als Beitrag zur Erreichung der gesteckten Ziele in Wissenschaft und Forschung Ausgaben für Wissenschaft und Forschung aus den allgemeinen Sparvorgaben im Bereich der Ermessensausgaben („Kostendämpfung“) bzw. aus dem restriktiven Budgetvollzug die Rücklagenentnahme betreffend auszunehmen.
- die Sicherstellung einer angemessenen Finanzierung der Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung, insbesondere die Vorsorge einer Ausgleichszuweisung im BFRG 2017–2020 für den Fall einer verminderten Dotierung durch die OeNB und den ERP.

#### Hintergrund

Im März 2011 hat der Ministerrat die FTI-Strategie der Bundesregierung verabschiedet mit dem Ziel, bis 2020 Innovation Leader zu werden. Die Eckpfeiler dieser Strategie sind eine Forschungsquote von 3,76 Prozent des BIP bis 2020, eine Quote von 2 Prozent des BIP für den tertiären Sektor, und der Anteil der Grundlagenforschung soll 0,94 Prozent des BIP erreichen.

Die Ergebnisse des Berichts zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs 2015<sup>23</sup> des Rates für Forschung und Technologieentwicklung sowie aktuelle Berechnungen<sup>24</sup> zu den Forschungsquotenzielen weisen nun wiederholt auf eine nicht ausreichende Performance in der Mehrzahl der dazu herangezoge-

<sup>23</sup> Vgl. Rat für Forschung und Technologieentwicklung: Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs, 2015.

<sup>24</sup> K. Hranýai / J. Janger: Forschungsquotenzielen 2020. Aktualisierung Dezember 2015. Durchgeführt am WIFO im Auftrag des Rates für Forschung und Technologieentwicklung, 2015.



nen Indikatoren auf, um die in der FTI-Strategie gesteckten Ziele zu erreichen.

### **Vergabe kompetitiver Forschungsmittel**

Ohne das Gesamtziel für 2020 aus den Augen zu verlieren, müssen aus Sicht des Rates aufgrund der vorliegenden Finanzierungssituation nun spezifische Teilbereiche prioritär gefördert werden.

Mit einer in den letzten Jahren relativ konstanten Grundlagenforschungsquote im Bereich von 0,53 Prozent, gemessen am BIP, gehört Österreich zwar zu einer Gruppe wissenschaftlich starker Länder, eine kontinuierliche Steigerung<sup>25</sup>, insbesondere des Anteils kompetitiv vergebener Mittel, konnte jedoch nicht erzielt werden. In dieser wichtigen Finanzierungssäule für die Forschung konnte Österreich den beträchtlichen Abstand zu den Innovation Leaders über den betrachteten Zeitraum<sup>26</sup> nicht verringern.

**Der Rat sieht es daher als äußerst dringlich und empfiehlt**, den Anteil an kompetitiv vergebenen Mitteln rasch zu erhöhen und eine Trendumkehr zu erreichen. Als wichtigste Förderagentur für grundlagenorientierte Forschung stehen dem FWF etwa 200 Millionen Euro pro Jahr zur Verfügung. Eine Steigerung des Budgets um jährlich 100 Millionen Euro für vier Jahre würde hier einen deutlichen Akzent setzen und sollte im BFRG 2017–2020 fixiert werden. Ein Vergleich mit dem schweizerischen Nationalfonds, dem mit etwa 800 Millionen Euro bei etwa gleicher Bevölkerungszahl das 4-fache Jahresbudget zur Förderung der Grundlagenforschung zur Verfügung steht, zeigt den hohen Aufholbedarf.

Ein ebenso hoher Stellenwert kommt der Translation von Forschungsergebnissen in anwendungs-

orientierte Forschung und Entwicklung zu. **Der Rat empfiehlt**, den Anteil der kompetitiv vergebenen Mittel, die im Rahmen der FFG-Mittelvergabe in Forschung und Entwicklung investiert werden, ebenfalls um 100 Millionen Euro jährlich für vier Jahre im BFRG 2017–2020 zu erhöhen. Insbesondere bedarf es der Sicherung und des Ausbaus des COMET Programms, vor allem der erfolgreichen K-Zentren, wenn sie strenge Anforderungen erfüllen.

### **Grundfinanzierung der Universitäten**

Die Universitäten sind Schlüsselinstitutionen im nationalen Innovationssystem und stellen einen wesentlichen wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Standortfaktor in Österreich dar. Das vorhandene Potenzial gilt es zu nutzen.

Das tertiäre Bildungswesen wird im Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs in 15 Indikatoren analysiert. Die Aufgabe, die von den Innovation Leaders vorgegebenen Benchmarks zu erreichen, konnte bisher nur in einzelnen Kategorien realisiert werden. Insgesamt muss jedoch festgestellt werden, dass die bisherige Entwicklung nicht annähernd ausreichen wird, die gesetzten Ziele bis 2020 zu erreichen<sup>27</sup>. Das im Regierungsprogramm 2013–2018 erneut formulierte Ziel, die Hochschulausgabenquote auf 2 Prozent des BIP bis 2020 zu heben, ist auf Basis des vorliegenden Bundesfinanzrahmens für 2016–2019<sup>28</sup> ebenfalls nicht im vollen Umfang realisierbar. Die kürzlich abgeschlossenen Leistungsvereinbarungen 2016–2018 zwischen den Universitäten und dem Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und

empfehlungen

<sup>25</sup> Der Zielwert für die Grundlagenforschungsquote liegt bei 0,94 Prozent des BIP bis 2020. Nach aktuellen Berechnungen (s. Forschungsquotenziele 2020, Aktualisierung 2015) müssten sich die Grundlagenforschungsmittel dazu von 1,9 Milliarden Euro auf 3,7 Milliarden Euro fast verdoppeln. In Anbetracht der Finanzierungssituation und der im BFRG 2016–19 dargestellten Budgetverteilung, ist die Realisierung dieses Ziels sehr unwahrscheinlich.

<sup>26</sup> Vgl. [http://www.rat-fte.at/charts\\_diagramme.html](http://www.rat-fte.at/charts_diagramme.html). Die Daten werden auf Basis der definierten Indikatoren für den Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs erstellt.

<sup>27</sup> Vgl. Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs, 2015.

<sup>28</sup> Vgl. Strategiebericht zum Bundesfinanzrahmengesetz 2016–2019.

## empfehlungen

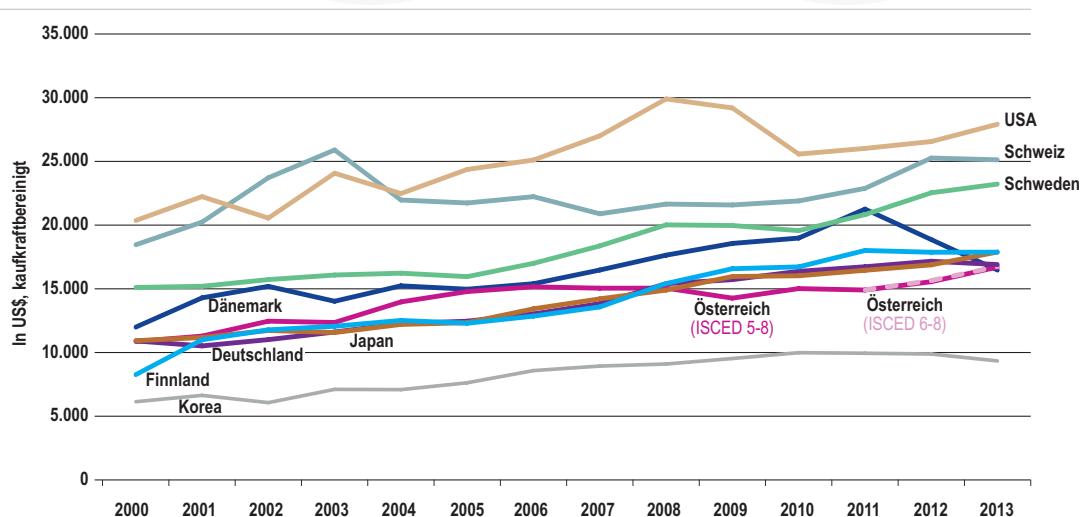
Wirtschaft spiegeln die in dieser Hinsicht unbefriedigende Finanzierungssituation an den Universitäten wider. Wenn auch im Vergleich zu anderen Bereichen keine Kürzungen vorgenommen wurden, bleibt in Bezug auf die vielfältigen universitären Aufgaben eine Unterfinanzierung bestehen, und der Abstand zu den führenden Nationen kann nicht verringert werden.

Die aktualisierte Fassung der Forschungsquoten-  
ziele<sup>29</sup> zeigt in Abbildung 4 die Entwicklung der  
Hochschulausgaben gemessen an der Zahl der Stu-  
dierenden im internationalen Vergleich, in US-  
Dollar, kaufkraftbereinigt. Die Grafik zeigt, dass  
trotz der erzielten Erhöhungen im Hochschul-  
sektor die Ausgaben pro Kopf in Österreich auf-  
grund der stark steigenden Studierendenzahl flach  
verlaufen.<sup>30</sup>

Das Grundbudget für die 22 Universitäten Öster-  
reichs, inklusive Teile der im Laufe der Leistungs-  
vereinbarungsperiode für 2016 bis 2018 zur Ver-  
fügung stehenden Hochschulraumstrukturmittel,  
beträgt etwa 8,367 Milliarden Euro. Aufgrund  
der angespannten Rahmenbedingungen – etwa  
die hohe Zahl an Studierenden, teils unzureichen-  
de Betreuungsverhältnisse und infrastrukturelle  
Mängel – steigen die Ausgaben pro Studieren-  
den, wie auch in der Grafik gezeigt, nicht. Eine  
Verbesserung der Studienbedingungen ist somit  
nur eingeschränkt möglich.

Ein Vergleich Österreichs mit der Schweiz und  
Bayern belegt unterschiedliche Rahmenbedingun-  
gen an den Hochschulen. 2014 studierten an den  
österreichischen Hochschulen insgesamt etwa  
350.000 Personen, davon an Fachhochschulen  
etwa 45.600. In der Schweiz sind es an 12 Uni-

Abbildung 4: Hochschulausgaben, gemessen an der Zahl der Studierenden, im internationalen Vergleich



Quelle: EAG; Studierende in Vollzeitäquivalenten; Österreich: Studierende nicht auf Basis von Vollzeitäquivalenten.

29 K. Hranayai / J. Janger: Forschungsquoten-  
ziele 2020. Aktualisierung Dezember 2015. Durchgeführt am WIFO im  
Auftrag des Rates für Forschung und Technologieentwicklung, 2015.

2000–2011: Klassifizierung nach ISCED 1997 (ISCED 5A/B & 6); 2012: Klassifizierung nach ISCED 2011 (ISCED 5–8).

30 Für den Vergleich gilt es zu beachten, dass die OECD nicht zwischen Vollzeitäquivalenten (VZÄ) und Kopffahlen  
unterscheidet und dies für die Beurteilung berücksichtigt werden muss.

versitäten<sup>31</sup> 144.000 Personen und 90.000 an Fachhochschulen, und in Bayern werden 238.000 Personen an 23 Universitäten<sup>32</sup> und 122.000 an Fachhochschulen ausgebildet. In Österreich studieren damit, bezogen auf die Einwohnerzahl, etwa doppelt so viele Personen an Universitäten wie in der Schweiz oder in Bayern. Der Anteil an Studierenden an Fachhochschulen liegt in Österreich bei 13,1 Prozent, in der Schweiz bei 38,4 Prozent und in Bayern bei 33,9 Prozent. Ein Vergleich der Budgets<sup>33</sup> (siehe Tabelle) zeigt

einen klaren Unterschied der zur Verfügung stehenden Mittel pro Studierender/m bzw. AbsolventIn.

Der Rat empfiehlt für die nächste LV-Periode 2019–2021 eine Erhöhung des für Universitäten zur Verfügung stehenden Grundbudgets um jährlich rund 450 Millionen Euro, insgesamt also 1,35 Milliarden Euro. Ein beträchtlicher Anteil der Studierenden in Österreich wird in der Statistik als nicht prüfungsaktiv geführt. Für das Studienjahr 2013/14 wur-

	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

den 176.550 Studierende als aktiv gezählt.<sup>34</sup> Zieht man diese Zahl heran und erhöht die jährlichen Mittel um die empfohlenen 450 Millionen Euro des Grundbudgets der Universitäten, so könnten die Mittel pro Studierender/m annähernd verdoppelt und somit die Finanzierungssituation der österreichischen Universitäten etwa an jene in Bayern angeglichen werden.

#### Verbesserung der Rahmenbedingungen an den Universitäten

Eine Verbesserung der Finanzierungssituation allein ist jedoch zu wenig, soll es gelingen, zukünftig Verbesserungen der Studien- und Forschungsbedingungen zu erzielen, die wiederum zur Steigerung des Nutzens für die Gesellschaft führen sollen. Dazu ist es vielmehr notwendig, parallel Rahmenbedingungen zu schaffen, die eine effiziente Organisationsstruktur und damit einen verringerten Verwaltungsaufwand für Universitäten und Ministerium ermöglichen. Allerdings ist auch

wichtig, dass aus den dem tertiären Sektor vorgelegten Bildungsstufen kommende StudienanwärterInnen ein entsprechendes Bildungsniveau aufweisen. Die derzeitige Situation in Österreich reicht dafür nicht aus. Es ist notwendig, die Qualität in der gesamten Bildungskette auf internationales Niveau anzuheben.

#### Studienplatzmanagement und Studienplatzfinanzierung

Eine wiederholt eingeforderte Maßnahme ist die rasche Einführung der kapazitätsorientierten Universitätsfinanzierung („Studienplatzfinanzierung“).<sup>35</sup> Zugangsregelungen, die nur in wenigen Fächern eine planbare Studierendenzahl zulassen, sowie eine hohe Anzahl an Studierenden mit (zu) geringem Studienerfolg – etwa 40 Prozent der Studierenden werden als studieninaktiv eingestuft – behindern dabei allerdings ein kapazitätsorientiertes Studienplatzfinanzierungsmodell.

31 10 kantonale Universitäten, die ETH-Zürich und die ETH-Lausanne.

32 Davon 12 Universitäten, 3 Theologische Hochschulen und 8 Kunsthochschulen.

33 Angegebene Daten beziehen sich auf Werte für 2013, wenn nicht anders vermerkt. Für Bayern: Bayerisches Landesamt für Statistik; für die Schweiz: Statistik Schweiz.

34 Quelle: Der gesamtösterreichische Universitätsentwicklungsplan 2016–2021, Tabelle 8.

35 Vgl. Empfehlung des Rates zu Governance- und Managementstrukturen an den Universitäten, März 2015.

## empfehlungen

Es müssen daher die gesetzlichen Voraussetzungen geschaffen werden, seitens der Universitäten die vorhandenen Kapazitäten in Lehre und Forschung zu bestimmen und darauf basierend in Abstimmung mit dem Ministerium die Anzahl an Studienplätzen kapazitätsorientiert festzustellen. Dies konnte mit den aktuellen Bestimmungen nur unbefriedigend erreicht werden. Um die Kapazitäten an den Universitäten auch im Sinne einer optimalen Lehre und Forschung nutzen zu können, sind parallel dazu erstens ein adäquates Zugangsmanagement und zweitens ein konsequentes Management der belegten Studien notwendig.

Im gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplan wird ebenfalls die Anhebung der prüfungsaktiv Studierenden gefordert. Bis zum Studienjahr 2017/18 soll die Zahl der prüfungsaktiven Studierenden um 10 Prozent gegenüber dem Studienjahr 2014/15 angehoben werden. Der angebotenen Leistung seitens der Universität muss auch eine leistungsorientierte Studienauffassung seitens der Studierenden gegenüberstehen und eingefordert werden. Wer unbegründet eine zu geringe oder keine Studienaktivität vorweisen kann, muss folglich mit dem Verlust des Studienplatzes rechnen.

Aufgrund der bestehenden Studienplatzfinanzierung sind die Fachhochschulen bei der Auswahl der Studierenden in einem klaren Vorteil. Dies führt in Österreich zu dem Kuriosum, dass an Fachhochschulen abgewiesene KandidatInnen ohne Zugangshürde an die Universitäten ausweichen (können) und aufgenommen werden müssen.

Bei der Diskussion zu Zugangs- und Studienplatzmanagement ist jedenfalls auch darauf Bedacht zu nehmen, dass soziale Hemmnisse für den Studienzugang oder den Studienerfolg mittels eines geeigneten (verbesserten) Studienbeihilfensystems möglichst abgebaut werden und ein gleichberechtigter Studienzugang angestrebt wird. Um die Erhöhung des Anteils „nicht traditioneller Zugänge“ zu ermöglichen, ist es aus Sicht des Rates parallel dazu ebenfalls notwendig, das

Stipendiensystem weiter auszubauen. In diesem Zusammenhang ist auf den Endbericht der Arbeitsgruppe „Soziale Absicherung Studierender“ aus dem Jahr 2013 zu verweisen, dessen Ergebnisse ab sofort umgesetzt werden könnten.

### **Effiziente Steuerung und Verwaltung**

Die weitreichende Autonomie der Universitäten führte neben den damit verbundenen Vorteilen auch zu mehr Berichts- und Verwaltungsaufgaben. Hinsichtlich des zum Teil stark angewachsenen Personalstandes in der Verwaltung und der damit verbundenen Kosten sollten Möglichkeiten für ein schlankes Verwaltungs- und Berichtswesen überlegt und mögliche Synergien zwischen den Universitäten und dem zuständigen Ministerium erarbeitet werden.

Im Rahmen der inhaltlichen Steuerung erhöht sich angesichts der zunehmenden Spezialisierung bei gleichzeitig steigender Komplexität seitens der Universitäten die Notwendigkeit der Verknüpfung der Fächer untereinander sowie mit IT und digitalen Aufgaben sowie auf der anderen Seite mit den Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften. Vor diesem Hintergrund gewinnt auch Open Innovation immer mehr an Bedeutung.

### **Forschungsfinanzierungsgesetz**

Die FTI-Strategie spricht explizit von der Notwendigkeit eines stabilen und sicheren Finanzierungsumfelds, um private Forschungs- und Entwicklungsfinanzierung zu generieren. Mittelfristige Finanzierungspfade, Zielformulierungen in einem wirkungs- und outputorientierten Innovationssystem sollten ebenfalls in einem neu zu erarbeitenden Forschungsfinanzierungsgesetz festgehalten werden. Zitat: „Dieses Gesetz wird neben den Grundsätzen und Zielen der Forschungspolitik konkrete Zielvorstellungen, die Festlegung eines Korridors für die Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen des Bundes, die Neufassung des Forschungsförderungsrechts, Planungs- und Allokationsgrundsätze, einen Code of Conduct sowie ein Berichtswesen enthalten.“ Vielfach gefordert, liegt bis dato kein Forschungsfinanzierungsgesetz vor, das eine verbesserte Planbarkeit

und damit mehr Sicherheit für eine nachhaltige Finanzierungsstrategie erlauben würde. Der Rat empfiehlt zur Erreichung der gesteckten Ziele der FTI-Strategie bis 2020 im Sinne einer

gesicherten Finanzierung der zweiten Fünfjahresperiode die rasche Erarbeitung des geplanten Forschungsfinanzierungsgesetzes noch im Jahr 2016.

empfehlungen

**Empfehlung zur Verwendung der Mittel aus der Nationalstiftung FTE für 2016 –  
Empfehlung vom 10. Februar 2016**

**Präambel**

Basierend auf der Einladung des Stiftungsrates vom 19. Oktober 2015 hat der Rat gemäß § 11

Abs. 1 Z 1 des FTE-Nationalstiftungsgesetzes am 30. November 2015 eine Empfehlung über

Begünstigte	Titel	Beantragte Summe in Mio.	Empfehlung
FFG	Programm „Competence Headquarters“	10,00	5,00
FFG	Brückenschlagprogramm / BRIDGE	20,00	
FFG	Forschungspartnerschaften – industrienahe Dissertationen	5,00	
FFG	F&E-Infrastrukturförderung	15,00	
FFG	Spin-off & Start-up-Initiative im Rahmen des GIN	8,00	
FWF	Spezialforschungsbereiche und DK	17,10	5,00
FWF	Matching Funds zur Unterstützung von jungen ForscherInnen und Frauen	3,001	
ÖAW	PostDoc Fellowships	3,00	0,00
ÖAW	go!digital: Projekte zur wissenschaftlichen Digitalisierung	2,00	2,00
ÖAW	HumanIS – Humanities and Information Science	4,00	0,00
LBG	Gründung / Ausbau International Research Center for Open Innovation in Science	6,00	2,00
CDG	10 CD-Labors	10,109	2,00
aws	Venture Capital Initiative (VCI)	5,633	2,00
aws	Social Business Initiative	6,75267	
aws	aws First – von der Idee zum Unternehmertum	4,50	
aws	Dienstleistungs-Start-up-Initiative	5,8159	
<b>Summe</b>		<b>125,91157</b>	<b>18,00</b>

## empfehlungen

die Verwendung der Fördermittel der Stiftung für das Jahr 2016 für folgende mögliche Szenarien abgegeben:

- 1) 40 Millionen Euro
  - 2) 50 Millionen Euro
  - 3) 60 Millionen Euro
  - 4) 15 Millionen Euro – Worst-Case-Szenario
- Das gesamte Antragsvolumen für 2016 beträgt **125,91157 Millionen Euro**.  
Im Rahmen seiner Empfehlung hat der Rat gebeten, ihn im Falle einer über 15 Millionen, aber unter 40 Millionen Euro liegenden Dotierung der Nationalstiftung neuerlich zu befassen. Angesichts der tatsächlich verfügbaren Mittel für 2016 in der Höhe von **18 Millionen Euro** ersuchte der Stiftungsrat den Rat in seinem

Schreiben vom 16.12.2015 um eine neuerliche Befassung mit den Stiftungsanträgen.

Vor diesem Hintergrund spricht der Rat folgende Empfehlung zur Vergabe der verfügbaren 18 Millionen Euro an Stiftungsmitteln für das Jahr 2016 aus.

### Empfehlung

Aufgrund der geringen Dotierung der Nationalstiftung im Jahr 2016 ist eine Schwerpunktsetzung nur eingeschränkt möglich. Aus diesem Grund wird den Agenturen AWS, FFG und FWF der Einsatz der zugewiesenen Mittel für die jeweiligen Anträge freigestellt. Die Verwendung hat nach Maßgabe der optimalen Effizienz und Qualität zu erfolgen.

### Schwerpunkte für die Vergabe der Mittel der Nationalstiftung FTE 2017 –

Empfehlung vom 8. April 2016

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 bereits deutlich unter der in den Erläuterungen

zum Gesetz vorgeschlagenen Höhe liegt. Damit die Nationalstiftung ihren Zweck erfüllen kann, wird an dieser Stelle nochmals auf die Notwendigkeit einer ausreichenden und nachhaltigen Dotierung hingewiesen.

Die Ausrichtung folgt dem Grundsatz der langfristigen Planbarkeit und Kontinuität der Nationalstiftung.

Nach ausführlicher Diskussion empfiehlt die Ratsversammlung vor dem Hintergrund der im Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit 2015 identifizierten prioritären Handlungsfelder folgende inhaltliche Ausrichtung für die Mittelvergabe 2017:

(Empfehlung des RFTE im März 2016)

- Stärkung der nationalen Humanpotenzialbasis
- Stärkung der wettbewerblichen Förderung in der Grundlagen- und angewandten Forschung
- Stärkung der Forschungsinfrastruktur durch Initiativen mit entsprechenden kritischen Größen und Risikopotenzial
- Maßnahmen zur Stärkung des österreichischen Standortes für forschungsaktive Unternehmen
- Risikokapitalstärkung
- Stärkung des Innovationspotenzials durch „Open Innovation“
- Koordinierung und Abstimmung von regionalen und Bundes-FTI-Aktivitäten

**Empfehlung zur Finanzierung von Forschung und Entwicklung in Österreich –  
Empfehlung vom 30. Mai 2016**

empfehlungen

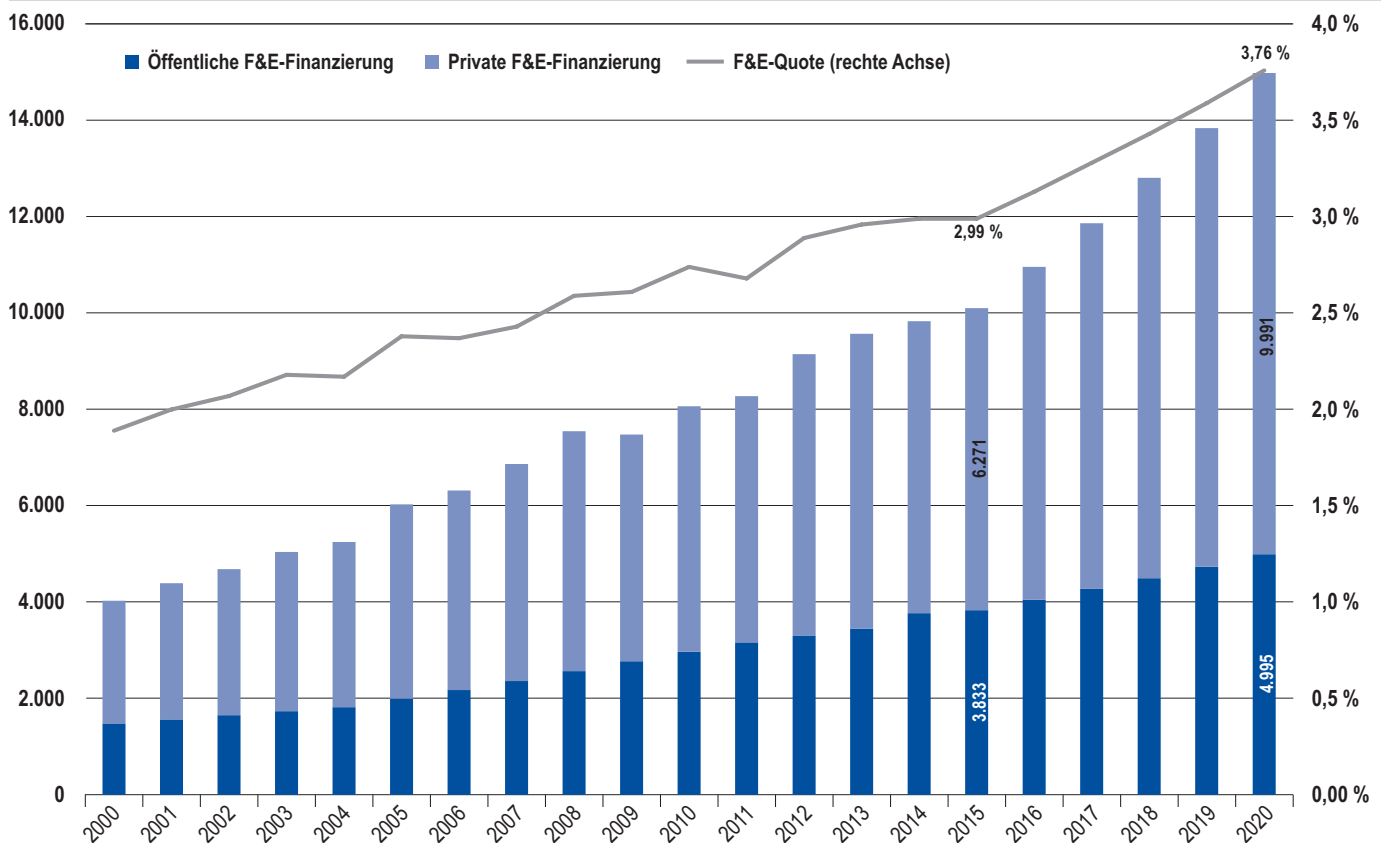
**Hintergrund**

**Aktuelle Einschätzung der Forschungsquotenziele**

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 des BIP bis 2020 festgehalten – als Voraussetzung für den Vorstoß zu den führenden Innovationsnationen. Der aktuellen Globalschätzung der Statistik Austria zufolge betragen die österreichischen F&E-Ausgaben im Jahr 2016 3,07 Prozent des BIP.<sup>36</sup> Die

**Abbildung 5: Finanzierungspfad zur Erreichung des F&E-Quotenziels von 3,76 Prozent im Jahr 2020, in Millionen Euro**



Quelle: WIFO Forschungsquotenziele 2020, Aktualisierung 2015. K. Hranay / J. Janger (2015): Forschungsquotenziele 2020. Studie im Auftrag des Rates für Forschung und Technologieentwicklung. Wien, WIFO.

36 Statistik Austria (2016): Globalschätzung 2016: Bruttoinlandsausgaben für F&E-Finanzierung der in Österreich durchgeführten Forschung und experimentellen Entwicklung.

## empfehlungen

Forschungsquote stagniert damit im dritten Jahr hintereinander bei knapp über 3 Prozent.<sup>37</sup> Als Konsequenz daraus ist Österreich im Innovation Union Scoreboard (IUS) seit 2010 fünf Jahre in Folge zurückgefallen.<sup>38</sup>

Berechnungen des WIFO, die im Auftrag des Rates durchgeführt wurden, zeigen zudem, dass die Steigerungsraten der F&E-Ausgaben nicht ausreichen, um die F&E-Quote von 3,76 Prozent bis 2020 zu erreichen.<sup>39</sup> Dazu müssten die F&E-Ausgaben von derzeit 10,1 Milliarden Euro auf rund 15 Milliarden Euro im Jahr 2020 steigen (siehe Abbildung 5).

Konkret kommt das WIFO unter Annahme zweier unterschiedlicher Szenarien (pessimistisch/optimistisch) zum Ergebnis, dass die Quote im Jahr 2020 im Intervall zwischen 2,97 Prozent (pessimistisches Szenario) und 3,35 Prozent (optimistisches Szenario) zu liegen kommt. Die Finanzierungslücke zum Soll im Jahr 2020 beträgt dabei zwischen rund 1,6 Milliarden (optimistisches Szenario) und 3,1 Milliarden Euro (pessimistisches Szenario). Mit dem aktuellen Finanzrahmen (siehe Beilage) ist diese Lücke nicht zu schließen und somit das F&E-Quotenziel der FTI-Strategie definitiv nicht zu erreichen.

Trotz der Notwendigkeit einer Budgetkonsolidierung angesichts der knapperen finanziellen Ressourcen infolge der Finanzkrise und zusätzlich zu längst überfälligen Strukturreformen<sup>40</sup> bedarf es daher dringend einer Steigerung der finanziellen Mittel für Bildung, Forschung und Innovation. Dies ist insbesondere deshalb erforder-

lich, weil Investitionen in diese Bereiche eine längere 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. Eine 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. Einem Entschließungsantrag des Nationalrats von Ende 2008 folgend hat die Bundesregierung in ihrem Arbeitsprogramm 2013 bis 2018 das Ziel formuliert, die Hochschulausgabenquote auf 2 Prozent des BIP zu heben. Allein dafür wären jährliche Mehrausgaben von durchschnittlich 400 Millionen Euro notwendig.

### **Der neue Finanzrahmen 2017–2020**

Seit 26. April 2016 liegt der Bundesfinanzrahmen bis 2020 vor (siehe Beilage). Die im Vorfeld seitens der FTI-Community artikulierten Befürchtungen haben sich damit bestätigt: Für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Innovation wird es kein zusätzliches Budget geben. Der Anteil des Budgets für Bildung, Forschung, Kunst und Kultur am Gesamtbudget wird sogar von 17,9 Prozent im Jahr 2015 auf 17,1 Prozent im Jahr 2020 zurückgehen. Zum Vergleich: Allein das Budget für Pensionen (ASVG und Beamte) wird bis 2020 von 25,7 auf 29 Prozent ansteigen.

Damit ist evident, dass die in der FTI-Strategie

37 Anzumerken ist allerdings, dass die österreichische F&E-Quote damit bereits über dem europäischen Zielwert für 2020 von 3 Prozent liegt.

38 Der IUS für 2016 erscheint erst im Juli dieses Jahres. Es ist allerdings wahrscheinlich, dass sich Österreich voraussichtlich um einen Platz verbessern wird. Dies ist jedoch nicht auf eine Verbesserung der Performance zurückzuführen, sondern auf eine Änderung in der statistischen Vorgangsweise beim IUS.

39 K. Hranýai / J. Janger: Forschungsquotenziele 2020. Studie im Auftrag des Rates für Forschung und Technologieentwicklung. WIFO, Wien, 2015.

40 Vgl. Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs 2015.



und im Arbeitsprogramm der Bundesregierung formulierten Budgetziele nicht erreicht werden können. Entsprechende Empfehlungen des Rates vom 5. Februar 2016, vom 7. September 2015 oder aus dem Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs 2015 haben offenbar nicht ausreichend Berücksichtigung gefunden.

Die FTI-Strategie spricht explizit von der Notwendigkeit eines stabilen und sicheren Finanzierungsumfelds – nicht zuletzt, um die private F&E-Finanzierung zu steigern. Mittelfristige Finanzierungspfade, Zielformulierungen in einem wirkungs- und outputorientierten Innovations-system und damit eine verbesserte Planbarkeit und mehr Sicherheit für eine nachhaltige Finanzierungsstrategie sollten in einem Forschungsfinanzierungsgesetz festgehalten werden, das bis dato nicht vorliegt. Leider trägt auch der Bundesfinanzrahmen diesem Ansinnen keine Rechnung und setzt keine erkennbaren Prioritäten in Zukunftsfeldern.

#### Ein „New Deal“ für Österreich

Der neue Bundeskanzler Christian Kern hat bei seiner Antrittsrede im Nationalrat zu einem „New Deal“ für Österreich aufgerufen.<sup>41</sup> Der auch von Vizekanzler Reinhold Mitterlehner mitgetragene Neustart der Koalition ist einer Bekämpfung des Stillstands verpflichtet. Im Zentrum dieses „New Deal“ stehen zwei entscheidende Aspekte:

- die kurzfristige Steigerung der Innovationsbereitschaft und die Vernetzung von privaten und öffentlichen Investitionen auf der Basis von klar definierten Zukunftsbildern sowie
- die längerfristige Erarbeitung von Antworten auf die Herausforderungen durch Digitalisierung und Globalisierung mit ihren Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt, die sozialen Sicherungssysteme und das Bildungswesen.

Vor dem Hintergrund dieser Ankündigung ist die skizzierte Entwicklung des F&E-Budgets mit all ihren Folgen klar unzureichend. Denn

für beide genannten Aspekte des „New Deal“ spielt die Forschung – vor allem auch die Grundlagenforschung – eine wesentliche Rolle. Soll die von der Regierung ausgerufene Politik des Zukunftsglaubens tatsächlich sichtbar und wirksam werden, muss sich dies auch in einer Neuausrichtung der politischen Prioritätensetzung widerspiegeln. Und getreu dem Grundsatz, dass das Budget in Zahlen gegossene Politik ist, wird sich dies am Ende des Tages auch budgetär widerspiegeln müssen. Dazu müssen Zukunftsbereiche zulasten der weniger produktiven bzw. nur konsumierenden Bereiche gestärkt werden.

#### Empfehlung

Im Sinne der konstruktiven Neuausrichtung der Zusammenarbeit in der österreichischen Bundesregierung empfiehlt der Rat:

- das Schließen der Finanzierungslücke, um das in der FTI-Strategie der Bundesregierung definierte Ziel einer F&E-Quote von 3,76 Prozent des BIP bis 2020 erreichen zu können.
- das von der Bundesregierung auf Basis eines Entschließungsantrag des Nationalrats in ihrem Arbeitsprogramm 2013 bis 2018 formulierte Ziel, die Hochschulausgabenquote bis 2020 auf 2 Prozent des BIP zu heben, forciert zu verfolgen.
- die angekündigten und notwendigen Maßnahmen der FTI-Strategie zur Erreichung der beiden Quotenziele unverzüglich umzusetzen.
- die rasche und endgültige Erarbeitung des geplanten Forschungsfinanzierungsgesetzes, um die Finanzierung der zweiten Fünfjahresperiode der FTI-Strategie bis 2020 bzw. die weitere Umsetzung der darin enthaltenen Maßnahmen sicherzustellen.
- die Forcierung von Strukturreformen zur Umschichtung vorhandener Ressourcen aus weniger produktiven Bereichen in Zukunftsfelder wie Bildung, Forschung und Innovation.

41 <http://www.bundeskanzleramt.at/site/6598/default.aspx>

**Beilage zur Empfehlung zur Finanzierung von Forschung und Entwicklung in Österreich:  
das aktuelle Bundesfinanzrahmengesetz 2017–2020 – Erscheinungsdatum: 26. April 2016**

Die Tabellen 1, 2 und 3 zeigen die Entwicklungen der drei FTI-relevanten UG: UG 31 (Wissenschaft und Forschung), UG 33 (Forschung Wirtschaft) und UG 34 (Forschung Verkehr, Innovation und Technologie), jeweils in Millionen Euro. Die vorliegenden Zahlen zeigen, dass die Ausgaben der UG 31 geringfügig steigen, während jene des UG 33 und des UG 34 unverändert bleiben.

**Tabelle 1: Vergleich Bundesfinanzrahmengesetz 2016–2019 und 2017–2020, UG 31 (Wissenschaft und Forschung), in Millionen Euro**

UG 31	BFR 2016–19	BFR 2017–20	
	Auszahlungen	Auszahlungen	Abweichungen zum vorhergehenden BFRG
BVA 2015	4.119,5	4.106,5	
BFRG 2016	4.278,3	4.283,3	5,0
BFRG 2017	4.310,1	4.315	4,9
BFRG 2018	4.345,6	4.401,3	55,7
BFRG 2019	4.366,0	4.421,9	55,9
BFRG 2020		4.443,8	

**Tabelle 2: Vergleich Bundesfinanzrahmengesetz 2016–2019 und 2017–2020, UG 33 (Forschung Wirtschaft), in Millionen Euro**

UG 33	BFR 2016–19	BFR 2017–20	
	Auszahlungen	Auszahlungen	Abweichungen zum vorhergehenden BFRG
BVA 2015	101,6	109,6	
BFRG 2016	101,6	101,6	0
BFRG 2017	101,6	101,6	0
BFRG 2018	101,6	101,6	0
BFRG 2019	101,6	101,6	
BFRG 2020		101,6	

**Tabelle 3: Vergleich Bundesfinanzrahmengesetz 2016–2019 und 2017–2020, UG 34 (Forschung Verkehr, Innovation und Technologie), in Millionen Euro**

UG 34	BFR 2016–19	BFR 2017–20	
	Auszahlungen	Auszahlungen	Abweichungen zum vorhergehenden BFRG
BVA 2015	429,2	429,2	
BFRG 2016	428,1	428,1	0
BFRG 2017	428,1	428,1	0
BFRG 2018	428,1	428,1	0
BFRG 2019	428,1	428,1	0
BFRG 2020		428,1	

Quellen: BMF.

**Empfehlung zur Verwendung der Mittel aus dem Österreich-Fonds 2016 –  
Empfehlung vom 30. Mai 2016**

empfehlungen

**Präambel**

Im Rahmen des Steuerreformgesetzes 2015/2016, BGBl. I Nr. 118/2015, wurde die rechtliche Grundlage für ein neues Finanzierungsinstrument im österreichischen FTI-System geschaffen. Gemäß Artikel 12 dieses Gesetzes wird die Nationalstiftung FTE im Jahr 2016 zusätzlich im Wege des „Österreich-Fonds“ mit 33,7 Millionen Euro dotiert.

Die Vergabe der Mittel aus dem „Österreich-Fonds“ erfolgt auf Grundlage des FTE-Nationalstiftungsgesetzes analog zur bisherigen Vergabe der Mittel aus der Nationalstiftung durch den Stiftungsrat unter Berücksichtigung der Empfehlung des Rates für Forschung und Technologieentwicklung. Die Anträge müssen sich von den Anträgen der Begünstigten für die Mittel aus der Nationalstiftung unterscheiden.

Die Mittel des „Österreich-Fonds“ sollen gemäß § 3 Absatz 2 FTE-Nationalstiftungsgesetz für die Förderung von Grundlagenforschung und

der angewandten Forschung sowie zur Förderung von Technologie- und Innovationsentwicklung verwendet werden.

Der Einladung des Stiftungsrates vom 12. April 2016 folgend, spricht der Rat für Forschung und Technologieentwicklung folgende Empfehlung zur Vergabe der dem Österreich-Fonds 2016 zur Verfügung stehenden 33,7 Millionen Euro aus.

**Empfehlung**

Aufgrund der starken Überzeichnung des Österreich-Fonds mit 74 Millionen Euro gegenüber verfügbaren 33,7 Millionen Euro ist es leider nicht möglich, alle Anträge zur Gänze zur Förderung zu empfehlen.

Der in den Erläuterungen zu Artikel 13 des Steuerreformgesetzes vorgesehenen Aufteilung – 50 Prozent Mittel für die Grundlagen- und angewandte Forschung (Säule 1) und 50 Prozent für die Erforschung und Entwicklung von

Begünstigte	Titel	Beantragte Summe in Mio.	Empfehlung
FFG	Fronrunner-Paket	27	11,2
FWF	Nachfolgeprogramm FWF-Doktoratskollegs „doc.funds“	10	10
FWF	Jahoda-Lazarsfeld-Programm (Incoming /Reintegration)	7	3
CDG	Förderung anwendungsorientierter Grundlagenforschung im Bereich Life Sciences in 2 CD-Labors	5	2,5
LBG	Open(ing) Careers	2	2
ÖAW	Sir-Karl-Popper-Kollegiate	12	0
aws	Technologie-Internationalisierung österreichischer Fronrunner-Unternehmen	5	2
aws	IP.Market: Wissenstransfer und Verwertung von geistigem Eigentum österreichischer KMU	5	3
<b>Summe</b>		<b>74</b>	<b>33,7</b>

## empfehlungen

grundlegenden industriellen Technologien in den Programmen Produktion der Zukunft, Mobilität der Zukunft, Energie der Zukunft sowie Informations- und Kommunikationstechnologien der Zukunft (Säule 2) – folgend wurde daher wie in der Tabelle dokumentiert eine entsprechende Abstufung der Finanzierungsanteile vorgenommen.

Zudem musste der Rat feststellen, dass der im Gesetz vorgesehenen inhaltlichen Schwerpunktsetzung von den Antragstellern nur bedingt entsprochen wurde. Das zeigt sich vor allem für die zweite Säule, wo die thematischen Ausrichtungen kaum berücksichtigt wurden. Entsprechende Abschlüsse gab es daher auch bei den Finanzierungsempfehlungen.

Das **Frontrunner-Paket** der **FFG** spiegelt nur begrenzt die vom Gesetz vorgesehenen inhaltlichen Schwerpunkte (z. B. Stadt, Produktion, Mobilität der Zukunft) wider. Vielmehr zeigt sich ein starker Headquarter-Fokus. Der in Modul 4 vorgeschlagene IP-Scheck wird vom Rat begrüßt, aufgrund ihrer starken Kompetenzen im IP-Bereich institutionell aber mehr bei der **aws** gesehen. Der Rat empfiehlt, das Frontrunner-Paket mit 11,2 Millionen Euro zu unterstützen, wobei vor allem jene Module gestützt werden sollen, die sich thematisch den gesetzlichen Vorgaben annähern.

Im Besonderen positiv hervorzuheben ist die starke Adressierung der Nachwuchsförderung, wie sie explizit per Gesetz für die erste Säule angeführt ist, durch den **FWF** mit seinen Anträgen **doc.funds** und dem Jahoda-Lazarsfeld-Programm. Gerade die **doc.funds** stellen eine wichtige und sinnvoll überarbeitete Restrukturierung der bisherigen Doktoratskollegs dar. Die dadurch den Institutionen zukommende Autonomie in der Ausgestaltung der Doktoratsprogramme wird vom Rat begrüßt. Der Rat empfiehlt daher, die **doc.funds** in der vollen Höhe von **10 Millionen Euro** zu unterstützen.

Das **Jahoda-Lazarsfeld-Programm** weist aus Sicht des Rates einen geringen Neuheitsgrad zu bestehenden Maßnahmen auf. Zudem gibt es hier

Doppelungen mit dem bestehenden Angebot auf EU-Ebene in diesem Bereich. Es wird eine verstärkte Kooperation mit der **ÖAW** mit Blick auf die von ihr eingereichten **Sir-Karl-Popper-Kollegiate** angeregt. Eine Öffnung der Kollegiate für alle ForscherInnen und ihre Finanzierung über den **FWF** würden der Humankapitalentwicklung wertvollere Impulse geben. Der Rat empfiehlt, das **Jahoda-Lazarsfeld-Programm** mit Blick auf eine Kooperation mit den **Sir-Karl-Popper-Kollegiaten** mit **3 Millionen Euro** zu dotieren.

Die **CDG** adressiert den wichtigen und gesetzlich explizit verankerten **Life-Science-Bereich** mit ihren in der angewandten Forschung bewährten Strukturen. Vor dem Hintergrund der knappen Mittel empfiehlt der Rat die Finanzierung eines **CD-Labors** mit **2,5 Millionen Euro**.

Die **Open(ing) Careers** stellen aus Sicht des Rates ein wertvolles und vor allem neues Element in der Nachwuchsförderung dar. Bedauerlich ist lediglich ihre Beschränkung auf Personen innerhalb der **LBG**. Der Rat empfiehlt die volle Finanzierung in der Höhe von **2 Millionen Euro**, würde es aber sehr begrüßen, wenn seitens der Antragstellerin überprüft würde, inwieweit sich das Konzept auch für Personen außerhalb der **LBG** öffnen lassen würde.

Die von der **ÖAW** eingereichten **Sir-Karl-Popper-Kollegiate** sind ein gutes Instrument zur Nachwuchsförderung, strukturell aber besser beim **FWF** aufgehoben. Insbesondere ist eine Öffnung für Nicht-**ÖAW**-Mitglieder anzustreben. Wie bereits oben im Rahmen des Antrags zum **Jahoda-Lazarsfeld-Programm** angeführt, empfiehlt der Rat der **ÖAW**, hier die Kooperation mit dem **FWF** auch im Hinblick auf die Finanzierung zu suchen.

Die **Technologie-Internationalisierung österreichischer Frontrunner**-Unternehmen stellt einen wertvollen Beitrag zur Marktüberleitung und internationalen Markterschließung für österreichische **KMU** in wichtigen Technologiebereichen dar. Vor dem Hintergrund knapper Mittel empfiehlt der Rat, das Vorhaben mit **2 Millionen Euro** zu fördern.

Die IP.Market Initiative ist ein wichtiges Instrument in der Heranführung österreichischer KMU an die Potenziale einer besseren Verwertung ihres geistigen Eigentums. Das vorgeschlagene Maßnahmenpaket, insbesondere die Errichtung eines IP-Marktplatzes und die Zusammen-

arbeit mit dem Patentamt, werden sehr begrüßt. Der Rat regt an, die Einbindung des von der FFG vorgeschlagenen IP-Schecks in dieses Maßnahmenpaket zu prüfen. Der Rat empfiehlt, **IP.Market** mit **3 Millionen Euro** zu unterstützen.

empfehlungen

## **Empfehlung zur innovationsfördernden öffentlichen Beschaffung in Österreich –**

Empfehlung vom 1. September 2016

### **Der Rat empfiehlt Politischer Rückhalt und konkrete flächendeckende Umsetzung**

Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung empfiehlt, den politischen Rückhalt für die innovationsfördernde öffentliche Beschaffung weiter zu stärken.

Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung empfiehlt zudem, die flächendeckende Umsetzung innovationsfördernder öffentlicher Beschaffung über Ressortgrenzen hinweg weiter zu forcieren und Innovations-Beschaffungspläne zu erstellen, die von einer zentralen Stelle koordiniert und überwacht werden.

### **Verbesserung der Datenlage zur (innovationsfördernden) öffentlichen Beschaffung**

Der Rat empfiehlt, eine einheitliche, flächendeckende und verpflichtende Erfassung des Volumens der öffentlichen Beschaffung in Österreich im Allgemeinen und der innovationsfördernden öffentlichen Beschaffung im Speziellen einzuführen.

### **Bewusstseinsbildung und Qualifizierung aller am Beschaffungsprozess Beteiligten**

Der Rat empfiehlt, die Einführung eines einheitlichen Verwendungs- und Aufgabenprofils für öffentliche BeschafferInnen in Verbindung mit einer einheitlichen, umfangreichen Qualifizie-

rung für diese Tätigkeit. Darüber hinaus ist die Bewusstseinsbildung und Qualifizierung aller Beteiligten, insbesondere der Entscheidungsträger, sicherzustellen und zu fördern.

### **Motivation und Risikoteilung**

Der Rat empfiehlt die Einbeziehung fachlich kompetenter Stellen in den Beschaffungsprozess zur Unterstützung der operativen BeschafferInnen sowie die Ausgestaltung von Anreizsystemen, die die Übernahme von Risiken begünstigen und die Bereitschaft zur Teilnahme an Innovationsprozessen in der öffentlichen Verwaltung erhöhen.

### **Hintergrund**

In den letzten Jahren wurde auf europäischer und auch internationaler Ebene immer mehr Augenmerk auf nachfrageseitige innovationsunterstützende Maßnahmen gelegt, die zusätzlich zu Förderungen und anderen angebotsseitigen Instrumenten zur Steigerung von Innovation eingesetzt werden können.

Vor allem die intensiven Bemühungen der Europäischen Union in den letzten 10 bis 15 Jahren waren der wesentliche Auslöser für eine vertiefte Aufarbeitung der Thematik durch die Mitgliedsstaaten<sup>42</sup>.

42 Als Startpunkt für diese Entwicklung gilt die sogenannte Lissabon-Strategie (2000), in der Innovation als der wesentliche Motor für Wirtschaftswachstum in den Fokus gestellt wurde und deren erklärtes Ziel es ist, Europa in den nächsten 10 Jahren zu einem wettbewerbsfähigen Wirtschaftsraum zu machen. Mittlerweile ist öffentliche Beschaffung als Innovationstreiber fest in den Strategien auf EU-Ebene verankert und ein wesentlicher Teil der Strategie für Europa 2020 (Europäische Kommission, 2010) im Rahmen der Initiative „Innovation Union“ (Europäische Kommission, 2010).

## empfehlungen

Edler & Georghiou<sup>43</sup> definieren nachfrageseitige Innovationspolitik wie folgt: „Set of public measures to increase the demand for innovations, to improve the conditions for the uptake of innovations and/or to improve the articulation of demand in order to spur innovations and the diffusion of innovations.“ Nach dieser Definition hat nachfrageseitige Innovationspolitik nicht nur das primäre Ziel, die Entwicklung neuer Innovationen zu unterstützen, sondern durch die Beschaffung bereits vorhandener Innovationen die Diffusion dieser zu fördern.

Ein Werkzeug der nachfrageseitigen Innovationspolitik ist der Bereich der innovationsfördernden öffentlichen Beschaffung. Dabei ist die wesentlichste Unterscheidung die zwischen der kommerziellen Beschaffung von Innovationen (PPI – Public Procurement of Innovation) und der vorkommerziellen Beschaffung von F&E (PCP – Pre-Commercial Procurement). Darüber hinaus wird im Rahmen der nationalen Umsetzung der Richtlinie 2014/24/EU über die öffentliche Auftragsvergabe ein neues Vergabeverfahren namens „Innovationspartnerschaft“ eingeführt, wodurch öffentlichen Beschaffern ein weiteres Instrument zur Verfügung steht, um die öffentliche Beschaffung innovationsfördernder zu gestalten.

### **Kommerzielle Beschaffung von Innovationen (PPI)**

Unter kommerzieller öffentlicher Beschaffung von Innovationen versteht man die Beschaffung von innovativen Produkten oder Dienstleistungen durch die öffentliche Hand. Es handelt sich dabei um einen Testkauf oder um einen Erstkauf bzw. um die Beschaffung neuartiger Produkte für die beschaffende Stelle.

### **Vorkommerzielle öffentliche Beschaffung von F&E (PCP)**

Bei der vorkommerziellen öffentlichen Beschaffung von F&E handelt es sich meist um einen längeren gemeinsamen Prozess, in dem BeschafferInnen und Innovationstreibende gemeinsam Bedarfe an innovativen Lösungen erheben und konkretisieren.

Betrachtet man das Volumen von durchschnittlich 14 Prozent des BIP<sup>44</sup> pro Jahr, das innerhalb der EU in den Bereich der öffentlichen Beschaffung fließt, erkennt man das hohe Potenzial, das in der systematischen Erhöhung der Nachfrage nach innovativen Produkten und Dienstleistungen liegt.

Durch die Erhöhung der Nachfrage nach innovativen Produkten und Dienstleistungen werden vor allem heimische kleine und mittlere Unternehmen (KMU) gestärkt, die so über bessere Chancen in den sonst hoch reglementierten und tendenziell risikoarmen Vergabeprozessen verfügen. Auf der anderen Seite wird durch eine vermehrt innovationsfördernde öffentliche Beschaffung diese selbst innovativer und kann dadurch der Bevölkerung verbesserte Produkte und Dienstleistungen anbieten.

Die positiven Seiten, die mit einer innovationsfördernden öffentlichen Beschaffung verbunden sind, sind wohl unumstritten. Allerdings handelt es sich dabei um ein noch recht junges und teilweise unerforschtes Thema, und die Umsetzung im Rahmen einer breiten nachfrageseitigen Innovationspolitik ist oft mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden.

<sup>43</sup> J. Edler / L. Georghiou (2007): Public procurement and innovation – Resurrecting the demand side. *Research Policy*, 36, 949–963, 2007.

<sup>44</sup> European Commission (2014): Public Procurement as a Driver of Innovation in SMEs and Public Services. *Belgien: European Union*, 2014.

## Nachfrageseitige Innovationspolitik in Österreich

Neben vereinzelten Best-Practice-Beispielen gibt es in Österreich mit dem IÖB-Leitkonzept seit 2011<sup>45</sup> eine durchaus ambitionierte Initiative, die sich die Erhöhung des Anteils an innovativen und innovationsfördernden Beschaffungen an der Gesamtheit der öffentlichen Beschaffung zum Ziel gesetzt hat. Eine Studie im Auftrag des Rates für Forschung und Technologieentwicklung<sup>46</sup>, die sich vorrangig mit dem Thema der innovationsfördernden öffentlichen Beschaffung in Österreich im Hinblick auf den derzeitigen Umsetzungsstand beschäftigt hat, attestiert der Initiative einen positiven Befund. In der Gesamtheit betrachtet, muss erwähnt werden, dass Österreich auch im internationalen Ländervergleich gut positioniert ist.<sup>47</sup> Die Studie des Rates zeigt aber auch konkrete Handlungsfelder für die Zukunft auf, die die Kernpunkte der vorliegenden Ratsempfehlung darstellen.

Das IÖB-Leitkonzept adressiert im Wesentlichen zwei Stoßrichtungen. Zum einen soll die innovationsfördernde öffentliche Beschaffung in der Breite verbessert werden, um die generelle Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass beschaffende Stellen in Österreich vermehrt innovative Lösungen bevorzugen. Zum anderen wird die strategische Beschaffung als Instrument der Politik eingesetzt, um ökonomische und politische Ziele zu erreichen. Beide Richtungen sollten beibehalten und in Zukunft noch konsequenter umgesetzt werden.

## Politischer Rückhalt und konkrete flächendeckende Umsetzung

Bei allen dargestellten Handlungsfeldern ist aber eines von großer Bedeutung: der breite politische Rückhalt. Österreich hat sich das Ziel gesetzt, 2020 zu den Innovation Leaders in Europa zu gehören, und steht in der Gesamtsicht nicht schlecht da. Bei genauerer Betrachtung der Entwicklung der letzten Jahre kann aber davon ausgegangen werden, dass ohne ambitionierte und konsequent umgesetzte Maßnahmen dieses Ziel nicht erreicht werden kann<sup>48</sup>.

Innovationsfördernde öffentliche Beschaffung kann ein Werkzeug der Innovationspolitik sein, bedarf aber einer guten Einbettung in einen breiten Policy Mix. Was es aber auch braucht, ist eine hohe politische Aufmerksamkeit, die einhergeht mit konkreten Ressourcen und unterstützenden Maßnahmen. Man darf nicht davon ausgehen, dass innovationsfördernde öffentliche Beschaffung ohne zusätzliche Ressourcen flächendeckend und nachhaltig umgesetzt werden kann. Darüber hinaus gibt es keine gesetzlichen Regelungen für einen verpflichtenden Anteil an innovationsfördernder öffentlicher Beschaffung.

Innovation in der öffentlichen Beschaffung soll seitens der Politik nicht nur durch Konzepte und Strategien unterstützt werden, sondern auch durch eine bindende Dimension, die Innovation aktiv fordert und einfordert. Unumgänglich sind in diesem Kontext Innovations-Beschaffungspläne öffentlicher Einrichtungen, die eine kla-

empfehlungen

45 IÖB (2012): Leitkonzept innovationsfördernder öffentlicher Beschaffung (im Auftrag des BMVIT und des BMWFW mit Unterstützung von BBG und AIT).

46 D. Murhammer-Sas: „Innovationsfördernde öffentliche Beschaffung in Österreich – Überblick, Hemmnisse und Definition weiterer Handlungsfelder“. spe-consulting gmbh, Wien, Juli 2015.

47 Österreichische Bundesregierung: Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2015.

48 Rat für Forschung und Technologieentwicklung: Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs 2015.

## empfehlungen

re Aufstellung des künftigen eigenen Bedarfs darstellen. Diese Pläne sollten ressortübergreifend erstellt und diskutiert werden. Eine zentrale Stelle, die in einem mit Koordinationskompetenzen ausgestatteten Ressort angesiedelt sein sollte, könnte diese Pläne koordinieren und im Rahmen eines Monitorings anhand klarer Ziele überprüfen.

Durch die Festlegung von Innovations-Beschaffungsplänen und deren Monitoring durch eine zentrale Stelle wäre die Durchdringung der gesamten Ebene der öffentlichen Hand leichter zu erreichen. Gerade auf Seiten der Ministerien kann die Koordination so erleichtert werden und auch die Diffusion bereits beschaffter Innovationen besser erfolgen, deren Durchdringung oftmals besonders langsam ist.

Der Rat begrüßt, dass mit der IÖB-Servicestelle sowie den Kompetenz- und Kontaktstellen ein zuständiger Ansprechpartner für das Thema innovationsfördernde öffentliche Beschaffung eingerichtet wurde. Die Zuordnung zur BBG ist aber zu hinterfragen, da diese nur für einen Bruchteil der öffentlichen Beschaffung zuständig ist. Anzustreben wäre eine noch breitere Nutzung der Servicestelle, die von der Unterstützung bei der Bedarfserhebung bis hin zur Erstellung von Business Cases und besonders der Durchführung des eigentlichen Prozesses reichen sollte. Langfristiges Ziel der Servicestelle sollte es u. a. sein, dass die einkaufenden Stellen ihre Prozesse und Strukturen hinsichtlich einer verstärkten Berücksichtigung von Innovation in der Beschaffung ändern.

*Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung empfiehlt, den politischen Rückhalt für die innovationsfördernde öffentliche Beschaffung weiter zu stärken.*

*Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung empfiehlt zudem, die flächendeckende Umsetzung innovationsfördernder öffentlicher Beschaffung über Ressortgrenzen hinweg weiter zu forcieren und Innovations-Beschaffungspläne zu erstellen, die von einer zentralen Stelle koordiniert und überwacht werden (wie zum Beispiel im Bundeskanzleramt).*

## Datenlage

Schätzungen zufolge umfasst das Volumen der gesamten öffentlichen Beschaffung in Österreich rund 35 bis 40 Milliarden Euro pro Jahr<sup>49</sup>. Trotz der Verpflichtung Österreichs, Daten zur öffentlichen Beschaffung an die WTO und die Europäische Kommission zu berichten, wurde bisher noch keine einheitliche und zentrale Erfassung eingerichtet. Der Rechnungshof hat in mehreren Berichten<sup>50</sup> auf die dringende Notwendigkeit einer zentralen Erfassung hingewiesen und untermauert diese Empfehlung mit detaillierten Vorgaben hinsichtlich klarer Kriterien, um die Vergleichbarkeit und die zielgerichtete Analyse der Daten zu gewährleisten. Auf Basis der derzeit vorliegenden Daten ist es aber nicht möglich, eine Aussage darüber zu machen, wie hoch der Anteil der innovationsfördernden öffentlichen Beschaffung oder der öffentlichen Beschaffung insgesamt in Österreich ist. Zwar gab es im Rahmen des IÖB-Leitkonzepts eine Erhebung durch die Statistik Austria<sup>51</sup>, nachdem diese aber auf Freiwilligkeit beruhte und der Rücklauf sehr gering ausfiel, sind diese Daten nur bedingt aussagekräftig.

49 W. Clement / E. Walter (2010): Innovationsfördernde öffentliche Beschaffung in Österreich – Beiträge für ein Leitkonzept zum Aktionsprogramm (im Auftrag des BMWFJ).

50 Rechnungshof (2015a): Bericht des Rechnungshofes: Internes Kontrollsystem bei Direktvergaben in ausgewählten Ressorts BMVIT und BMWFJ.

Rechnungshof (2015b): Stellungnahme: Novelle zum Bundesgesetz über die Errichtung einer Bundesbeschaffung Gesellschaft mit beschränkter Haftung.

51 Details siehe unter [http://www.statistik.at/web\\_de/frageboegen/oeffentliche\\_einrichtungen/innovations\\_foerdernde\\_beschaffung/index.html](http://www.statistik.at/web_de/frageboegen/oeffentliche_einrichtungen/innovations_foerdernde_beschaffung/index.html)



Eine einheitliche Erfassung des Volumens könnte als Basis für eine daraus ableitbare Zielsetzung, bezogen auf das Volumen und die stufenweise Erhöhung der innovationsfördernden öffentlichen Beschaffung, dienen und würde so zu einer Erhöhung der öffentlichen Ausgaben in Forschung, Technologie und Innovation führen.

*Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung empfiehlt, eine einheitliche, flächendeckende und verpflichtende Erfassung des Volumens der öffentlichen Beschaffung in Österreich im Allgemeinen und der innovationsfördernden öffentlichen Beschaffung im Speziellen einzuführen.*

### **Qualifizierung**

Operative BeschafferInnen stehen vermehrt neuen und komplexen Anforderungen gegenüber. Es sollen neben den ökonomischen Aspekten auch soziale, ökologische und innovative Kriterien bei der öffentlichen Beschaffung berücksichtigt werden. Für die Erfüllung dieser Ansprüche braucht es aber entsprechende personelle Ressourcen, die häufig nicht in ausreichendem Maß zur Verfügung stehen. Dazu kommen häufig fehlendes Know-how und Erfahrung der BeschafferInnen. Oftmals mangelt es schlicht am Wissen über neue Technologien und Innovationen und somit auch an der Kompetenz, diese zu beurteilen. Darüber hinaus ist die Prozessführerschaft bei innovativen Beschaffungsprojekten in vielen Organisationen in den Händen meist juristischer und administrativer Berufsgruppen und es werden nur selten BedarfsträgerInnen, NutzerInnen oder politische EntscheidungsträgerInnen ausreichend involviert.

In Österreich gibt es keine spezifische Berufsbezeichnung für öffentliche BeschafferInnen und auch keine einheitliche Qualifizierung für diese Tätigkeit. Es gibt zwar neben speziellen Informations- und Weiterbildungsmaßnahmen der IÖB-Servicestelle und in Kooperation zwischen der IÖB-Servicestelle und der Verwaltungsakademie des Bundes ein regelmäßig angebotenes Grundlagen- und Vertiefungsseminar zum Thema innovative und nachhaltige Beschaffung.

Diese Maßnahmen sind eine gute Grundlage, stellen aber keine einheitliche Qualifizierung dar. Denkbar wäre zum Beispiel die Verankerung an der Verwaltungsakademie des BKA oder an einer Fachhochschule als eigener Lehrgang.

Im Mittelpunkt sollte dabei die Unterstützung und Entlastung der BeschafferInnen stehen. Innovationsfördernde öffentliche Beschaffung muss aber auch klar als kollektiver Prozess gesehen werden, der bei der Leitungsebene beginnt und sich über alle Ebenen der Organisation zieht. Dabei sollten die strategischen Vorgaben seitens der Eigentümer und Politik besonders hinsichtlich des Risikoverhaltens Berücksichtigung finden. Unumgänglich ist eine hohe Kompetenz aller Beteiligten, nicht nur der operativen BeschafferInnen. Dies muss durch Qualifizierung und Bewusstseinsbildung aller Beteiligten gewährleistet werden.

*Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung empfiehlt die Einführung eines einheitlichen Verwendungs- und Aufgabenprofils für öffentliche BeschafferInnen in Verbindung mit einer einheitlichen, umfangreichen Qualifizierung für diese Tätigkeit. Darüber hinaus ist die Bewusstseinsbildung und Qualifizierung aller Beteiligten, insbesondere der Entscheidungsträger, sicherzustellen und zu fördern.*

### **Motivation und Risikoteilung**

In Anbetracht der komplexen Anforderungen an BeschafferInnen gibt es oftmals kaum objektive Gründe, innovative Produkte oder Services einzukaufen. Meistens sind die Kosten, zumindest in der Anschaffung, höher, die Erfahrungswerte mit den Produkten naturgemäß gering, aufwendige Vorabrecherchen nötig und vor allem im vorkommerziellen Bereich die konkreten Beschaffungsprojekte mit erheblichem zeitlichem Mehraufwand verbunden. Hinzu kommen Ängste hinsichtlich der rechtlichen Anforderungen, sodass oftmals der bekannte, vielmals wenig innovative Weg bei öffentlichen Vergaben eingeschlagen wird. Mit dieser Vielzahl an Risiken werden die operativen BeschafferInnen in

## empfehlungen

der Regel allein gelassen und erhalten nur wenig konkreten Rückhalt, zum Beispiel durch die Übernahme der finanziellen Risiken.

*Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung empfiehlt die Einbeziehung fachlich kompetenter Stellen im Beschaffungsprozess zur Unterstützung der operativen BeschafferInnen sowie die Ausgestaltung von Anreizsystemen, die die Übernahme von Risiken begünstigen und die Bereitschaft zur Teilnahme an Innovationsprozessen in der öffentlichen Verwaltung erhöhen.*

### Ausblick

Als nächste Schritte regt der Rat an, die weitere Umsetzung zu diskutieren und eine Verbreiterung des Konzepts abzustimmen – vor allem die verpflichtende Verankerung innovationsför-

dernder öffentlicher Beschaffung in Beschaffungsplänen.

Besonderes Augenmerk sollte auf den Bereich der innovativen Klein- und Mittelbetriebe gelegt werden, denen es oftmals nicht gelingt, in Beschaffungsprojekten der öffentlichen Hand erfolgreich Aufträge zu erhalten. In diesem Bereich sollten die Bemühungen erhöht werden, die Barrieren für den Zugang innovativer KMU zu identifizieren und Lösungswege anzubieten. Im Allgemeinen gilt es in Österreich, sich vermehrt neuen Kooperationen zwischen der öffentlichen Hand und Unternehmen zu öffnen und in diesem Bereich auch strukturell neue Wege zu gehen. Als Vorbild für diesen Zugang könnten Initiativen aus dem skandinavischen Raum wie Schweden oder Dänemark<sup>52</sup> dienen.

## Empfehlung zur Finanzierung von Bildung, Forschung und Innovation in Österreich – Empfehlung vom 5. September 2016

### Hintergrund

Das Generalthema des Europäischen Forums Alpbach 2016 war die „Neue Aufklärung“. Damit sollte auf die Notwendigkeit aufmerksam gemacht werden, das Projekt der Aufklärung mit seinem Fokus auf Bildung, Wissenschaft und Forschung in Zeiten großer Umbrüche und globaler Grand Challenges zu erneuern. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, widmeten sich besonders die Technologiegespräche der Suche nach neuen Wegen und Werkzeugen zur Gestaltung der Zukunft.

Aus den Debatten und Diskussionen im Plenum, in den Arbeitskreisen und im informellen Rahmen ist eines klar geworden: Mehr denn je benötigen wir heute ein gut funktionierendes Bildungssystem, exzellente Institutionen der Wissenschaft, eine effiziente Forschung und eine effektive Umsetzung von Forschungsergeb-

nissen in marktfähige Innovationen. Dazu werden entsprechende finanzielle Mittel benötigt. Führende Innovationsnationen wie die USA, die Schweiz, Schweden, Finnland oder Dänemark haben daraus die Konsequenzen gezogen und ihre Investitionen in diese Bereiche seit Jahren erhöht.

In Österreich zählt die Sicherstellung der Finanzierung von Bildung, Forschung und Innovation zu den großen Herausforderungen. Das hat auch die Bundesregierung in ihrer Strategie für Forschung, Technologie und Innovation (FTI-Strategie) festgehalten. Daran orientiert sich offenbar auch der Beschluss der Bundesregierung, die aus der Reform der Bankenabgabe resultierenden Mittel für Bildung, Wissenschaft und Forschung zu widmen.

<sup>52</sup> V. Lember / R. Kettel / T. Kalvet (2014): Public Procurement, Innovation and Policy. International Perspectives. Heidelberg: Springer.

### **Mittel aus der Bankenabgabe für Bildung und Forschung**

Im Ministerrat vom 12. Juli 2016 hat die Bundesregierung eine Einigung über die Senkung der Bankenabgabe sowie die Verteilung der Abschlagszahlung der Banken in Höhe von einer Milliarde Euro erzielt. Diese Mittel sollen für die Finanzierung von Zukunftsinvestitionen in den Bereichen Bildung, Forschung und Innovation verwendet werden.<sup>53</sup>

Grundsätzlich ist die Absicht, zusätzliche Mittel für wichtige Zukunftsbereiche zur Verfügung zu stellen, erfreulich und wird vom Rat für Forschung und Technologieentwicklung ausdrücklich begrüßt. Konkret sind 750 Millionen Euro für den Ausbau der Ganztagschulen gewidmet. Weiter 100 Millionen Euro fließen in den Ausbau des Fachhochschulangebots, womit 5.000 Studienplätze vor allem im MINT-Bereich geschaffen werden sollen. Für die Bildungsstiftung sind 50 Millionen Euro vorgesehen und für die Nationalstiftung 100 Millionen Euro.

Der Ausbau der Ganztagschule ist ein ebenso zentrales bildungspolitisches Thema wie die begonnenen Schritte zur diesbezüglichen Bildungsreform. Wie der Rat im Zusammenhang mit seiner Bewertung der wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs wiederholt festgestellt hat, sind entsprechende Maßnahmen zur frühkindlichen Förderung sowie zur Überwindung der frühen sozialen Selektion im Schulsystem bei gleichzeitiger Leistungsdifferenzierung und Talententfaltung dringend erforderlich.<sup>54</sup> Der Ausbau des Fachhochschulangebots im Bereich der MINT-Fächer ist ebenfalls erfreulich, entspricht er doch der steigenden Nachfrage aus der Wirtschaft. Ebenso begrüßt der Rat die Widmung von je-

weils 100 Millionen Euro für den Ausbau von FH-Studienplätzen und für die zusätzliche Dotierung der Nationalstiftung. Allerdings muss dazu Folgendes angemerkt werden: Die Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung verfolgt seit ihrer Gründung 2003 die nachhaltige Finanzierung von Vorhaben im österreichischen FTI-System. Ursprünglich waren dafür 125 Millionen Euro jährlich vorgesehen. Aufgrund der negativen Zinsentwicklungen in den letzten Jahren sind die Erträge von ERP-Fonds und Nationalbank, aus denen die Stiftung gespeist wird, kontinuierlich gesunken. Es hat daher in den Vorjahren eine zusätzliche Dotierung der Nationalstiftung aus den Mitteln des Gewinns der Nationalbank gegeben, und dies wird auch für heuer in Aussicht gestellt. Aber auch damit wurde die ursprüngliche Höhe der Ausschüttungen nicht mehr erreicht. Daran werden auch die 100 Millionen Euro aus der Bankenabgabe nichts ändern.

Aus einer Gesamtperspektive auf das österreichische FTI-System sind daher die zusätzlichen Mittel nicht mehr als ein Tropfen auf den heißen Stein und eindeutig als nicht ausreichend einzustufen. Das in Aussicht gestellte „fresh money“ aus der Bankenabgabe ist bestenfalls ein wichtiges Signal. Es ist aber insgesamt immer noch zu wenig, um das von der Bundesregierung selbst gesteckte Forschungsquotenziel zu erreichen.

### **Finanzierungsziele der FTI-Strategie nicht erreichbar**

In der FTI-Strategie hat die Bundesregierung das Ziel verankert, die Forschungsquote bis zum Jahr 2020 auf 3,76 Prozent des BIP zu erhöhen,

empfehlungen

<sup>53</sup> Vgl. [www.apa.at/News/6330811234/regierung-einigte-sich-auf-senkung-der-bankenabgabe.html](http://www.apa.at/News/6330811234/regierung-einigte-sich-auf-senkung-der-bankenabgabe.html)

<sup>54</sup> Rat für Forschung und Technologieentwicklung (2016): Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs 2016, S. 19; Rat für Forschung und Technologieentwicklung (2015): Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs 2015, S. 34.

## empfehlungen

um damit zu den Quoten der Innovation Leaders aufzuschließen. Um dieses Ziel tatsächlich erreichen zu können, sind bis 2020 zwischen 1,6 und 3,1 Milliarden Euro zusätzlich erforderlich (siehe dazu die in Abbildung 5 dargestellten Zielwerte, die mittlerweile stark von den tatsächlichen Werten abweichen). Auch mit den nun zur Verfügung gestellten Mitteln aus der Reform der Bankenabgabe wird sich diese substanzielle Lücke zum Ziel einer F&E-Quote von 3,76 Prozent des BIP nicht schließen lassen. Das Gleiche gilt für den am 26. April 2016 beschlossenen Bundesfinanzrahmen bis 2020.<sup>55</sup> Darin ist keine Steigerung des Budgets für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Innovation vorgesehen. Im Gegenteil: Der entsprechende Anteil des Budgets wird von 17,9 Prozent im Jahr 2015 auf 17,1 Prozent im Jahr 2020 zurückgehen. Zum Vergleich: Allein das Budget für Pensionen (ASVG und Beamte) wird bis 2020 von 25,7 auf 29 Prozent ansteigen. Die FTI-Strategie der Bundesregierung spricht explizit von der Notwendigkeit eines stabilen und sicheren Finanzierungsumfelds – nicht zuletzt, um die private F&E-Finanzierung zu steigern. Mittelfristige Finanzierungspfade, Zielformulierungen in einem wirkungs- und output-orientierten Innovationssystem und damit eine verbesserte Planbarkeit und mehr Sicherheit für eine nachhaltige Finanzierungsstrategie sollten in einem Forschungsfinanzierungsgesetz festgehalten werden, das bis dato nicht vorliegt. Leider tragen weder der Ministerratsbeschluss über die Verteilung der Mittel aus der Bankenabgabe oder der Bundesfinanzrahmen bis 2020 noch die bis dato gesetzten Aktivitäten der Bundesregierung diesem Ansinnen Rechnung. Trotz

der positiven Signale vermisst der Rat weiterhin eine dezidierte und erkennbare Prioritätensetzung in Zukunftsfeldern sowie damit verbundene Investitionen.

Für den Rat ist damit evident, dass die in der FTI-Strategie und im Arbeitsprogramm der Bundesregierung formulierten Budgetziele nicht erreicht werden können. Entsprechende Empfehlungen des Rates vom 7. September 2015, vom 5. Februar 2016, vom 30. Mai 2016 oder aus dem Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs haben offenbar nach wie vor keine ausreichende Berücksichtigung gefunden.

Trotz der Notwendigkeit einer Budgetkonsolidierung angesichts der knappen finanziellen Ressourcen infolge der Finanzkrise und zusätzlich zu längst überfälligen Strukturreformen bedarf es daher dringend einer Steigerung der finanziellen Mittel für Bildung, Forschung und Innovation. Dies ist insbesondere deshalb erforderlich, weil Investitionen in diese Bereiche eine längere 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.

### **Entwicklung des Budgets am Beispiel Universitäten und FWF**

Als Beispiele für eine unzureichende Steigerung der finanziellen Mittel für Bildung, Forschung und Innovation sind im Folgenden die Entwicklung des Budgets für die Universitäten im Zeitraum der fünf Perioden der Leistungsvereinbarung (LV) von 2004 bis 2018 sowie die finanzielle Ausstattung des Wissenschaftsfonds (FWF) für 2005 bis 2015 dargestellt.

<sup>55</sup> Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich, ausgegeben am 8. Juni 2016: Bundesfinanzrahmengesetz 2017 bis 2020 sowie Änderung des Bundeshaushaltsgesetzes 2013, des Bundesfinanzrahmengesetzes 2016 bis 2019 und des Bundesfinanzrahmengesetzes 2016 (NR: GP XXV RV 1096 AB 1120 S. 128.).

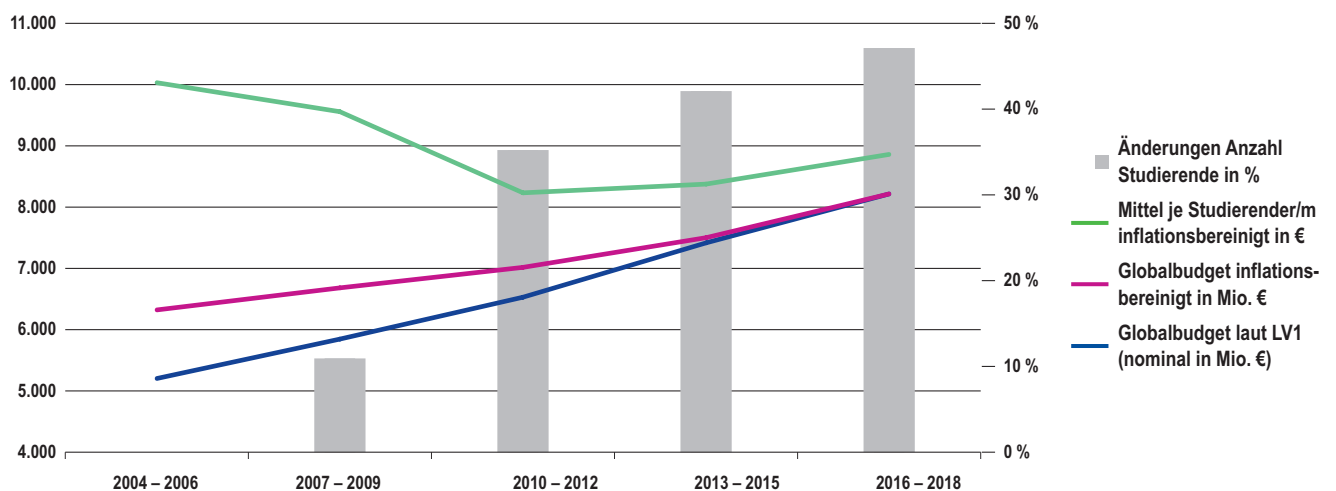
Das Globalbudget für Universitäten stieg im beobachteten Zeitraum mehr oder weniger linear an. Für die LV-Periode 2004–2006 wurden 5,2 Milliarden Euro an die Universitäten vergeben. Für die LV-Periode 2016–2018 stieg der Betrag auf 8,2 Milliarden Euro. Das entspricht einem Anstieg um 57,9 Prozent. Im gleichen Zeitraum (2004–2015) erhöhte sich die Anzahl der Studierenden allerdings um mehr als 47 Prozent. Berechnet man die Veränderungen nun relativ zum Verbraucherpreisindex (HVPI 2004), wird eine drastische Reduktion der Mittel je Studierender/m aus dem Globalbudget evident (siehe Abbildung 6).

Ein ähnliches Bild kann für den Budgetverlauf des FWF gezeichnet werden. Das Bewilligungsvolumen stieg von 122,4 Millionen Euro im Jahr 2005 auf 173,4 Millionen Euro im Jahr 2010. 2015 lag das Bewilligungsvolumen schließlich bei 204,7 Millionen Euro. Allerdings

ist VPI-bereinigt insbesondere die Erhöhung der Mittel zwischen 2010 und 2015 nur noch gering. Im gleichen Zeitraum erhöhten sich außerdem sowohl die Anzahl der Anträge als auch die Anzahl der aus den Projekten geförderten Personen. 2005 wurden 2.156 ForscherInnen gefördert, 2015 waren es insgesamt 4.110 Personen. Dadurch reduzierte sich die Bewilligungsquote, die 2015, bezogen auf die Gesamtantragssumme, nur noch bei 21,4 Prozent lag.<sup>56</sup> Aufgrund dieser Entwicklungen kommt es zu einer rückläufigen Mittelverfügbarkeit, bezogen auf die geförderten Personen (siehe Abbildung 7).

Im Vergleich dazu haben die führenden Innovationsnationen ihre diesbezüglichen Budgets gesteigert. In Österreich wächst damit die Gefahr, hoch qualifizierte ForscherInnen zu verlieren und dem Wissenschaftsstandort zu schaden.

Abbildung 6: Finanzierungsverlauf des Globalbudgets der Universitäten



Quelle: uni:data: Leistungsverhandlungen der Universitäten, Globalbudgetzuweisungen ohne Einbezug von Drittmittelwerbungen; Statistik Austria: VPI-Werte.

<sup>56</sup> FWF-Jahresbericht 2015.

## empfehlungen

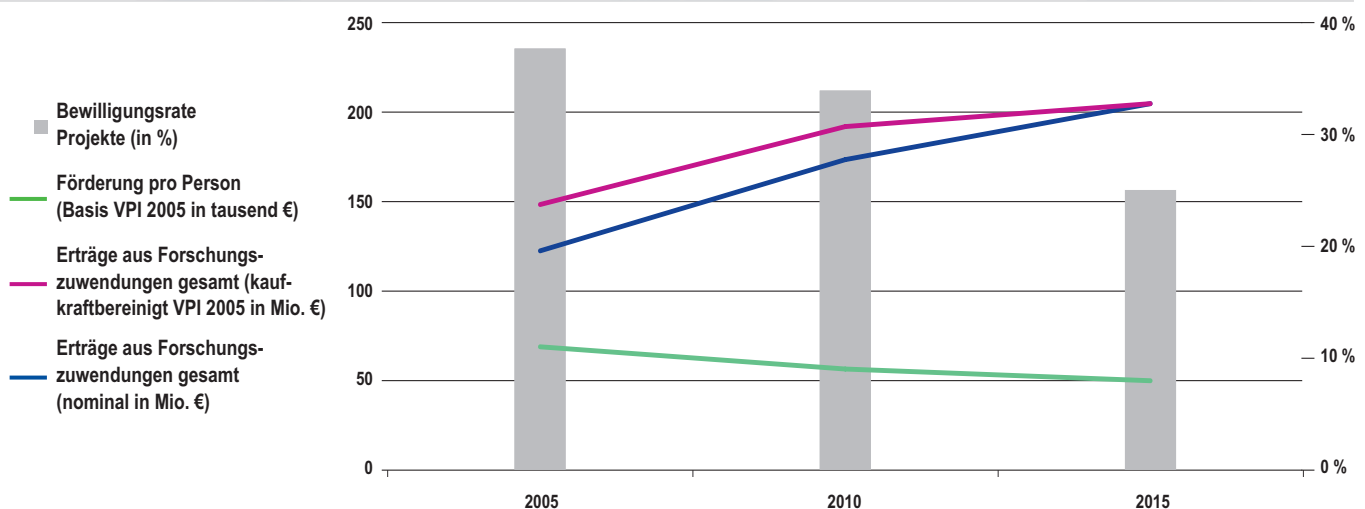
### Ziel Innovation Leader in weiter Ferne

Die zu geringen finanziellen Aufwendungen für F&E schlagen sich bereits in den gängigsten internationalen Indizes nieder – und das obwohl deren Effekte erst in der langen Frist sichtbar werden. So hat sich Österreich im European Innovation Scoreboard (früher Innovation Union Scoreboard/ IUS) im Vergleich zum Vorjahr zwar um einen Rang auf Platz 10 verbessert.<sup>57</sup> Allerdings war in den letzten Jahren eine stark negative Dynamik zu verzeichnen: Im Jahr 2009 lag Österreich auf Platz 6 und damit auf einem Spitzenplatz in der Follower-Gruppe. Seither ist Österreich fünf Mal in Folge jährlich um einen Platz zurückgefallen. Im Vorjahr ist Österreich nur mehr auf Platz 11 gelandet und rangiert damit am hinteren Ende der Gruppe der Follower.

Auch beim kürzlich erschienen Global Innovation Index (GII) fällt Österreich heuer auf Platz 20 zurück.<sup>58</sup> Die beste Wertung wurde 2009 mit Platz 15 erzielt. Unter den Top Ten rangieren auch hier die führenden Innovationsnationen Schweiz, Schweden, Finnland, Dänemark und Deutschland.

Diese Entwicklung verläuft in die entgegengesetzte Richtung als die von der Bundesregierung mit ihrer FTI-Strategie intendierte. Darin ist das Ziel definiert, zu den führenden Innovationsnationen aufzuschließen und bis 2020 in die Gruppe der Innovation Leaders vorzustößeln. Aus Sicht des Rates ist diese Zielorientierung nach wie vor gültig. Auf Basis seiner Monitoringaktivitäten im Zusammenhang mit seinen Berichten zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs

Abbildung 7: Budgetentwicklung FWF



Quelle: FWF-Jahresberichte 2005, 2010, 2015; VPI, Statistik Austria, eigene Berechnung.

<sup>57</sup> European Innovation Scoreboard 2016, S. 12 ff.

<sup>58</sup> <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2016-report>

ist für den Rat klar ersichtlich, dass die derzeitigen Maßnahmen zur Umsetzung der FTI-Strategie nicht ausreichen, um mit der Entwicklungsdynamik der führenden Länder mithalten zu können.<sup>59</sup> Das bedeutet, dass die Innovation Leaders bei gleichbleibendem Trend weiter davonziehen.

Da andere Länder eine stärkere Entwicklungsdynamik aufweisen, ist eine Fortschreibung des Status quo keine Option. Will Österreich im globalen Wettbewerb nicht weiter zurückfallen und den Anschluss an die Spitzengruppe nicht verlieren, müssen den Themen Bildung, Forschung, Technologie und Innovation höchste Priorität eingeräumt, die dafür erforderliche Finanzierung bereitgestellt und auch Struktur Anpassungen vorgenommen werden.

Diesbezüglich sei auch der Bericht des Rechnungshofs erwähnt, demzufolge die Strukturen der Forschungsförderung in Österreich nicht nur durch komplexe und unübersichtliche Zahlungsströme charakterisiert werden, sondern zudem auch noch ineffizient sind.<sup>60</sup>

Der Rat verweist in diesem Zusammenhang neuerlich auf seine diesbezüglichen Befunde und Empfehlungen aus dem Weißbuch zur Steuerung von Forschung, Technologie und Innovation in Österreich, die auf eine Vereinfachung der Förderstrukturen abzielen.<sup>61</sup> Dadurch freigespielte Mittel könnten direkt der Forschung zugutekommen.

Diese und andere – bereits in der FTI-Strategie definierte – Strukturreformen sind notwen-

dig, um Output und Effektivität des österreichischen FTI-Systems zu verbessern. Dafür bedarf es allerdings auch einer entsprechenden budgetären Grundlage, einer nachhaltigen Finanzierungssicherheit sowie mittel- bis längerfristiger Planbarkeit.

### **Empfehlung**

Der Rat empfiehlt daher neuerlich

- das Schließen der Finanzierungslücke, um das in der FTI-Strategie der Bundesregierung definierte Ziel einer F&E-Quote von 3,76 Prozent des BIP bis 2020 erreichen zu können.
- das von der Bundesregierung auf Basis eines Entschließungsantrags des Nationalrats in ihrem Arbeitsprogramm 2013 bis 2018 formulierte Ziel, die Hochschulausgabenquote bis 2020 auf 2 Prozent des BIP zu heben, forciert zu verfolgen.
- die angekündigten und notwendigen Maßnahmen der FTI-Strategie zur Erreichung der Finanzierungsziele unverzüglich umzusetzen.
- die rasche und endgültige Erarbeitung des geplanten Forschungsfinanzierungsgesetzes, um eine nachhaltige Finanzierungssicherheit sowie eine mittel- bis längerfristige Planbarkeit sicherzustellen.
- die Forcierung von Strukturreformen zur Umschichtung vorhandener Ressourcen aus weniger produktiven Bereichen in Zukunftsfelder wie Bildung, Forschung und Innovation.

empfehlungen

59 Rat für Forschung und Technologieentwicklung (2016): Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs 2016, S. 54 f.; Rat für Forschung und Technologieentwicklung (2015): Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs 2015, S. 83 f.

60 Bericht des Rechnungshofes: Forschungsfinanzierung in Österreich. Wien, 2016/4.

61 Weißbuch zur Steuerung von Forschung, Technologie und Innovation in Österreich, S. 18 ff.

## empfehlungen

### **Stellungnahme des Rates für Forschung und Technologieentwicklung zum Entwurf „Nationale Strategie zur sozialen Dimension in der Hochschulbildung“ –**

Empfehlung vom 25. November 2016

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

Mit dem vorliegenden Entwurf zur „Nationalen Strategie zur sozialen Dimension in der Hochschulbildung – für einen integrativeren Zugang und eine breitere Teilhabe“ wurde ein umfassender Prozess für die Verbesserung des Hochschulzugangs gestartet. Der Rat hat sich bereits in früheren Stellungnahmen für die Umsetzung einer kapazitätsorientierten Studienplatzfinanzierung mit fairen Zugangsregelungen und verbesserten Studienbedingungen ausgesprochen. Im Zusammenhang mit dem sozial gerechten Zugang hebt der Rat die Bedeutung der leistungsorientierten Studienförderung hervor. Diese Aspekte sind im vorliegenden Entwurf ausführlich behandelt und dargestellt.

Der Rat erachtet es als wichtig, dass durch die Rahmenbedingungen im Hochschulzugang die soziale Selektion zu senken und nicht zu erhöhen ist. Dies sollte auch einer leistungsorientierten Auswahl geeigneter Studierender am Beginn oder in einer frühen Studienphase nicht widersprechen.

Wie der Rat bereits des Öfteren festgehalten hat, ist in allen Entwicklungsphasen – von der vor-schulischen Entwicklung bis hin zur Studienreife – eine bildungsaffine Gesellschaft zu kreieren. Familien-, Sozial- und Bildungspolitik sind hier gemeinsam gefordert, einen sozial gerechten Bildungszugang zu ermöglichen. Für die Erhöhung des Anteils „nicht traditioneller Zugänge“ ist es auch notwendig, das Stipendiensystem weiter auszubauen. Eine deutliche Anhebung der Einkommensgrenzen würde die Situation für viele Studierende deutlich verbessern.

Die im Dokument dargestellten Aktionslinien entsprechen inhaltlich der Position des Rates und sollten für die Umsetzung mit einem konkreten Maßnahmenplan ausgestattet werden, der auch in den Budgets entsprechend Niederschlag findet. Eine klare Definition der Zuständigkeiten für die Umsetzung der Maßnahmen ist im nächsten Schritt zu definieren. Eine weitere Belastung des tertiären Sektors ohne Aufstockung der Mittel zur Erfüllung der Zielsetzungen wäre kontraproduktiv und würde in anderen Bereichen des Hochschulbetriebs zu Einschränkungen führen.

### **Empfehlung zur Verwendung der Mittel aus der Nationalstiftung FTE für 2017 –**

Empfehlung vom 28. November 2016

#### **Präambel**

Auf Basis des Beschlusses des Stiftungsrates vom 27. September 2016 ist im Zusammenhang mit der Mittelvergabe für 2017 am 3. Oktober 2016 die Einladung an den Rat für Forschung und Technologieentwicklung ergangen, gemäß § 11 Abs. 1 Z 1 des FTE-Nationalstiftungsgesetzes eine Empfehlung über die Verwendung der Fördermittel der Stiftung für das Jahr 2017 abzugeben. Dies soll auf Grundlage der eingelangten Anträge der Begünstigten geschehen.

Das gesamte Antragsvolumen für 2017 beträgt

**169,335 Millionen Euro.** Mit Blick auf die zugesagten 100 Millionen Euro aus der Bankenabgabe hat der Rat seine Empfehlung entlang dreier Szenarien an potenziell für 2017 zur Verfügung stehenden Stiftungsmitteln strukturiert:

- 1) 10 Millionen Euro (voraussichtlich Mittelausschüttung aus Nationalstiftung)
- 2) 35 Millionen Euro (Stiftungsmittel plus 25 Millionen Euro aus der Bankenabgabe bei Tranchierung über vier Jahre)
- 3) 60 Millionen Euro (Stiftungsmittel plus 50



Millionen Euro aus der Bankenabgabe bei Tranchierung über zwei Jahre)

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- Nationalstiftungsgesetz).

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.

Grundlage für die Entscheidung zur Mittelvergabe sind die strategische Bedeutung und die gesellschaftspolitische Relevanz der eingereichten Vorhaben und deren Einordnung in den Gesamtkontext der österreichischen Forschungsförderung. Für die Vergabe der Mittel für 2017 wurden zudem vom Rat folgende Schwerpunkte definiert:

- Stärkung der nationalen **Humanpotenzialbasis**
- Stärkung der **wettbewerblichen Förderung** in der Grundlagen- und angewandten Forschung
- Stärkung der **Forschungsinfrastruktur** durch Initiativen mit entsprechenden kritischen Größen und Risikopotenzial
- Maßnahmen zur **Stärkung des österreichischen Standortes** für forschungsaktive Unternehmen

#### ● **Risikokapitalstärkung**

- Stärkung des Innovationspotenzials durch „**Open Innovation**“
- Koordinierung und Abstimmung von regionalen und **Bundes-FTI-Aktivitäten**

#### **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.

Sollte das Worst-Case-Szenario von 10 Millionen Euro eintreten, empfiehlt der Rat, im Jahr 2017 keine Ausschüttung an die Begünstigten vorzunehmen und die Mittel stattdessen für 2018 einzubehalten.

Im Fall einer über 10 Millionen, aber unter 35 Millionen Euro liegenden Dotierung der Nationalstiftung empfiehlt der Rat, ihn neuerlich zu befassen.

Für Szenario 2 und 3 spricht sich der Rat für Forschung und Technologieentwicklung auf Basis einer umfassenden Prüfung und Beurteilung der eingereichten Vorhaben für nachstehende Mittelverteilung aus (siehe Tabelle nächste Seite).

Aufgrund des auch für 2017 weit über den zu erwartenden Mitteln liegenden Antragsvolumens können eine Reihe von Vorhaben nicht aus der Nationalstiftung bedeckt werden. Diese wurden zur besseren Übersichtlichkeit in der Tabelle hintangestellt.

empfehlungen

empfehlungen

Begünstigter	Titel	Beantragte Summe in Mio. Euro	Empfehlung 35 Mio. Euro	Empfehlung 60 Mio. Euro
FFG	Brückenschlagprogramm / BRIDGE	10,00	9,00	14,00
FFG	Forschungspartnerschaften – industriennahe Dissertationen	2,00	2,00	2,00
FFG	2. Ausschreibung F&E-Infrastrukturförderung	20,00	0,00	15,00
FWF	Spezialforschungsbereiche und DK	35,260	7,00	12,00
FWF	Matching Funds zur Unterstützung von jungen ForscherInnen und Frauen	5,23	3,00	3,00
CDG	12 CD-Labors	10,259	3,00	3,00
LBG	Entwicklung, Aufbau, Betrieb & Evaluierung einer OIS-fähigen Forschungsinstitution	4,00	3,00	3,00
ÖAW	Austrian High Performance Data Analysis Center	8,441	4,00	4,00
aws	aws First – von der Idee zum Unternehmertum	4,21	4,00	4,00
FFG	Frontrunner	5,00	0	0
FFG	Early Stage – frühe Forschungsideen von innovativen Unternehmen	5,00	0	0
FFG	21st Century Skills – Humanressourcen für die Digitalisierung	5,00	0	0
FFG	Better Life – Pilotprogramm zur Präventionsforschung	5,00	0	0
CDG	Programm Partnership in Research (PIR)	4,00	0	0
LBG	Nachhaltige Etablierung des Open Innovation in Science Research and Competence Centre	4,00	0	0
ÖAW	HumanIS – Humanities and Information Science	4,00	0	0
ÖAW	Speaking Truth to Power? Zur Professionalisierung wissenschaftlicher Politik- und Gesellschaftsberatung	1,76	0	0
ÖAW	Vielphotonen-Interferometrie für Quanten-Netzwerke (VQN)	2,90	0	0
aws	Venture Capital Initiative (VCI)	10,275	0	0
aws	Translational Life Sciences Austria	10,00	0	0
aws	License.IP: Technologietransfer an KMU durch Innovation In Licensing	5,00	0	0
aws / FFG	Ausbau des Global Incubator Networks	8,00	0	0
<b>Summe</b>		<b>125,91157</b>	<b>35,00</b>	<b>60,00</b>

## Begründung – Kommentar

Bridge ist ein seit Langem etabliertes Programm. Attraktiv ist die Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Es wird eine nach Maßgabe der verfügbaren Mittel möglichst hohe Dotierung empfohlen, die im dritten Szenario über das beantragte Volumen von 10 Mio. Euro hinausgeht. Sollte seitens der FFG kein Bedarf bestehen, diese zusätzlichen 4 Mio. Euro für Bridge heranzuziehen, so sind diese nach Maßgabe auf die anderen seitens der FFG eingereichten Vorhaben zu verteilen.

Diese relativ junge Programmlinie verspricht eine Stärkung des Humankapitals in der Ausbildung unter Einbeziehung der Industrie.

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 2017 empfohlenen Schwerpunkten für die Nationalstiftung wider. Allerdings muss für eine sinnvolle Umsetzung ein größeres finanzielles Volumen in die Hand genommen werden, was nur im dritten Szenario möglich ist. Der Rat hat bereits im Rahmen der Sondertranchen zur Nationalstiftung 2015 und 2016 insgesamt 20 Mio. Euro für die erste Ausschreibung empfohlen. Im Sinn einer langfristigen und größtmäßig adäquaten Finanzierung ist aus Sicht des Rates eine Berücksichtigung im Rahmen des Forschungsfinanzierungsgesetzes anzudenken.

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. Obwohl die Doktoratsausbildung Kernaufgabe der Universitäten ist, erscheint die zusätzliche und komplementäre Finanzierung der strukturierten DK durch den FWF bis auf Weiteres für die Universitäten essenziell.

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

Die CD-Labors sind ein bewährtes Instrument zur Förderung der Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und zur Förderung des Wissenstransfers. Der Antrag entspricht klar dem vom Rat für 2017 gesetzten Open-Innovation-Schwerpunkt. Begrüßenswert ist hier insbesondere, dass neben dem bereits bestehenden Competence Center erstmals auch der Aufbau einer OIS-fähigen Forschungsinstitution durchgeführt werden soll.

Die von der ÖAW vorgeschlagene Initiative deckt einen wichtigen Infrastrukturaspekt ab. Positiv hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang die internationale Einbettung an einem Ort.

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 Programm, bei dem mit relativ geringen Mitteln vieles erreicht werden kann. Positiv hervorzuheben ist auch die explizite Einbindung bestehender Vorhaben. Frontrunner ist eine Fusion der beiden Programme „Frontrunner“ und „Competence Headquarters“.

Mit 5 Mio. Euro hat man den Antrag eher niedrig angesetzt. Da das Programm bereits im Rahmen des Österreich-Fonds 2016 mit 11 Mio. Euro bedacht wurde, wird vor dem Hintergrund der knappen verfügbaren Mittel für die Nationalstiftung 2017 von einer Empfehlung abgesehen. An dieser Stelle soll jedoch angemerkt werden, dass es nicht in der Konzeption des Österreich-Fonds intendiert war, dass die Begünstigten in beiden Töpfen, Nationalstiftung wie Österreich-Fonds, die gleichen Vorhaben einreichen.

Early Stage wird insofern kritisch gesehen, als einerseits die Kosten sehr hoch erscheinen (70 % Förderung) und andererseits die Ziele des Vorhabens unklar sind. Weiters erscheint die Qualität des Antrags verbesserungsbedürftig.

Es handelt sich dabei um bestehende Förderinstrumente der FFG, die auf Digitalisierung fokussiert werden, ohne entsprechenden Mehrwert zu generieren.

Die Abgrenzung zu anderen Programmen im Life-Science-Bereich ist unscharf. Zudem handelt es sich mehr um eine Bewusstseinsbildungsinitiative denn um ein F&E-bezogenes Vorhaben.

Der Rat sieht keine Lücke, die mit dieser Unterstützungsmaßnahme abgedeckt werden soll. Vielmehr handelt es sich um eine Duplizierung bereits bestehender Initiativen.

Aufgrund der knappen verfügbaren Mittel wird dem zweiten Antrag zu Open Innovation der LBG der Vorzug gegeben (siehe oben). Das Open Innovation Science Research and Competence Center wurde bereits 2016 aus der Nationalstiftung bedacht und daher für 2017 zurückgestellt.

Der Antrag wird kritisch gesehen, insbesondere seine Alleinstellung. Die Zielsetzungen sind breit und zu wenig fokussiert. Insgesamt weist der Antrag einiges an Verbesserungspotenzial auf.

Die Initiative wird sehr kritisch gesehen. Was fehlt, ist ein Lernen aus internationalen Erfahrungen, so werden beispielsweise ähnlich gelagerte Initiativen auf EU-Ebene nicht berücksichtigt.

Eine interessante Initiative, die vor dem Hintergrund der knappen Mittel leider nicht gefördert werden kann.

Die Venture Capital Initiative spricht 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 2017 keine zusätzlichen Mittel empfohlen.

Der Antrag zeichnet sich durch einen sehr hohen finanziellen Bedarf aus, der nur schwer durch die Nationalstiftung bedeckt werden kann. Negativ zu vermerken ist auch, dass kein Andocken an andere Programme stattfindet.

Bevor neue Initiativen im IP-Bereich gesetzt werden, sollten zunächst einmal die Vorstellung der nationalen IP-Strategie und vor allem die geplanten neuen Aktivitäten des Patentamts abgewartet werden.

Die Etablierung des Global Incubator Networks (GIN) wurde erst vor Kurzem im Zuge der Sondertranche der Nationalstiftung 2015 zur Förderung empfohlen. Bevor dieses Konzept weiter ausgebaut wird, sollte aus Sicht des Rates zunächst die Nachhaltigkeit der Wirkung der Initiative abgewartet werden.

## Empfehlung zur Einrichtung eines Instruments zur Forcierung von Blue Sky Research – Empfehlung vom 2. Dezember 2016

### Empfehlung

Der Rat empfiehlt die Einrichtung eines Instruments zur Förderung von Top End Blue Sky Research. Damit soll im Rahmen einer strategischen Initiative als exzellent ausgewiesenen ForscherInnen und/oder Forschungsgruppen aus allen Fachdisziplinen zusätzlicher Freiraum für ihre Forschungsarbeit ermöglicht werden. Der Rat empfiehlt weiter, das Instrument unter Federführung des Wissenschaftsfonds FWF unter Einbeziehung aller relevanten Stakeholder ausarbeiten zu lassen.

### Ziel

Kernidee dieses neuen Instruments ist es, strategische Forschungsinitiativen exzellenter österreichischer Akteure zu fördern, die das Potenzial haben, die leitende Gestaltungsrolle in internationalen Projekten zu übernehmen, mit denen radikal neue und innovative Lösungsansätze für aktuelle gesellschaftliche Herausforderungen und globale „Grand Challenges“ erarbeitet werden. Übergeordnete Zielsetzung ist es, internationale Forschungsinitiativen mit österreichischem Lead zu entwickeln, um dadurch strategische Vorteile für nationale ForscherInnen und/oder Forschungsgruppen zu schaffen.

Wesentlich ist dabei außerdem, dass das neue Instrument die Problematik der „Safe Science“ adressiert und stärker als bisher auch risikoreiche Projektvorhaben unterstützt. Den Forschungsgruppen soll zudem größtmöglicher Freiraum und Flexibilität gewährleistet werden. Ein entsprechendes Instrument könnte aus Sicht des Rates eine neue Säule des Instrumentenportfolios des FWF darstellen, das auch ein im Rahmen seiner strategischen Neuausrichtung erweitertes Selbstverständnis transportiert.

Die Idee orientiert sich auch an internationalen Benchmarks wie den Nationalen Forschungspro-

grammen (NFP) des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF) oder den Metascans von Policy Horizons Canada. Beide Ansätze unterstützen wissenschaftlich fundierte Beiträge zur Lösung wichtiger Gegenwartsprobleme auf Basis inter- und transdisziplinärer Forschung.

### Elemente eines denkbaren Abwicklungsmodus:

- Bottom-up-Elaboration von Proposals durch teilnehmende Projektkonsortien
- Impact-Evaluierung, keine Anforderungen auf Co-Finanzierung – reines Risikokapital für ein hoch professionelles Konsortium mit einer brillanten Idee
- Alle 3 Jahre wird ein neues Vorhaben finanziert
- Keine Verteilung der Mittel – nur das beste Vorhaben wird finanziert

### Hintergrund

Die Forcierung der Spitzenforschung auf internationalem Niveau ist für den Rat ein wesentliches Anliegen. Exzellente internationale Forschungsprojekte erfordern jedoch einen entsprechenden Vorlauf. Bei den meisten strategischen Initiativen sind österreichische Akteure bestenfalls Mitgestalter („Follower“), aber selten im Lead in einer führenden Gestaltungsrolle. Damit gehen wesentliche strategische Einsichten verloren, und an Nachfolgeaktivitäten kann weniger partizipiert werden. Instrumente, die derartige Projektvorhaben in ihrer Entstehung unterstützen und den erforderlichen Freiraum für die Forschungsgruppen gewährleisten, existieren bis dato nicht.

In seinem Weißbuch zur Steuerung von Forschung, Technologie und Innovation in Österreich hat der Rat bereits 2013 Vorschläge zur Schaffung neuer Freiräume für die Forschung veröffentlicht.<sup>62</sup> Die dafür erforderliche Finanzierungsgrundlage könnte auf Basis freigespielter

<sup>62</sup> Weißbuch zur Steuerung von Forschung, Technologie und Innovation in Österreich, S. 21.

Mittel aus der Reform der Verwaltungsstrukturen der Forschungsförderung zur Verfügung gestellt werden.

In seinem am 24. Juni 2016 veröffentlichten Bericht über die Forschungsfinanzierung in Österreich hat der Rechnungshof in dieselbe Richtung argumentiert: Laut RH sind die Strukturen der

Forschungsförderung in Österreich nicht nur durch komplexe und unübersichtliche Zahlungsströme charakterisiert, sondern zudem auch noch ineffizient.<sup>63</sup> Durch entsprechende Strukturreformen könnten Mittel freigespielt werden, die im Anschluss direkt der Forschung zugutekommen.

### **Stellungnahme des Rates für Forschung und Technologieentwicklung zum Maßnahmenpaket der Arbeitsgruppe 5: Forschung, Technologie, Start-ups – Empfehlung vom 2. Dezember 2016**

#### **Hintergrund**

Der Ministerrat hat am 8. November 2016 ein ambitioniertes Forschungspaket verabschiedet. Damit soll das von der Strategie für Forschung, Technologie und Innovation (FTI-Strategie) definierte Ziel erreicht werden, bis 2020 zu den innovativsten Ländern Europas aufzusteigen. Das beschlossene Maßnahmenpaket enthält neben strukturellen Reformvorschlägen auch konkrete budgetäre Maßnahmen. Diese sollen durch gezielte Forschungsförderung – in Summe will die Bundesregierung bis zum Jahr 2021 rund 700 Millionen Euro investieren – eine Hebelwirkung erzielen und damit zusätzlich rund 500 Millionen Euro an privaten Investitionen im Forschungsbereich bewirken. Insgesamt soll dadurch eine „Forschungsmilliarde“ ermöglicht werden.

#### **Einschätzung / Position des Rates zum verabschiedeten Maßnahmenpaket**

Der Rat begrüßt das beschlossene Maßnahmenpaket für Forschung, Technologie und Start-ups grundsätzlich. Nach Einschätzung des Rates ist es Ausdruck dafür, dass die Bundesregierung den Themen Forschung, Innovation und Technologie als zentralen Zukunftsfaktoren für Österreich einen höheren Stellenwert einräumt als zuletzt. Das ist insofern von großer Relevanz, als das zentrale Ergebnis des Mid-Term-Reviews des Rates betreffend die Umsetzung der FTI-Strategie im Jahr 2015 ernüchternd ausgefallen ist: Zusam-

menfassend wurde das übergeordnete Ziel der Bundesregierung, bis 2020 zu den führenden Innovationsnationen zu zählen, als nicht erreichbar definiert. Grund für diese Einschätzung war die nicht ausreichende Umsetzungsintensität der letzten Jahre. Der Rat hat dies in seinen Berichten zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit immer wieder betont und empfohlen, die Maßnahmen der FTI-Strategie mit mehr Nachdruck umzusetzen, um die ambitionierten Zielsetzungen zu erreichen. Auch hat er mehrmals eine Quantifizierung der Zielsetzungen sowie konkrete budgetäre Angaben zu den einzelnen Maßnahmen eingemahnt. Dies wurde nun mit dem aktuellen Ministerratsvortrag entsprechend aufgegriffen. Auch wurden etliche Empfehlungen des Rates aufgenommen und Vorschläge aus seinen Leistungsberichten und seinem Weißbuch zur Steuerung von Forschung, Innovation und Technologie in Österreich übernommen. All dies bewertet der Rat durchwegs positiv.

Zusammenfassend sieht der Rat das beschlossene Maßnahmenpaket als sinnvoll und wichtig an. Es beinhaltet die notwendige Konkretisierung von Umsetzungsschritten für die Erreichung der von der FTI-Strategie angestrebten Innovationsführerschaft. Allerdings bleibt abzuwarten, ob und wann die Umsetzung der intendierten Projekte tatsächlich erfolgen und ob die dafür erforderliche budgetäre Bedeckung gegeben sein wird.

<sup>63</sup> Bericht des Rechnungshofes: Forschungsfinanzierung in Österreich. Wien 2016/4, S. 127.

## empfehlungen

### Position des Rates zu einzelnen vorgeschlagenen Maßnahmen

Der Rat nimmt zu einigen als besonders relevant erachteten Maßnahmen des Ministerratsvortrags wie folgt Stellung:

#### 1. Governance und Rahmenbedingungen

##### • Task Force FTI:

Die beschlossene Aufwertung der FTI-Task-Force zur Umsetzung der FTI-Strategie wird vom Rat nachdrücklich begrüßt. Der Rat hat diese Maßnahme bereits 2013 in seinem Weißbuch und neuerlich im Rahmen des Mid-Term-Reviews in seinem Leistungsbericht 2015 empfohlen. Nach Ansicht des Rates braucht es eine neue Phase der Politikgestaltung, um das Ziel „Innovation Leader“ zu erreichen: Anstelle der bisherigen bruchstückhaften Einzelmaßnahmen muss ein Paket an Reformschritten verfolgt werden. Dieses muss auf das gesamte FTI-System abgestimmt sein. Dazu benötigt es aber auch ein stärkeres politisches Commitment und ein höheres Maß an politischer Energie. Die geplanten jährlichen Sitzungen der Task Force auf politischer Ebene, bei denen die Ergebnisse der operativen Tätigkeit diskutiert und ein Arbeitsprogramm für das nächste Jahr definiert werden sollen, sind daher aus Sicht des Rates ein wesentlicher Schritt in diese Richtung.

##### • Koordination der Vorbereitungsarbeiten für die FTI-Strategie 2030, inklusive OECD „Country Review“:

Die Koordination der Vorbereitungsarbeiten für eine FTI-Strategie 2030 ist zu begrüßen, allerdings ist zu empfehlen, diese in enger Abstimmung mit dem Rat durchzuführen. Aus Sicht des Rates ist sicherzustellen, dass der geplante Country Review der OECD wirklich zu verwendende Schlussfolgerungen als Ergebnis hervorbringt. Die Durchsicht bestehender OECD Country Reviews lässt eher drauf schließen, dass primär bestehendes Material analysiert wird und sich die Schlussfolgerungen mit bereits bestehenden Studien und Berichten (wie etwa dem Leistungsbericht des Rates)

decken werden. Es wäre daher zu überlegen, ob eine tiefergehende Analyse im Stile der System-evaluierung eine sinnvolle Ergänzung und Vertiefung darstellt. In diesem Zusammenhang sind die hier auch angesprochene Evaluierung der Forschungsförderung in Österreich sowie die Novellierung des Bundesstatistikgesetzes von höchster Bedeutung und somit ebenfalls zu begrüßen.

##### • Kosten-Nutzen-Analyse einer Forschungsförderungsdatenbank (gemäß RH-Bericht zur Forschungsfinanzierung in Österreich (2016/8):

Der Rat hat bereits im Jahr 2011 die Einrichtung einer gesamtösterreichischen Forschungsförderungsdatenbank empfohlen. Ziel dabei war eine umfassende und transparent nachvollziehbare Dokumentation der gesamten Forschungsförderung des Bundes und der Länder in einer einheitlichen, öffentlich abrufbaren Datenbank. Diese sollte auch als Grundlage für die Erfüllung sondergesetzlicher Berichtspflichten (z. B. Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs, Forschungs- und Technologiebericht, Faktendokumentation, Meldepflichten im Zuge von „Europa 2020“ etc.) und Evaluierungen dienen. Entsprechende Daten werden heute bereits von den jeweiligen Fördereinrichtungen im Rahmen ihrer standardmäßigen Datenerhebung bei allen Förderfällen erfasst. Entsprechend begrüßt der Rat diesen Vorschlag explizit und wird sich intensiv mit den Voraussetzungen für die Einrichtung einer Forschungsförderungsdatenbank beschäftigen.

##### • Europäische Fördermittel aktivieren:

Der Rat hat wiederholt auf die Probleme bei EFRE hingewiesen und begrüßt daher alle Maßnahmen, die eine Vereinfachung und vor allem eine Erhöhung der Rechtssicherheit für die Forschungsinstitutionen mit sich bringen.

##### • Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Innovation:

Im Rahmen seiner Empfehlungstätigkeit hat der Rat die langfristige Sicherstellung der Mittelausstattung der Nationalstiftung in den ver-

gangenen Jahren kontinuierlich gefordert. Diese sollte nun umgehend sichergestellt werden, um die ursprünglich vom Gesetzgeber intendierte Ausschüttung von jährlich 125 Millionen Euro zu gewährleisten.

- Verbesserung der Serviceleistungen von aws und FFG / Reduktion der Kleinteiligkeit von Programmen:

Der Rat begrüßt die Einführung einer übersichtlichen Suchmöglichkeit über alle verfügbaren aws- und FFG-Programme und insbesondere die geplante Erweiterung auch auf Landesförderungen. Besonders erfreulich ist die angestrebte Reduzierung der Kleinteiligkeit der österreichischen Programmlandschaft. Hier scheint eine Abstimmung mit der geplanten Systemevaluierung zweckmäßig, da diese auch Rückschlüsse über Optimierungsmöglichkeiten enthalten sollte. Als positiv wird auch die laufende Evaluierung von aws und FFG erachtet. Die Ergebnisse sollten unabhängig von ihrem Kritikgehalt jedenfalls ernst genommen, veröffentlicht und zügig umgesetzt werden.

## 2. Grundlagen für Innovationen forcieren

- Erhöhung der Dotierung des Wissenschaftsfonds FWF / Stärkung der institutionellen Spitzenforschung / Förderung der Humanpotenziale:  
Die angekündigte Steigerung der Mittel für die kompetitive Förderung der Grundlagenforschung durch den FWF von aktuell 184 Millionen Euro p. a. auf 290 Millionen Euro bis 2021 wird vom Rat ausdrücklich begrüßt, liegt Österreich doch bei der Vergabe von kompetitiven Forschungsmitteln weit hinter dem Durchschnitt der Innovation Leaders. Eine rasche Anhebung der Mittel ist eine der dringlichsten Maßnahmen, um exzellente ForscherInnen in Österreich zu unterstützen und Österreich als attraktiven Forschungsplatz zu erhalten. Dies wird auch mit der angekündigten Finanzierung der außeruniversitären Spitzenforschung sowie durch die geplanten Maßnahmen zur Förderung der in Österreich vorhandenen Humanpotenziale und der F&E-Infrastruktur unterstützt.

- Innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB):

Die Bedeutung nachfrageseitiger Instrumente zur Innovationsförderung und hier vor allem die öffentliche Beschaffung wurden vom Rat bereits in seiner Empfehlung vom September 2016 hervorgehoben. Von den von der Bundesregierung in diesem Bereich geplanten Maßnahmen sind aus Sicht des Rates insbesondere die Einführung eines Beschaffungslehrgangs sowie die angestrebte Verbesserung der Datenlage herauszugreifen. Diese Punkte waren auch zentrale Forderungen der diesbezüglichen Ratsempfehlung.

## 3. Digitale Transformation unterstützen

- Breitband / 5G-Strategie:

Wir stehen am Beginn der 4. Industriellen Revolution – ausgelöst durch die digitale Revolution und den von ihr angestoßenen technologischen Entwicklungsschub. Der Ministerrat hält daher fest, dass Innovationsführerschaft nur über entsprechende Voraussetzungen im Bereich der Digitalisierung und des Internets erreicht werden kann. Diesbezügliche Maßnahmen wie die laufende „Digitale Offensive“, der Breitbandausbau oder die in Vorbereitung befindliche 5G-Strategie, die im Ministerratsvortrag angekündigt sind, werden vom Rat ausdrücklich begrüßt.

- Stiftungsprofessur im Zusammenhang mit der Digitalisierung der Produktionssysteme:  
Grundsätzlich ist eine Steigerung der Anzahl an Professuren – zumal mit dem Forschungsschwerpunkt Digitalisierung der Produktionssysteme – sehr zu begrüßen, eine nachhaltige finanzielle Absicherung wird jedoch als wesentlich erachtet. Da es sich um unbefristete Professuren handelt und die Laufzeit mit 5 Jahren vorgesehen ist, stellt sich die Frage, welche langfristigen finanziellen Konsequenzen den Universitäten daraus erwachsen.

## 4. Breiterer Zugang zu Innovationen

- Themenoffene Innovationswerkstatt:  
Im Zusammenhang mit der geplanten Einrich-

empfehlungen

## empfehlungen

tung von Living Labs und themenoffenen Innovationswerkstätten begrüßt der Rat die explizite Berücksichtigung und Unterstützung bis dato innovationsferner Akteure.

- **Impact Innovation Programm:**  
Ebenfalls positiv hervorzuheben ist die frühzeitige Berücksichtigung von Kunden und Kundenbedürfnissen im Innovationsprozess, gerade auch in Verbindung mit sozialen Innovationsaspekten.

### 5. Risikoreiche Forschung

- **Frontrunner und Early Stage /1000-Ideen-Programm:**  
Die verstärkte Förderung besonders riskanter Vorhaben ist dem Rat schon seit längerem ein Anliegen und spiegelt sich auch in seinen diversen Empfehlungen wider. Während bei der Frontrunner-Linie eher weniger von hochrisikanten Projekten ausgegangen werden kann, ist das bei der neuen Early Stage Initiative oder beim angedachten 1000-Ideen-Programm des FWF schon eher gegeben. Der Rat unterstützt daher die entsprechenden Initiativen und weist neuerlich auf deren Relevanz für das heimische FTI-System hin.

### 6. Schnittstelle Wissenschaft-Wirtschaft & Start-ups stärken

- **Forschungsbeteiligungsfonds – Uni-Spin-off Fund:**  
Der Rat macht seit Jahren auf die mangelnde Interaktion zwischen öffentlich finanzierter F&E und privatem Beteiligungskapital aufmerksam. Daher begrüßt er die geplanten dahingehenden Initiativen, um privates Frühphasenkapital für Hochschul-Spin-offs und Start-ups zu hebeln.
- **Schaffung eines österreichischen Private-Equity-Wachstumsfonds:**  
Als besonders positiv erachtet der Rat die Ausschreibung eines Cornerstone-Investments zur Schaffung eines Private-Equity-Wachstumsfonds für die Skalierung und Internationalisierung von Start-ups. Gerade hier besteht in Österreich noch eine ungenügend bedeckte Finanzierungslücke. Begrüßt wird auch die In-

tervention, die Ausschreibung so zu gestalten, dass das Kapital tatsächlich österreichischen Unternehmen zugutekommt und vor allem auch in Österreich abgewickelt wird, um dem österreichischen Finanzmarkt in diesem Bereich mehr Dynamik zu verschaffen.

- **Prototypenförderung für den Wissenstransfer:**  
Bereits in seiner Empfehlung zum Wissenstransfer von November 2011 hat der Rat auf das Fehlen einer entsprechenden Proof-of-Prototype-Förderung hingewiesen, um die Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen zu unterstützen. Das zeigt sich auch am Bedarf im Rahmen von PRIZE. Umso mehr freut es den Rat, dass hier frisches Geld zur Fortführung dieser Initiative bereitgestellt werden soll.
- **Stärkere Verknüpfung Wirtschaft und Wissenschaft / Kompetenzzentrenprogramm COMET:**  
Der Rat sieht die Intensivierung des BRIDGE-Programms als sinnvolle Maßnahme. Positiv ist auch die geplante Ausweitung des Förderspektrums auf soziale Innovationen zu sehen. Ebenso begrüßt der Rat die Neuausrichtung des wichtigen COMET-Programms und den intendierten zusätzlichen Call für K1-Zentren bis 2018.

### Was fehlt / Kritik

- **Keine gesicherte Finanzierung:**  
Der Ministerratsvortrag sieht vor, dass bis zum Jahr 2021 von der öffentlichen Hand insgesamt 700 Millionen Euro investiert werden. Durch gezielte Forschungsförderung mit hoher Hebelwirkung sollen zusätzlich 500 Millionen Euro aus privaten Finanzierungsquellen stimuliert werden. Das klingt auf den ersten Blick durchaus vielversprechend. Bei näherer Betrachtung erweist sich das Maßnahmenpaket allerdings als reine Zukunftsmusik, denn der Großteil dieser Mittel wird erst mit dem nächsten Finanzrahmen für die Jahre 2018 bis 2021 fixiert. Für 2017 sind nur 16,4 der 700 Millionen Euro vorgesehen. Und die gewählte Formulierung des Ministerratsvortrags bringt den Finanzierungsvorbehalt noch drastischer auf den Punkt, denn dort heißt es: „Im Rahmen der Arbeiten



zum BFRG 2018 bis 2021 soll die finanzielle Bedeckung der weiteren oben angeführten Maßnahmen in Verhandlung genommen und geprüft werden.“

- **Kein Fokus auf Universitäten:**  
Rund 80 Prozent der Grundlagenforschung in Österreich finden an den Universitäten statt. Internationale Vergleiche – insbesondere mit Deutschland und der Schweiz – verdeutlichen, dass die österreichischen Universitäten dramatisch unterdotiert sind. Da Grundlagenforschung das Fundament für jedwede Innovation bildet, ist die Vernachlässigung der Universitäten ein massives Problem. Diesem Aspekt – der in Kapitel 3 „Erkenntnis schaffen, Exzellenz forcieren“ der FTI-Strategie richtig erkannt wurde – wird mit dem Ministerratsvortrag leider nicht Rechnung getragen. Allerdings ist das Budget für die Leistungsvereinbarungsperiode 2019–2021 der Universitäten bereits bis Ende 2017 festzulegen. Allein der Bedarf für einen ersten Schritt zur Umsetzung der Studienplatzfinanzierung an den Universitäten liegt bei etwa 500 Millionen Euro jährlich. Daher müssten al-

le Maßnahmen zur Erhöhung der Universitätsbudgets jedenfalls zusätzlich im kommenden BFRG Eingang finden.

- **Kein Augenmerk auf den Dialog Wissenschaft-Gesellschaft:**  
Das Kapitel 5, „Lenkung geben, Rahmen setzen“, in der FTI-Strategie behandelt wesentliche Aspekte der Strukturen und Schwerpunktsetzungen auf einer Metaebene (z. B. Grand Challenges oder internationale Positionierung). Auch der Dialog Gesellschaft-Wissenschaft, der eine wichtige Funktion bei der Einstellung zur Forschung in der Bevölkerung hat, wird in diesem Abschnitt mit konkreten Vorhaben behandelt. In diesem Zusammenhang werden in der Darstellung der Maßnahmen im Ministerratsvortrag konkrete Bezugnahmen vermisst. Beispielsweise wären Hinweise zu RRI oder Open Access zielführend gewesen. Dies ist insofern problematisch, als die österreichische Bevölkerung in allen internationalen Vergleichen und Erhebungen als wenig wissenschaftsaffin und überdurchschnittlich technikfeindlich definiert wird.

### **Empfehlung zur budgetären Prioritätensetzung in Österreich – Empfehlung vom 19. Dezember 2016**

#### **Empfehlung**

Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung empfiehlt mit Nachdruck eine stärkere budgetäre Prioritätensetzung auf zukunftsorientierte Bereiche wie Bildung, Forschung und Innovation. Nur so kann es gelingen, die strategischen Zielsetzungen der Bundesregierung zu erreichen, zu den führenden Innovationsnationen aufzuschließen und damit die Wettbewerbsfähigkeit Österreichs wieder zu erhöhen. Außerdem empfiehlt der Rat dringend, die Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung mit dem Österreich-Fonds zusammenzulegen. Damit kann der permanenten Finanzierungsproblematik begegnet werden. Zudem lassen sich Synergieeffekte im administrativen Bereich besser nutzen.

#### **Hintergrund**

Mit zunehmender Besorgnis nimmt der Rat für Forschung und Technologieentwicklung eine Diskrepanz zwischen den strategischen Zielsetzungen der österreichischen FTI-Politik und deren Erreichung wahr. Dies wird im Folgenden anhand einiger prominenter Beispiele dargestellt.

#### **Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung**

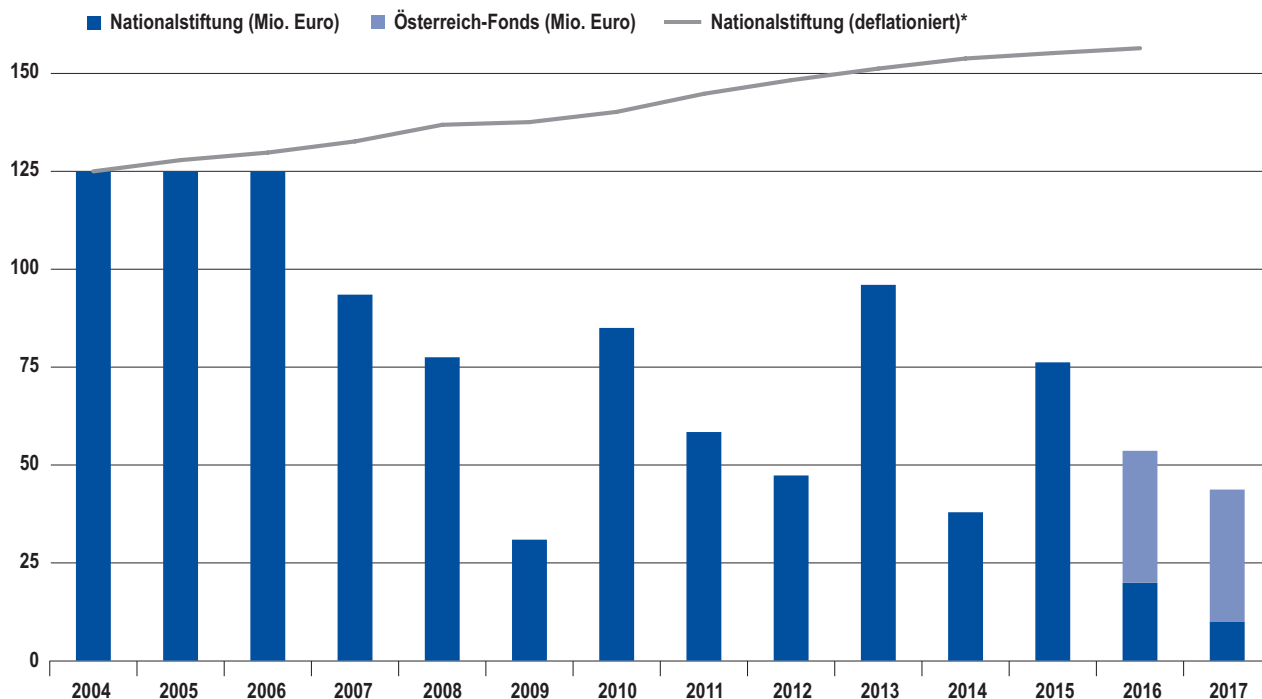
Aktuellstes Beispiel dafür ist die Entwicklung der Dotierung der Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung. Der ursprünglichen Intention des Gesetzgebers folgend sollte die Stiftung jährlich 125 Millionen Euro ausschütten. Dieses Ziel wurde allerdings nur in den ersten drei Jahren nach Gründung der Stiftung im Jahr 2004

## empfehlungen

erreicht. Seither sind die ausgeschütteten Mittel kontinuierlich und zuletzt dramatisch zurückgegangen (siehe Abbildung 8). Denn für 2017 stehen nicht einmal 10 Millionen Euro zur Verfügung. Das hat dazu geführt, dass in der Sitzung des Stiftungsrates vom 6. Dezember 2016 keine Vergabeentscheidung getroffen werden konnte. Aufgrund der negativen Zinsentwicklung hatte der Finanzminister 2015 eine Zusatzdotierung zur Verfügung gestellt, was zu einer Vergabesumme von 76 Millionen Euro führte. Wegen der weiterhin niedrigen Ausschüttung seitens der Nationalbank und des ERP Fonds wurde eine derartige Zusatzdotierung auch für das Jahr 2016 in Aussicht gestellt. Diese wurde allerdings nicht reali-

siert – mit dem Hauptargument, dass neben den Mittelzuwendungen des Österreich-Fonds in Höhe von 33,7 Millionen Euro zusätzliche 50 Millionen Euro aus der vom Ministerrat am 12. Juli 2016 beschlossenen Reform der Bankenabgabe kommen sollten. Wie sich nun am Ende des Jahres 2016 manifestiert, sind die beschlossenen Mittel aus der Bankenabgabe für dieses Jahr jedoch nicht mehr verfügbar. Mit diesen ist – wenn überhaupt – erst in der zweiten Hälfte des kommenden Jahres zu rechnen, sodass diese Mittel auch 2017 de facto nicht mehr wirksam werden. Das bedeutet eine eklatante Unterdotierung von 19,9 Millionen Euro für 2016 und derzeit in Aussicht gestellten 8 Millionen Euro für 2017 – wobei die Nationalbank dazu nichts beiträgt,

**Abbildung 8: Entwicklung der jährlichen Dotation der Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung, in Mio. Euro**



Quelle: Nationalstiftung FTE, eigene Darstellung. \* hypothetischer Verlauf der Finanzierung bei konstantem Fördervolumen.

obwohl deren Soll-Beitrag 75 Millionen Euro ausmacht. Wenn hier nicht massiv gegengesteuert wird, sind 2016 und 2017 verlorene Jahre für die Stiftung und die von ihr begünstigte Forschung in Österreich. Erschwerend kommt noch hinzu, dass selbst mit den Mitteln aus der Bankenabgabe und den Zuwendungen aus dem Österreich-Fonds die ursprüngliche Höhe der Ausschüttungen nicht erreicht würde. Und dabei ist noch nicht einmal die inflationsbedingte Wertminderung seit 2006 berücksichtigt. Würde man diese ausgleichen, so müsste die Stiftung heute über ein jährliches Vergabevolumen von zirka 155 Mio. Euro verfügen. Anspruch und Wirklichkeit klaffen hier also dramatisch auseinander.

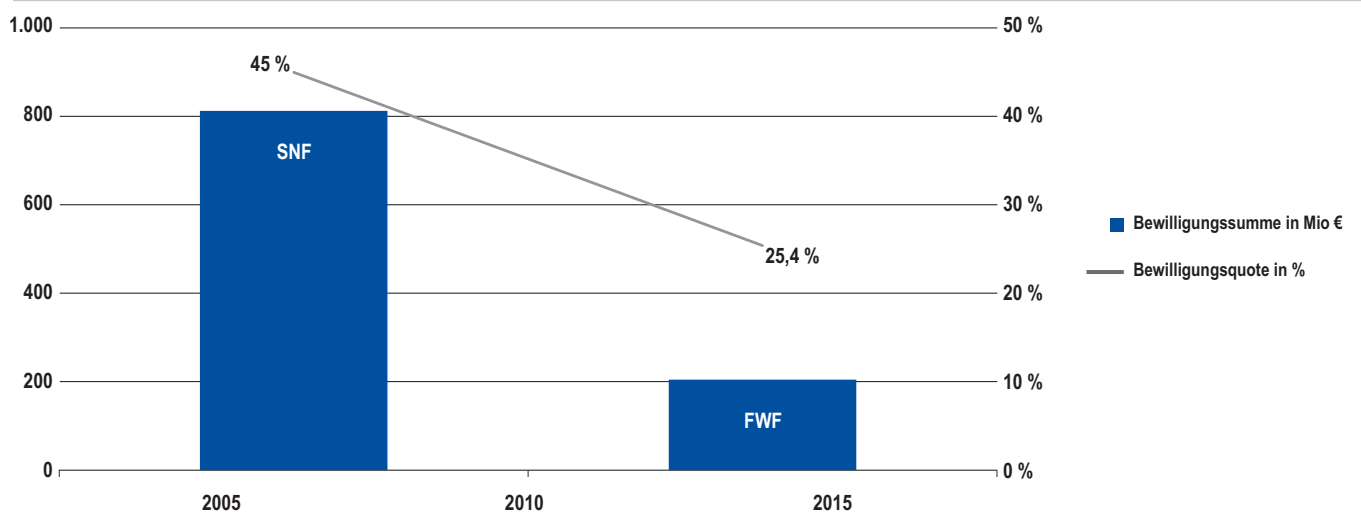
#### Wissenschaftsfonds FWF

Ein weiteres Beispiel ist die Entwicklung des Budgets des Wissenschaftsfonds FWF. Die Strategie für Forschung, Innovation und Technologie der Bundesregierung identifiziert hier eindeutigen Handlungsbedarf und setzt auf einen Ausbau der kompetitiv vergebenen Mittel der

Grundlagenforschung. Orientiert man sich an den führenden Innovationsnationen – und diesen Anspruch verfolgt die FTI-Strategie –, so zeigt sich jedoch, dass Österreich weit hinter dem Durchschnitt der Innovation Leaders liegt.

Der FWF ist mit rund 200 Millionen Euro jährlich dotiert. Der Schweizerische Nationalfonds verfügt mit 812 Millionen Euro über mehr als das Vierfache. Ein Vergleich der kompetitiven Forschungsförderung pro EinwohnerIn mit den führenden Ländern ergibt ein ähnliches Bild: In Österreich werden pro EinwohnerIn etwa 25 Euro aufgewendet. In der Schweiz sind es 85 Euro, in Finnland 58 Euro und in Deutschland etwa 35 Euro. Die Möglichkeit, kompetitive Forschungsmittel auf nationaler Ebene einzuwerben, ist in Österreich damit eingeschränkt. Dies wirkt sich u. a. negativ auf die durchschnittliche Bewilligungsquote des FWF aus, die bei Einzelprojekten bei rund 25 Prozent liegt, während sie beim Schweizerischen Nationalfonds 45 Prozent beträgt (siehe Abbildung 9).

Abbildung 9: Bewilligungsquoten FWF – SNF



Quelle: FWF, SNF, eigene Darstellung.

## empfehlungen

Die im Rahmen des Forschungspakets vom Ministerrat am 8. November 2016 beschlossene Steigerung der Mittel für die kompetitive Förderung der Grundlagenforschung durch den FWF auf 290 Millionen Euro p. a. bis 2021 ist zwar ein wichtiges Signal. Allerdings klafft auch hier eine Lücke zwischen Anspruch und Wirklichkeit, denn die angekündigten Mittel sind noch nicht einmal budgetiert und damit abhängig von den Verhandlungen zum Bundesfinanzrahmen 2018 bis 2021.

### Universitäten

Ein weiterer Aspekt zum Thema Grundlagenforschung: Rund 80 Prozent der Grundlagenforschung in Österreich finden an den Universitäten statt. Internationale Vergleiche – vor allem mit Deutschland und der Schweiz – verdeutlichen, dass die österreichischen Universitäten dramatisch unterdotiert sind. Die Ausgaben für den gesamten Hochschulsektor, insbesondere für die Universitäten, gemessen am BIP stagnieren seit Jahren. Dabei hat die Bundesregierung sich in ihrem Arbeitsprogramm für die Jahre 2013 bis 2018 vorgenommen, eine Gesamtstrategie für die Universitäten zu entwickeln, um deren Positionierung im internationalen Vergleich zu verbessern. Dazu sollten v. a. budgetäre Maßnahmen gesetzt werden, um – einer Entschließung des Nationalrats Rechnung tragend – bis 2020 eine Hochschulausgabenquote von 2 Prozent des BIP zu erreichen. Betrachtet man jedoch den Ausgabenpfad zur Erreichung dieses Ziels, so fehlen bei gleichbleibender Finanzierungsdynamik rund 3 Milliarden Euro (siehe Abbildung 10).

Doch selbst wenn diese Mittel bis zum Jahr 2020 vorhanden wären – was auf Basis der aktuellen Finanzierungsdynamik eher unwahrscheinlich ist –, hätte der österreichische Hochschulsektor gerade einmal 75 Prozent der Mittel, die dem schweizerischen Hochschulsektor bereits heute zur Verfügung stehen. Da die Grundlagenforschung das Fundament für vie-

le Innovationen bildet, ist die Vernachlässigung der Hochschulen und hier zuvorderst der Universitäten ein massives Problem.

Hinzu kommt noch, dass das Budget der heimischen Universitäten auch die Mieten enthält, die diese an die Bundesimmobiliengesellschaft abführen müssen. Das bedeutet, dass u. a. auch die Mietzahlungen in die Forschungsquote eingerechnet werden. Berücksichtigt man zusätzlich das Delta aus den fehlenden 3 Milliarden Euro zur Erreichung des 2-Prozent-Ziels und dem forschungsrelevanten Anteil des Universitätsbudgets (46 Prozent), so fehlen der Forschung im Jahr 2020 rund 1,38 Milliarden Euro. Auch in diesem Bereich weichen also Anspruch und Wirklichkeit stark voneinander ab.

### Forschungsquote

Das gleiche Muster findet sich im Zusammenhang mit der Forschungsquote. Sowohl in der FTI-Strategie als auch in ihrem Arbeitsprogramm hat die Bundesregierung das Ziel verankert, die Forschungsquote bis zum Jahr 2020 auf 3,76 Prozent des BIP zu erhöhen, um damit zu den Quoten der Innovation Leaders aufzuschließen. Diese Zielsetzung wurde auch der EU mitgeteilt. Um es tatsächlich erreichen zu können, sind bis 2020 zwischen 1,6 und 3,1 Milliarden Euro zusätzlich erforderlich (siehe Abbildung 11). Auch mit den nun in Aussicht gestellten Mitteln aus der Reform der Bankenabgabe oder dem Forschungspaket wird sich diese substanzielle Lücke zum Ziel einer F&E-Quote von 3,76 Prozent des BIP bis 2020 nicht schließen lassen. Die Diskrepanz zwischen Zielsetzung und Zielerreichung ist evident.

### Internationale Rankings zu Innovation und Wettbewerbsfähigkeit

Das übergeordnete Ziel der FTI-Strategie ist, bis 2020 Innovation Leader zu sein. Doch auch hier klaffen Anspruch und Wirklichkeit auseinander, denn statt den Abstand zu den führenden Ländern zu verringern, hat Österreich an Innovationsdynamik eingebüßt. Dies spie-

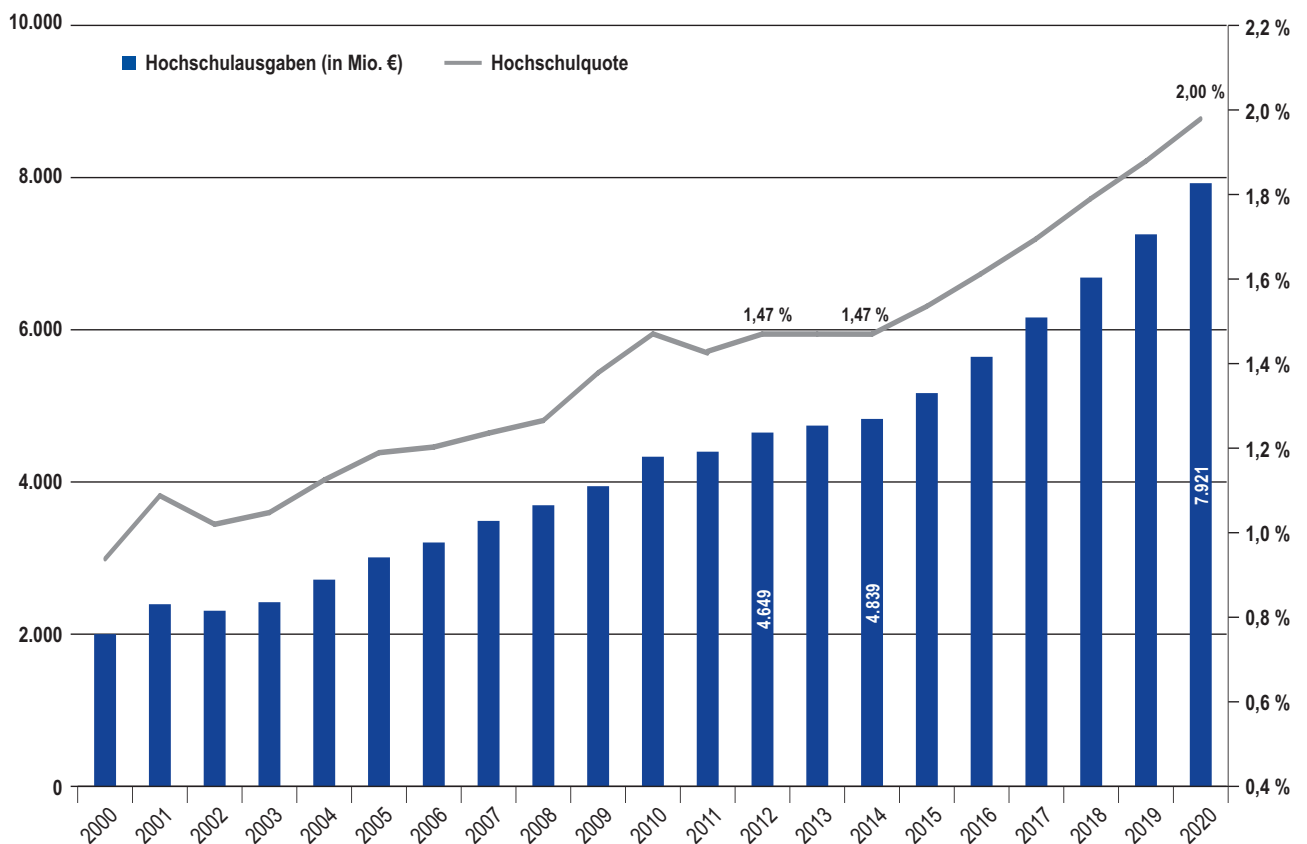
gelt sich in der österreichischen Performance in internationalen Rankings zu Innovation und Wettbewerbsfähigkeit wider.

Im European Innovation Scoreboard rangiert Österreich nur mehr am hinteren Ende der Gruppe der Follower. Zwar hat sich Österreich im Vergleich zum Vorjahr um einen Rang auf Platz 10 verbessert. Allerdings war in den letzten Jahren eine stark negative Dynamik zu verzeichnen: Im Jahr 2009 lag Österreich auf Platz 6 und damit auf einem Spitzenplatz in der Fol-

lower-Gruppe. Seither ist Österreich fünf Mal in Folge jährlich um einen Platz zurückgefallen.

Auch beim Global Innovation Index (GII) fällt Österreich heuer auf Platz 20 zurück. Die beste Wertung wurde 2009 mit Platz 15 erzielt. Unter den Top Ten rangieren auch hier die führenden Innovationsnationen Schweiz, Schweden, Finnland, Dänemark und Deutschland. Abbildung 11 gibt einen Überblick über die österreichische Platzierung in ei-

**Abbildung 10: Entwicklung der Hochschulausgaben bis 2016 und notwendiger Ausgabenpfad für das Hochschulquotenziel, in Millionen Euro**



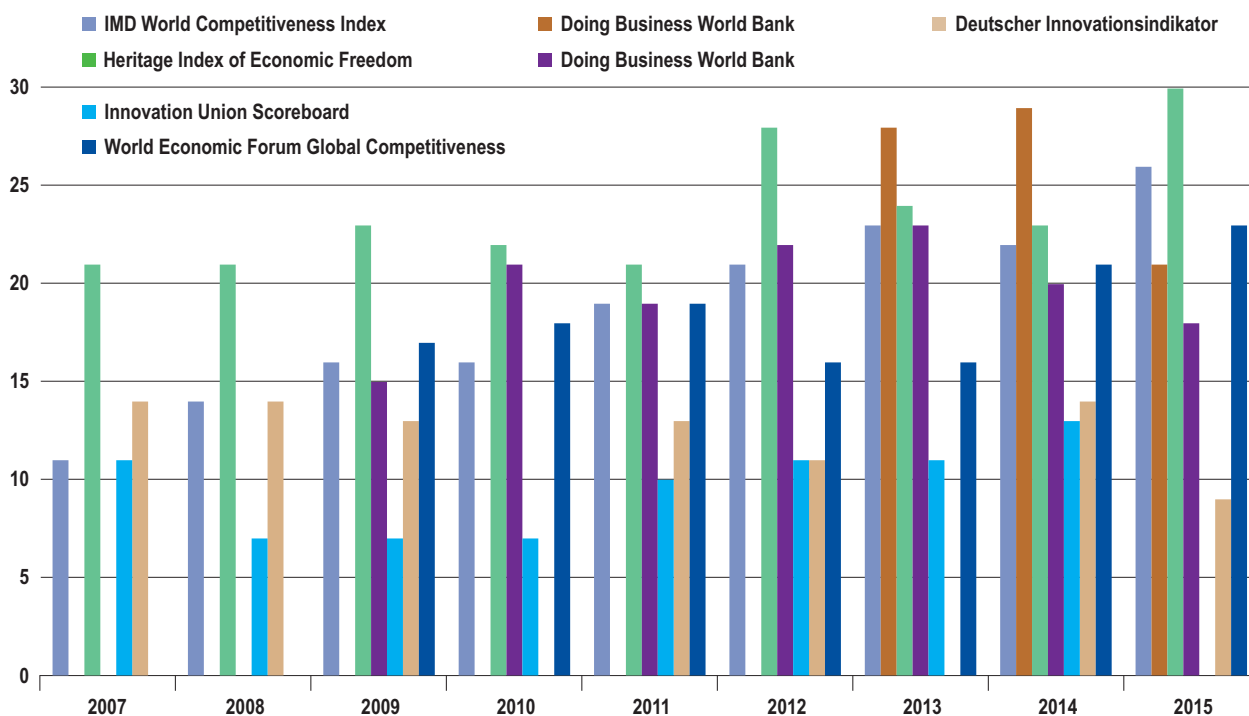
Quelle: WIFO Forschungsquotenziele 2020, Aktualisierung 2015.

## empfehlungen

nigen der relevantesten Rankings zu Innovation und Wettbewerbsfähigkeit. Aus Abbildung 11 ist ersichtlich, dass Österreich seit 2007 in den meisten Rankings sukzessive zurückfällt. Auch wenn einzelne Rankings fallweise positive Trends aufweisen, so ist die Tendenz doch eindeutig negativ. Nach Einschätzung des Rates ist dies eine nicht unwesentliche Mitursache für die stagnierende Wirtschaftsdynamik, das Abflachen der Exporte und die weiter steigende Arbeitslosigkeit, die laut aktueller Prognose der Österreichischen Nationalbank im kommenden Jahr ein Rekordniveau von 6,3 Prozent erreichen wird.

Diese Entwicklung verläuft in die entgegengesetzte Richtung als von der Bundesregierung mit ihrer FTI-Strategie intendiert. Darin wird der Anspruch zum Ausdruck gebracht, „die Potenziale von Wissenschaft, Forschung, Technologie und Innovation in Österreich weiterzuentwickeln, um unser Land bis zum Jahr 2020 zu einem der innovativsten der EU zu machen und dadurch die Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft zu stärken und den Wohlstand unserer Gesellschaft zu steigern.“ Aus Sicht des Rates ist klar ersichtlich, dass die derzeitigen Maßnahmen zur Umsetzung der FTI-Strategie nicht ausreichen, um mit der Entwicklungsdynamik der führenden Länder Schritt

Abbildung 11: Österreichs Performance in internationalen Rankings



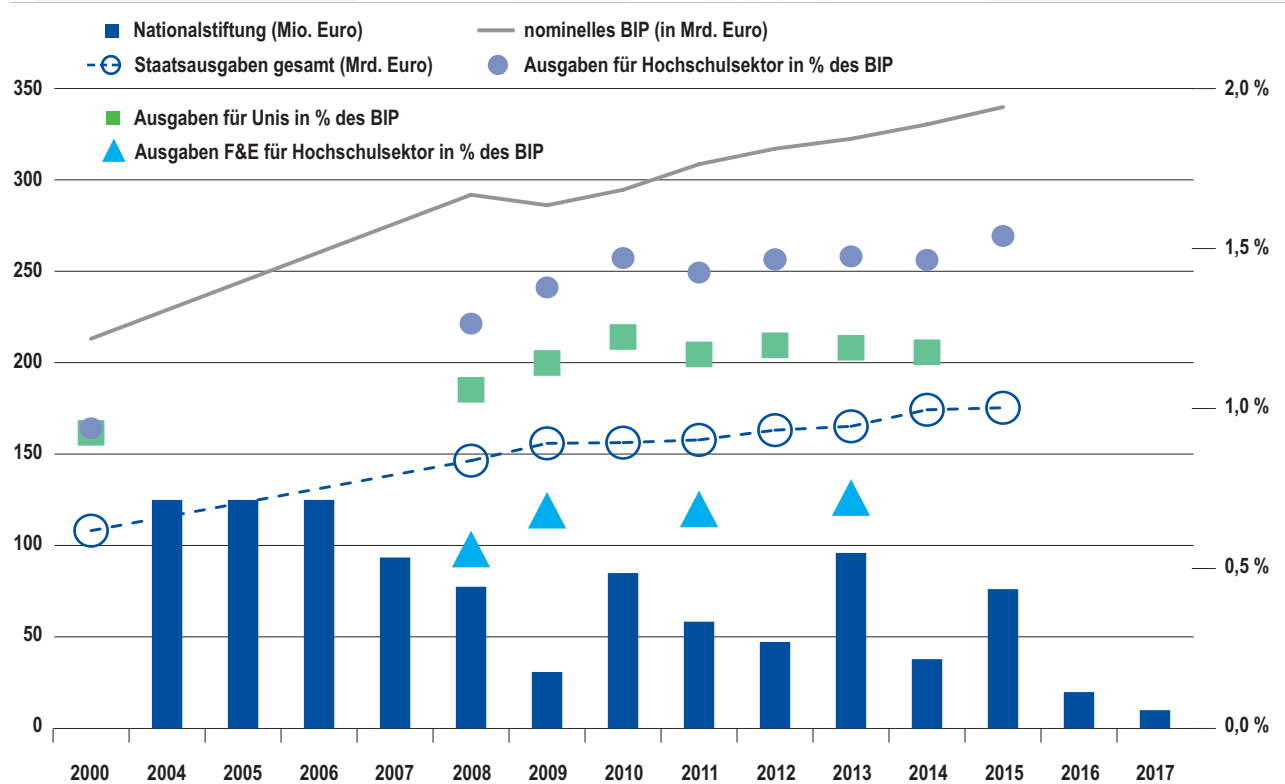
Quelle: IMD World Competitiveness Index, World Bank Doing Business, Heritage Index of Economic Freedom, INSEAD Global Innovation Index, Innovation Union Scoreboard, Deutscher Innovationsindikator, WEF Global Competitiveness Report, eigene Darstellung.

zu halten. Bei gleichbleibendem Trend ziehen die Innovation Leaders noch weiter davon. Fazit ist daher, dass die Strategieziele nicht erreichbar sind. Trotz einzelner positiver Signale (Forschungspaket, Bankenabgabe) vermisst der Rat eine systematische Prioritätensetzung in Zukunftsfeldern sowie damit verbundene Investitionen. Ein Vergleich der Finanzierungsentwicklungen der oben angesprochenen Bereiche verdeutlicht deren Stagnation bzw. rückläufige Entwicklung gegenüber der steigenden Entwicklung der Staatsausgaben und des BIP (siehe Abbildung 12).

#### Erneuerung der budgetären Prioritätensetzung erforderlich

Der Rat ist der Ansicht, dass die budgetäre Prioritätensetzung in Österreich in eine Schieflage geraten ist. Während es für konsumierende Bereiche wie Gesundheit oder Pensionen zusätzliche Mittel gibt, stagnieren die Budgets für Zukunftsfelder wie Bildung, Wissenschaft, Forschung und Innovation. Laut aktuellem Bundesfinanzrahmen steigt allein das Budget für Pensionen (ASVG und Beamte) bis 2020 von 25,7 auf 29 Prozent an. Eine Steigerung des Budgets für Bildung, Wissenschaft,

Abbildung 12: Darstellung der Finanzierungsentwicklungen



Quelle: Statistik Austria, Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) in Österreich; Daten der Nationalstiftung; WIFO, Forschungsquotenziele2020, Aktualisierung 2015; eigene Berechnungen, RFTE.






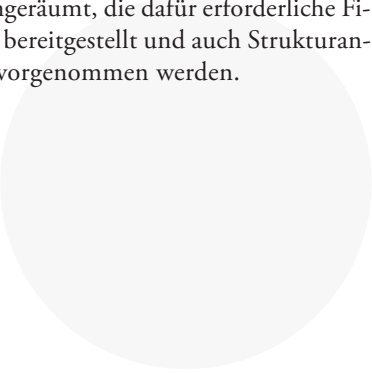
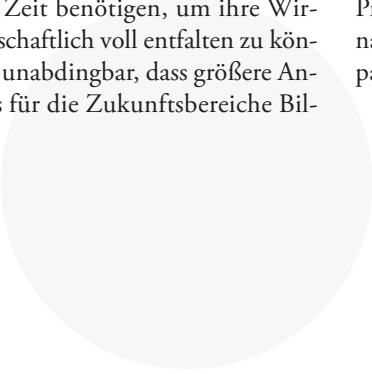
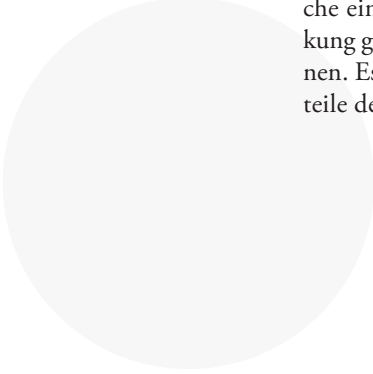
## empfehlungen

Forschung und Innovation ist hingegen nicht vorgesehen. Im Gegenteil: Der entsprechende Anteil des Budgets wird von derzeit 17,9 auf 17,1 Prozent im Jahr 2020 zurückgehen.

Es bedarf daher dringend einer Steigerung der finanziellen Mittel für Bildung, Forschung und Innovation. Dies ist insbesondere deshalb erforderlich, weil Investitionen in diese Bereiche eine längere Zeit benötigen, um ihre Wirkung gesamtwirtschaftlich voll entfalten zu können. Es ist daher unabdingbar, dass größere Anteile des Budgets für die Zukunftsbereiche Bil-

dung, Forschung und Innovation freigespielt werden.

Da andere Länder eine stärkere Entwicklungsdynamik aufweisen, ist eine Fortschreibung des Status quo keine Option. Will Österreich im globalen Wettbewerb nicht weiter zurückfallen und den Anschluss an die Spitzengruppe nicht verlieren, müssen den Themen Bildung, Forschung, Technologie und Innovation höchste Priorität eingeräumt, die dafür erforderliche Finanzierung bereitgestellt und auch Struktur Anpassungen vorgenommen werden.







## Update: Was sich in den Arbeitsgebieten getan hat

### Einrichtung einer bundesweiten Datenbank zur Darstellung des Forschungsinputs und -outputs

#### Machbarkeitsstudie

In seiner Sitzung vom 2. Dezember 2016 hat der Rat für Forschung und Technologieentwicklung beschlossen, eine Machbarkeitsstudie samt Kosten-Nutzen-Analyse zur Einrichtung einer österreichweiten Forschungsdatenbank durchzuführen. Ziel der Studie ist, die erforderlichen Rahmenbedingungen zur Einrichtung einer bundesweiten Forschungsdatenbank zu prüfen. Mit der Datenbank sollen statistisch fundierte Aussagen zur Wirkung von Forschungsförderung auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene möglich gemacht und der Forschungsinput und -output in Österreich auf Basis geeigneter Kennzahlen dargestellt werden. Die Machbarkeitsstudie soll die heuristischen, technischen, juristischen und kaufmännischen Grundlagen erarbeiten, relevante Stakeholder im österreichischen FTI-System identifizieren und notwendige Umsetzungsschritte skizzieren.

#### Rechnungshofkritik als Impuls

In seinem am 24. Juni 2016 veröffentlichten Bericht über die Forschungsfinanzierung in Österreich kritisiert der Rechnungshof die Unübersichtlichkeit des Förderwesens. Hauptkritikpunkt ist die Vielzahl der Akteure: 216 Organisationseinheiten und 24 Agenturen sind für Forschungsförderung zuständig. Weiters kritisiert wird ein „Programmdschungel“ mit 136 Forschungsprogrammen von Bund und Ländern. Laut Rechnungshof stellten Bund und Länder im Jahr 2014 insgesamt 3,1 Milliarden Euro für die Forschungsfinanzierung zur Verfügung. Über die tatsächlichen Zahlungsströme gibt es bis dato jedoch keinen Überblick. Auch die Vielzahl von Datenbanken zur Forschungsförderung bei Bund, Ländern, Fördereinrichtungen und Forschungsorganisationen bieten keine Übersicht. Der Rechnungshof regt in seinem Bericht daher neuerlich die Ein-

richtung einer einheitlichen Datenbank an, um eine vollständige Erfassung der Forschungsförderung in Österreich sicherzustellen.

#### Rechnungshof und Rat ziehen an einem Strang

Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung begrüßt die Anregung des Rechnungshofs, da er selbst bereits 2011 die Einrichtung einer einheitlichen Forschungsförderungsdatenbank empfohlen hat. Die Empfehlung zielt auf die umfassende und nachvollziehbare Dokumentation der Forschungsförderung von Bund und Ländern in einer einheitlichen, öffentlich abrufbaren Datenbank ab. Diese sollte auch Grundlage für die Erfüllung sondergesetzlicher Berichtspflichten (z. B. Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs, Forschungs- und Technologiebericht, Faktendokumentation, Meldepflichten im Zuge von „Europa 2020“ etc.) und zur Evaluierung dienen. Entsprechende Daten werden bereits heute von den jeweiligen Fördereinrichtungen standardmäßig für alle Förderfälle erhoben.

Was fehlt, ist eine gesamtösterreichische Forschungsdokumentation, die neben dem Forschungsinput (Drittmittel, Förderungen etc.) auch den Forschungsoutput (Publikationen, Patente etc.) darstellt. Hierfür müssten ohnehin vorhandene Daten zusammengeführt bzw. in eine österreichweite Datenbank integriert werden.

Bezugnehmend auf den Rechnungshofbericht und die entsprechende Empfehlung des Rates sind das BMVIT und das BMWFW am 12. Oktober 2016 schriftlich an den Ratsvorsitzenden mit dem Ersuchen herangeraten, eine Machbarkeitsstudie inklusive Kosten-Nutzen-Analyse durchzuführen. Der Rat hat ein entsprechendes Projekt in seinem Arbeitsprogramm verankert. Die Studie wird 2017 in Auftrag gegeben und bis Mitte des Jahres durchgeführt werden.

## Zweites FTI-Modul im Global Entrepreneurship Monitor 2016

Die Verbesserung der Datenlage ist ein dringliches Erfordernis, um eine in der FTI-Strategie vorgesehene dreiprozentige jährliche Steigerung FTI-relevanter Gründungen feststellen zu können.

Aus diesem Grund hat der Rat für Forschung und Technologieentwicklung bereits 2014 im Rahmen des „Global Entrepreneurship Monitor 2014“ (GEM), ein Pilotprojekt zur Erhebung FTI-relevanter Gründungsdaten initiiert. Auf das herkömmliche GEM-Basismodul, eine globale Studie zur Unternehmensaktivität, wurde ein FTI-Modul aufgesetzt.

## Social Business

Ergänzend, aber nicht als Ersatz für staatliches Handeln gewinnt soziales Unternehmertum (Social Business) an Bedeutung. Soziale Unternehmen tragen dazu bei, ein zunehmend herausgefordertes Sozialsystem in Einzelbereichen zu entlasten. Typische Social-Business-Modelle unterstützen im Bildungsbereich, am Arbeitsmarkt, zur Förderung der Integration, im Gesundheits- und Sozialbereich etc.

Der Unterschied zu gemeinnützigen Organisationen liegt im unternehmerischen Handeln. Soziale Unternehmen agieren marktwirtschaftlich, wollen also einen Gewinn erwirtschaften. Unternehmenszweck ist eindeutig der soziale Beitrag, während der Gewinn überwiegend für diesen Zweck reinvestiert wird.

Aufgrund ihrer besonderen Natur sind Social Businesses oft sehr innovativ im Finden neuer Ansätze zur Erreichung ihrer Ziele. Damit leisten sie einen nicht zu unterschätzenden Beitrag im nationalen Innovationssystem. Zudem beachtenswert ist die Tatsache, dass Social Businesses überwiegend KMU sind.

Aus diesem Grund begleitet der Rat für Forschung und Technologieentwicklung bereits seit 2014 die nationalen Social-Business-Aktivitäten

Der Global Entrepreneurship Monitor basiert auf einer Umfrage in einer repräsentativen Gruppe der Bevölkerung und liefert so einen ersten brauchbaren Indikator für die Zahl an FTI-relevanten Gründungen. In Österreich führt diese Umfragen die FH Joanneum federführend durch.

Für ein kontinuierliches Monitoring und Prognosen muss das FTI-Modul des GEM in regelmäßigen Abständen wiederholt werden. Im Jahr 2016 wurde daher eine neuerliche FTI-Erhebung im Rahmen des Monitors gestartet, die 2017 abgeschlossen sein soll.

im Rahmen einer selbst organisierten Multi-Stakeholder-Gruppe. Ihr gehören neben Social-Business-VertreterInnen auch Förderer wie die Austria Wirtschaftsservice GesmbH (aws), die Wiener Wirtschaftsagentur, die Industriellenvereinigung und das BMWFW an. Im Jahr 2015 hat der Rat seine erste Empfehlung über notwendige förderliche Rahmenbedingungen für soziales Unternehmertum ausgesprochen.

2016 beschäftigten sich die Multi-Stakeholder-Gruppe und der Rat mit einer geeigneten Rechtsform für heterogene Unternehmen. An der Schnittstelle zwischen Gewinnorientierung und Gemeinnützigkeit finden Social Businesses in beiden Welten keine passende rechtliche Struktur. Man behilft sich mit Hybridlösungen und Doppelstrukturen. Diese bringen in einem rechtlichen Graubereich nicht die gewünschte Rechtssicherheit. Das betrifft nicht nur die sozialen Unternehmen selbst, sondern auch potenzielle Investoren, die in diesem Geschäftsfeld einen besonderen Stellenwert haben. Diese brauchen neben der rechtlichen Absicherung auch mehr Sichtbarkeit für ihre „Anlageobjekte“. Eine eigene Rechtsform „Social Business“ könnte diese Signalwirkung nach außen bieten.

wissen schaffen

## wissen schaffen

Die Diskussion ist nicht trivial, da neben Gewerbeordnung, Abgabenordnung, Gleichbehandlungsprinzip etc. eine Vielzahl von rechtlichen, wirtschaftlichen und politischen Faktoren abgewogen werden müssen. Der Prozess läuft noch und wird voraussichtlich 2017 abgeschlossen sein. Der Rat

wird das Ergebnis mit einer Empfehlung unterstützen, sofern dieses auf breite Zustimmung trifft. Zudem hat der Rat, namentlich Prof. Markus Hengstschläger, an der Pressekonferenz zur Eröffnung des Social Business Calls der aws teilgenommen und so die Unterstützung des Rates für diese Initiative in die Öffentlichkeit getragen.

## Mehr Risiko in der Forschungsförderung

Fast ein Jahr lang tagte eine Arbeitsgruppe des Rates für Forschung und Technologieentwicklung gemeinsam mit dem BMWFW und den Förderagenturen (FWF, FFG und aws). Im Mittelpunkt der intensiven Auseinandersetzung stand die Frage, wie im österreichischen FTI-Fördersystem Raum für bahnbrechende Innovationen geschaffen werden kann. Denn disruptiv

oder radikale Innovationen bergen einerseits mehr Risiken und brauchen andererseits mehr Freiräume. Parallel dazu wurde bei Technopolis eine begleitende Studie beauftragt, die internationale Best-Practice-Beispiele auf ihre Eignung für Österreich abklopft. Sie ist im Oktober 2016 erschienen.

Im Zuge der Arbeitsgruppenprozesse und Re-



cherchen zeigte sich, dass Österreich im Bereich der Grundlagenforschung bereits über eine Reihe etablierter Instrumente zur Förderung exzellenter, risikoreicher Forschungsvorhaben verfügt – allen voran den Wittgenstein-Preis des Wissenschaftsfonds FWF, aber auch den Innovationsfonds für Forschung, Wissenschaft und Gesellschaft der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW). Private Initiativen wie etwa die Freigeist-Fellowships der Volkswagenstiftung in Deutschland fehlen in Form und Umfang hingegen bislang. Bei der Förderung anwendungsorientierter Forschung bzw. Innovation klafft eine Lücke, wenn es um wirklich neue, disruptive Lösungen geht. Deren Nutzen ist zu Beginn des Förderansuchens oft noch gar nicht bekannt bzw. dokumentierbar.

#### **Förderung von Invention statt Innovation**

Das österreichische System fördert schwerpunktmäßig und bewusst Innovationen. Dabei liegt das Gewicht auf dem Nachweis der Umsetzbarkeit am Markt. Die Förderung von Inventionen – erfinderischen Ideen ohne konkrete Marktausrichtung – fehlt. Die Geschichte lehrt, dass die konkrete Anwendung oder der Nutzen einer Invention letztlich ein anderer war als ursprünglich intendiert. Hätte man die Anwendung der Erfindung vorab auf einen bestimmten Bereich festgelegt, wäre es in vielen Fällen vermutlich nicht zu radikalen Innovationen gekommen.

Gerade am Anfang brauchen Innovationsprozesse genügend Spielraum. Kluge Köpfe müssen experimentieren, verwerfen, neu anfangen und wieder verwerfen, neue Kombinationen durchspielen und Szenarien durchdenken – ohne stetigen Erfolgsnachweis und Anwendbarkeit. Viele Kreative sind nicht in der Lage, ihre Ideen in den engen Kategorien eines Förderantrags schriftlich zu vermitteln. Ihre Stärke liegt in der mündlichen Präsentation, die als Möglichkeit im österreichischen Fördersystem (noch) nicht vorgesehen ist.

Wenn aber der wirtschaftliche Nutzen von Innovationsprojekten kein sinnvolles Auswahlkrite-

rium ist, wie kann man dann gute von schlechten Ideen unterscheiden?

Wer sich im internationalen Umfeld umschaute, findet eine Reihe alternativer Auswahlverfahren. Etwa die „Pitch to Peer“-Workshops der britischen Fördereinrichtung ESRC (Economic and Social Research Council), in denen BewerberInnen ihre Vorhaben zehn Minuten mündlich präsentieren. Das Publikum besteht aus GutachterInnen und MitbewerberInnen. Beispielhaft auch die „Sandpits“ des britischen EPSRC (Engineering and Physical Sciences Research Council). In mehrtägigen interaktiven Workshops werden aktive ForscherInnen mit NutzerInnen, MentorInnen und unabhängigen Stakeholdern zusammengeführt. Die Zusammensetzung soll Querdenken und radikale Zugänge fördern. Ebenfalls einen spannenden Ansatz verfolgen die „Idea Labs“ des Norway Research Councils. Dort werden keine Anträge eingereicht, sondern initiale Ideen. Diese werden von den TeilnehmerInnen in einem mehrtägigen Workshop gemeinsam bearbeitet.

#### **Ein Experimentierraum für heimische Erfindungen**

Die Innovationsförderung in Österreich braucht Experimentierräume frei von Anwendungsbezug und wirtschaftlicher Absicht. So können sich erfinderische Neugier und Kreativität entfalten. Im besten Fall kommt die Innovationsförderung ohne schriftliche Anträge aus. Sie bietet maximale Flexibilität in der Evaluierung und hält dennoch Missbrauch und Trittbrettfahren hintan. Bei dieser Art der Förderung geht es in der Regel nicht um große Summen, sondern um frei disponierbares Experimentiergeld für Inventionen ohne konkrete Marktausrichtung. Ein schwieriger Spagat, aber zu schaffen! Und notwendig, um nicht vielversprechende Erfindungen zu verhindern, nur weil deren Nutzen gleich zu Beginn noch nicht ersichtlich ist. Ein entsprechender Vorschlag soll im Rahmen einer Ratsempfehlung formuliert werden.

wissen schaffen

## Grundlegende Expertise: Berichte und Studien 2016

### Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs

#### Jährliche Berichtspflicht an den Nationalrat

2016 wurde vom Rat für Forschung und Technologieentwicklung der fünfte Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs erstellt. Der Leistungsbericht wird seit 2012 jährlich gemeinsam mit dem Forschungs- und Technologiebericht der Bundesregierung an den Nationalrat übermittelt. Den grundsätzlichen Auftrag dazu erteilte der Ministerrat am 9. September 2010. Ein wichtiger Bezugsrahmen für dieses regelmäßige Monitoring ist die ebenfalls 2010 verabschiedete Strategie für Forschung, Technologie und Innovation (FTI-Strategie). Der Rat beurteilt die Strategie als wichtigen Meilenstein in der Entwicklung der FTI-Politik Österreichs und bekräftigt die Vorgehensweise nicht zuletzt durch die Leistungsberichte.

#### Zielsetzung des jährlichen Leistungsberichts

Der Leistungsbericht erhebt den Zustand der österreichischen Forschungs- und Technologielandschaft, vergleicht die Performance des österreichischen Systems europaweit und bewertet die Umsetzung der FTI-Strategie der Bundesregierung anhand der Maßnahmen und der gesetzten Ziele.

Folgende Fragen werden in dem Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs beantwortet: 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 Innovation Leader sein? Ebenso entscheidend ist die Einschätzung, wie viel Energie und Ressourcen notwendig sind, um das 2020-Ziel zu erreichen. Es ist es dem Rat ein Anliegen, auf positive Entwicklungen hinzuweisen, aber ebenso klar Versäumnisse anzusprechen.

Der Rat begleitet die Bundesregierung mit der Konkretisierung und Quantifizierung der Zielsetzungen der FTI-Strategie bei deren Umsetzung. Der Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs bestärkt jährlich die innovationspolitische Agenda.

#### Neuerungen

Der fünfte Bericht zur wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Österreichs aus dem Jahr 2016 ist der erste nach dem großen Mid-Term-Review 2015. Erstmals wurden nicht alle Teilbereiche und Zielsetzungen der von der Bundesregierung 2011 verabschiedeten FTI-Strategie in vollem Umfang behandelt. Stattdessen fokussierte der Rat auf die prioritären fünf Handlungsfelder aus dem Mid-Term-Review :

- (1) eine hinter den Erwartungen zurückbleibende Performance des Bildungssystems
- (2) eine im internationalen Vergleich nicht konkurrenzfähige (kompetitive) Finanzierung der Grundlagenforschung
- (3) die unzureichende Gründungsdynamik bzw. die ungenügende Wachstumsdynamik von Gründungen bei gleichzeitigem Fehlen von entsprechendem Investitionskapital
- (4) ein grundsätzlich zu niedriger privater Finanzierungsanteil von F&E sowie
- (5) Schwächen in der Governance des FTI-Systems.

In diesen fünf Bereichen wurden der aktuelle Status des österreichischen FTI-Systems vor dem Hintergrund der Entwicklungen seit 2010 analysiert, Stärken und Schwächen aufgezeigt und Handlungsvorschläge in Form von Empfehlungen ausgearbeitet.

## Studie zu Angeboten der Wissensvermittlung für Jugendliche

Die Studie geht der Frage nach, unter welchen Bedingungen Kinder und Jugendliche ihr Interesse an und ihre Fähigkeiten in Bezug auf Wissenschaft und Forschung entwickeln können. Als Fallbeispiel wurden Workshops für Kinder und Jugendliche des Vereins „Science Pool – Kopfsprung in die Wissenswelten“ in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland untersucht („Qualitative Untersuchung von Angeboten der Wissensvermittlung für Kinder und Jugendliche im Rahmen der Initiative Science Pool“). In den Science-Pool-Workshops führen Kinder und Jugendliche selbst Experimente durch. Die Recherche verfolgte drei Ziele: (1) die Vermittlungsformate hinsichtlich der Wirkung auf die Vorstellung von Wissenschaft bei Kindern und Jugendlichen zu untersuchen, (2) die Reichweite der Angebote einzuschätzen sowie (3) Handlungsspielräume aufzuzeigen.

### Zentrale Ergebnisse

Es zeigte sich, dass die didaktischen Methoden der Workshops stark auf dem Einsatz von Materialien beruhen. Mit diesen können die Teilneh-

merInnen selbst Phänomene erleben und Experimente durchführen. Die Kinder verwenden Erlebnisse aus den Workshops als Ressource, um ihre Vorstellung von Wissenschaft zu kommunizieren und die Tätigkeit von WissenschaftlerInnen zu beschreiben. Sie erfahren die WorkshopleiterInnen als mit der Wissenschaft vertraute Personen, die ihnen für die Forschung relevante Fähigkeiten vermitteln können.

Die Studie ergab, dass die untersuchten Workshops in Ostösterreich Kinder und Jugendliche vom Kindergartenalter bis zur Oberstufe erreichen. Dabei werden Veranstaltungsorte in der Nähe von Wien bevorzugt gegenüber weiter entfernten Standorten. Neben regionalen Unterschieden wurden auch soziale Aspekte ermittelt. Die Angebote zur Wissensvermittlung über Wissenschaft erreichen grundsätzlich Kinder und Jugendliche aus verschiedenen sozialen Milieus. Erfahrungen aus der Praxis lassen jedoch vermuten, dass Teilnahmegebühren manche Kinder und Jugendliche von der Teilnahme abhalten.

Die Studie ist als Download auf der Webseite des Rates verfügbar.

## Auswirkungen der Transatlantischen Handels- und Investitionspartnerschaft (TTIP) auf den Bildungs- und Forschungsstandort Österreich: eine Einschätzung

Die Vereinigten Staaten von Amerika (USA) und die Europäische Union (EU) verhandeln seit 2013 über ein Freihandelsabkommen im Rahmen der transatlantischen Handels- und Investitionspartnerschaft (TTIP). Stark abweichende Positionen zwischen den Verhandlungspartnern ab 2015 erschweren zunehmend eine objektive Beurteilung der Inhalte des geplanten Abkommens. Mit dem Präsidentschaftswahlkampf in den USA wurden die Verhandlungen 2016 auf Eis gelegt. Wann das Abkommen weiter verhandelt werden kann, steht nicht fest.

Um mögliche positive oder negative Folgen von TTIP auf den Bildungs- und Forschungsstandort

Österreich besser abschätzen zu können, hat der Rat für Forschung und Technologieentwicklung Ende 2015 eine Studie vergeben, die im März 2016 abgeschlossen wurde. Im Fokus der Studie stehen Bildung und Forschung allgemein, forschungspolitische Entscheidungen, das Angebot von Bildungseinrichtungen, gesetzliche Vorgaben für Forschung und Entwicklung, wissenschaftlich basierte Zulassungsverfahren sowie zukünftige Normen oder Regulierungen. Zusätzlich zur Analyse offizieller Dokumente wurden Interviews mit ExpertInnen aus öffentlichen und zivilgesellschaftlichen Einrichtungen geführt.

Die vorliegende Studie ist in zwei Teile geglie-

## wissen schaffen

dert<sup>64</sup>. Der erste Teil stellt die forschungs- und technologielevanten Interaktionen zwischen Österreich und den USA sowie die Handels- und Investitionsverflechtungen zwischen den beiden Wirtschaftsräumen dar. Der zweite Teil befasst sich vor diesem Hintergrund mit dem Stand der Verhandlungen bis Ende Jänner 2016 und gliedert sich in die Kapitel Dienstleistungs- und Investitionsliberalisierung, Mobilität von natürlichen Personen, Schutz geistiger Eigentumsrechte und regulatorische Kooperation. Ergebnisse der Studie werden hier nur beispielhaft herausgegriffen. Die gesamte Studie steht unter <http://www.rat-fte.at/publikationen.html> zur Verfügung.

### Wichtige Ergebnisse

Die USA und die Europäische Union haben mit deutlichem Abstand die höchsten F&E-Ausgaben weltweit. 2013 investierten die USA 424 Milliarden US-Dollar in die Produktion neuen Wissens. Auf die USA entfallen damit rund 28 Prozent der globalen F&E-Ausgaben. In der Europäischen Union liegt der Anteil bei 22 Prozent (bzw. 334 Milliarden US-Dollar in absoluten Zahlen). Mit 220 Milliarden US-Dollar folgt China an dritter Stelle. Es hat bei den F&E-Ausgaben weltweit Japan mit 162 Milliarden US-Dollar pro Jahr bereits überholt.

Die USA sind traditionell ein attraktiver Wissenschaftsstandort und zentraler Knotenpunkt innerhalb der globalen „Brain Circulation“. Für StudentInnen, NachwuchswissenschaftlerInnen, aber auch für bereits etablierte WissenschaftlerInnen gilt ein temporärer oder permanenter US-Aufenthalt als Sprungbrett für die akademische Karriere. Die Mobilität von WissenschaftlerInnen und der Austausch zwischen Österreich

und den USA werden durch mehrere Stipendien- und Förderprogramme<sup>65</sup> unterstützt. Die Interaktion in der Wissensproduktion sowie technologische Interaktionen manifestieren sich in gemeinsamen Patenten.

Zur Einschätzung des aktuellen Verhandlungsstands wurden die Bereiche Bildungsdienstleistungen, Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen, Mobilität von WissenschaftlerInnen und ForscherInnen, Schutz geistiger Eigentumsrechte sowie regulatorische Kooperationen genauer untersucht und Empfehlungen erarbeitet. Vor dem Hintergrund laufender nicht öffentlicher Verhandlungen können Schlussfolgerungen jedoch nur vorläufig gezogen werden.

**Bildungsdienstleistungen:** Die aktuelle Informationslage fußt auf Dokumenten und Aussagen von mit der Materie befassten österreichischen Regierungsstellen. Die Analyse ergab keine Hinweise auf durch TTIP zu erwartende maßgebliche Veränderungen des Status quo der Liberalisierungsverpflichtungen auf Seiten der Europäischen Union bzw. Österreichs. Einen Unsicherheitsfaktor stellt die traditionell offensive US-Verhandlungsposition zu tertiären und sonstigen Bildungsdienstleistungen dar. Hier können Forderungen der USA für den weiteren Verlauf der Verhandlungen nicht völlig ausgeschlossen werden. Eine weitere Unwägbarkeit ist das geplante Streitbeilegungsverfahren (ISDS) mit Blick auf eine autonome Bildungs- und Förderpolitik. Falls es künftig mehr internationale Bildungsanbieter in Österreich gibt, rücken Gestaltungsspielräume der Bildungspolitik in den Fokus. Hier ist dem öffentlichen Interesse der Vorzug einzuräumen vor den Gewinnerwartungen einzelner Anbieter. Es wäre also empfehlenswert, Bildungsdienstleistungen von der Investitionschiedsgerichtsbarkeit klar auszunehmen.

64 W. Raza / B. Ecker / H. Gassler (2016): Auswirkungen der Transatlantischen Handels- und Investitionspartnerschaft (TTIP) auf den Bildungs- und Forschungsstandort Österreich: eine Einschätzung.

65 Die zwei wichtigsten sind das Schrödinger Programm, es wurde im Jahr 1985 initiiert, und das Lise-Meitner-Programm (seit 1997), das die „Incoming-Mobilität“ unterstützt.



**Forschungsdienstleistungen:** Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen sind in Bezug auf Marktzugang und Inländerbehandlung für internationale Anbieter bereits weitgehend liberalisiert. Die geplante Verankerung gewisser Schutzbestimmungen im EU-Dienstleistungsangebot ist grundsätzlich sinnvoll. Verstärkte Kooperationsbeziehungen in der Forschungspolitik, etwa durch neue bilaterale Forschungsprogramme, wären hingegen begrüßenswert. Bislang ist dazu noch nichts bekannt geworden. Ein Kapitel zu Forschungsk Kooperationen, das sich nur auf Absichtserklärungen beschränkt, wäre forschungspolitisch eine vergebene Chance.

**Mobilität von WissenschaftlerInnen und ForscherInnen:** Auch hier ist aus heutiger Sicht keine signifikante Veränderung zum Status quo der Liberalisierung in der Europäischen Union absehbar. Die Mobilität von WissenschaftlerInnen und ForscherInnen wird durch einschlägige EU-Regelungen sowie das nationale Fremden-, Aufenthalts- und Ausländerbeschäftigungsrecht bestimmt. Die Liberalisierungsverpflichtungen der EU-Handelsabkommen im Bereich Mode 4<sup>66</sup> spiegeln die geltenden gesetzlichen Bestimmungen grosso modo wider. Auf Seiten der USA ist aus innenpolitischen Gründen nicht damit zu rechnen, dass es neue und weitergehende Zugeständnisse geben wird. Ebenso erscheint es angesichts der politischen Sensibilität des Themas „Mobilität von natürlichen Personen“ wenig sinnvoll, im Rahmen der Handelspolitik Forderungen zur Erleichterung für WissenschaftlerInnen und ForscherInnen zu stellen. Einschlägige Versuche sind bislang regelmäßig gescheitert

(vgl. den Vorschlag des European Services Forum einer eigenen Visa-Kategorie für nach Mode 4 entsandte Personen bei den GATS-Verhandlungen der WTO-Doha-Runde). Um die transatlantische Mobilität von WissenschaftlerInnen und ForscherInnen zu erleichtern, wären bilaterale Abkommen zur Forschungsk Kooperation daher empfehlenswert.

**Schutz geistiger Eigentumsrechte (IPR):** Der undifferenziert zur Anwendung kommende TRIPS-plus-Ansatz (Abkommen über handelsbezogene Aspekte der Rechte des geistigen Eigentums) in der EU- und US-Handelspolitik wird im Rahmen von TTIP beibehalten. Das bedeutet im Grundsatz, dass das Niveau des Schutzes geistiger Eigentumsrechte noch über jenes des TRIPS-Abkommens erhöht werden soll. Vor allem im Patent- und Urheberrecht sowie bei geografischen Herkunftsbezeichnungen sollen Intellectual Property Rights (IPR) stärker geschützt werden. In der ökonomischen Fachdiskussion werden zunehmend Zweifel angemeldet, inwieweit weitere Verschärfungen des IPR-Schutzes innovationsfördernd sind. Im Rahmen der TTIP-Verhandlungen sollten daher Schutzbestimmungen genau geprüft werden.

**Regulatorische Kooperation:** Dieses Verhandlungskapitel hat langfristig weitreichende Implikationen und wirkt indirekt auf die (unternehmerische) Forschungs- und Innovationslandschaft. TTIP kann zur regulatorischen Harmonisierung beitragen u. a. wenn neue Standards geschaffen oder bestehende vereinheitlicht werden, ohne das öffentliche Schutzniveau zu sen-

66 Das General Agreement of Trade in Services (GATS) kennt vier Erbringungsarten:

Mode 1 – Cross-border supply: Die Dienstleistung wird über die Grenze gehandelt (z. B. E-Commerce).

Mode 2 – Consumption abroad: Der Konsum der Dienstleistung erfolgt im Ausland (z.B. Dienstleistung im Tourismussektor).

Mode 3 – Commercial presence: Errichtung einer Niederlassung im Gastland.

Mode 4 – Presence of natural persons: temporäre Bewegung der natürlichen Person über die Grenze zum Zweck der Dienstleistungserbringung.

## wissen schaffen

ken. Allerdings lässt der Text des Verhandlungskapitels darauf schließen, dass umfangreiche Konsultationsprozesse bei Regierungsbehörden und einbezogenen Stakeholdern mehr Kapazitäten benötigen werden. Die Kosten der Regulierungspolitik werden also zunehmen.

Zudem besteht die Gefahr, dass regulatorische Vorhaben und die damit verbundenen Legislativprozesse durch Konsultationen mit einer Vielzahl beteiligter Akteure verlangsamt werden. Im Erfolgsfall sind Verwaltungseinsparungen ebenso wie reduzierte Prüfkosten für Unternehmen (z. B. durch die gegenseitige Anerkennung gleichwertiger Verfahren) absehbar. Es ist daher zu empfehlen, sich im Rahmen der regulatorischen Kooperation auf Bereiche zu konzentrieren, in denen zugrundeliegende Regulierungsansätze und -methoden ähnlich sind (z. B. im Automobilbereich). In diesen Bereichen ist eine wechselseitige Anerkennung kurz- und mittelfristig erreichbar. Eine weitere Empfehlung betrifft den Umfang der von regulatorischer Kooperation umfassten Rechtsbereiche. Es ist bis auf Weiteres nicht sinnvoll, auch nationale Gesetze der EU-Mitgliedsstaaten einzubeziehen. Zum einen ist die EU-Gesetzgebung vielfach bereits anwendbar, zum

anderen sind nationale Gesetze ohnehin an Vorgaben des EU-Rechts (etwa das Binnenmarktrecht) gebunden.

Schließlich sei darauf hingewiesen, dass die gesteigerten Anforderungen im Hinblick auf die Wirkungsprüfungen von regulatorischen Maßnahmen zahlreiche methodische Fragen nach sich ziehen, die im Rahmen der bestehenden Wirkungsanalysen in den USA und der EU unterschiedlich gehandhabt werden. Der vorläufige TTIP-Vertragstext regt an, vermehrt wissenschaftliche Methoden der Wirkungsanalyse zu verwenden. Diese Empfehlung verdeckt jedoch, dass es keine konsensuale Methodik gibt. Es existieren unterschiedliche Methodiken (z. B. Kosten-Nutzen-Analyse, Multikriterienanalyse etc.), die spezifisch und teilweise unvereinbar sind. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass neben der Kostenseite auch der gesellschaftliche Nutzen von Regulierung von Fall zu Fall zu bewerten ist. Zusammenarbeit und Austausch zu Fragen der Wirkungsanalyse sind zu befürworten. Regulatorische Wirkungsanalysen sind jedoch in ihrer Methodik begrenzt und können eine umfassende politische Bewertung von Regulierungsvorhaben durch demokratisch legitimierte Einrichtungen nicht ersetzen.

## Studie zu „Strategien der aktiven Marktbearbeitung in der Forschung“

Um international anschlussfähig zu bleiben, werben Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen im internationalen Vergleich immer mehr Drittmittel ein. Österreich hat hier noch Aufholbedarf. Vor allem in der Grundlagenforschung gibt es vielfach keine oder nur ansatzweise Strategien für eine aktive Marktbearbeitung. Dieser Befund hat den Rat dazu veranlasst, ein entsprechendes Projekt in seinem Arbeitsprogramm zu verankern und eine Studie in Auftrag zu geben. Auftragnehmer war Wolfgang Filz von spe-consulting.

Die Studie gibt einen Überblick über Strategien zur Einwerbung von Drittmitteln nationaler Uni-

versitäten und außeruniversitärer Forschungseinrichtungen, beleuchtet diese im Vergleich zu internationalen Best-Practice-Modellen und leitet daraus Entwicklungspotenziale für die Zukunft ab. Der Fokus liegt auf Strategien der aktiven Marktbearbeitung von ForscherInnen aus Technik und Naturwissenschaften mit dem Schwerpunkt „Science to Business“.

Der vorliegende Abschlussbericht identifiziert wesentliche Erfolgsstrategien und adressiert mögliche Handlungsfelder für Politik, Hochschulmanagement und ForscherInnen. Die Reihenfolge der genannten Strategien spiegelt die Häufigkeit ihrer Anwendung wider:

1. Thematische Konzentration – Aufbau von einzigartiger Expertise in einem klar definierten, industrierelevanten Kompetenzfeld
2. Konzentration auf Schlüsselkunden
3. Verzicht auf Kleinteiligkeit des Projektumfangs
4. Bewusster Personaleinsatz nach persönlichen Stärken
5. Customer-Relationship-Ansatz – langfristige Betrachtung der Geschäftsbeziehungen
6. Aufbau und Pflege einer industriefreundlichen Organisationskultur

7. Bewusste strategische, eigenständige und proaktive Themenentwicklung
8. Verknüpfung von grundlagenorientierter und angewandter Forschung
9. Entwicklung eines multiplen organisatorischen Ökosystems von Special Purpose Units zur Abdeckung der strukturellen Marktbedarfslagen
10. Absicherung der Wettbewerbsposition durch tiefgreifende Verbindung der Wertschöpfungssysteme mit Schlüsselkunden

wissen schaffen

### Studie zu innovationsfördernder öffentlicher Beschaffung“

Auf europäischer und internationaler Ebene wurde in den letzten Jahren das Augenmerk verstärkt auf nachfrageseitige innovationsunterstützende Maßnahmen gelegt. Zur Stärkung der Innovationslandschaft werden diese zusätzlich zu Förderungen und anderen angebotsseitigen Instrumenten eingesetzt. Ein Werkzeug der nachfrageseitigen Innovationspolitik ist die innovationsfördernde öffentliche Beschaffung (IÖB).

In Österreich fließen schätzungsweise 40 Milliarden Euro pro Jahr in die öffentliche Beschaffung. Schon einen kleinen Teil dieses Volumens für innovative Produkte und Dienstleistungen auszugeben, würde einen enormen Anstieg der F&E-Förderung bedeuten.

Eine erhöhte Nachfrage nach innovativen Produkten und Dienstleistungen stärkt vor allem heimische KMU. Auf der anderen Seite macht Innovationsförderung auch die öffentliche Beschaffung selbst innovativer. Die Bevölkerung profitiert vom Angebot verbesserter Produkte und Dienstleistungen.

Innovationsfördernde öffentliche Beschaffung umfasst zwei Bereiche: die vorkommerzielle Beschaffung von Forschungs- und Entwicklungsleistung (Pre-Commercial Procurement) und die öffentliche Beschaffung von Innovationen (Public Procurement of Innovation Solutions).

Auch wenn die positive Wirkung vielfach belegt ist, bereitet die Umsetzung einer breiten nach-

frageseitigen Innovationspolitik oft noch erhebliche Schwierigkeiten.

Der Rat für Forschung und Technologieentwicklung hat daher wichtige Grundlagen in einer Studie aufarbeiten lassen. Beauftragt wurde bei spe-consulting eine explorative Studie, die einen Überblick über nachfrageseitige Innovationspolitik mit Fokus auf innovationsfördernde öffentliche Beschaffung gibt und die derzeitige Situation in Österreich näher beleuchtet.

Folgende Fragen leiteten den Analyseprozess:

- Welche positiven Effekte kann innovationsfördernde öffentliche Beschaffung auf die Innovationspolitik eines Landes haben?
- Welche Rolle soll dabei der Staat einnehmen?
- Wie sieht die Situation in Österreich im Allgemeinen aus?
- Welche Aktivitäten werden umgesetzt?
- Welche strukturellen Barrieren gibt es in Österreich, die eine bestmögliche Umsetzung der innovationsfördernden öffentlichen Beschaffung hemmen?
- Wie ist Österreich im Bereich der innovationsfördernden öffentlichen Beschaffung im internationalen Vergleich positioniert?

Neben einem breit abgestimmten österreichischen IÖB-Leitkonzept wurden nationale und regionale Aktivitäten in Österreich dargestellt. Darüber hinaus wurden internationale Good-Practice-Modelle analysiert, um weitere Handlungsmöglichkeiten

## wissen schaffen

zu definieren. Ein wesentlicher Aspekt war die Identifikation struktureller Hemmnisse, die eine nachfrageseitige Innovationspolitik behindern.

Folgende Barrieren für innovationsfördernde öffentliche Beschaffung wurden in der Studie identifiziert.

### **Strukturelle Hemmnisse:**

- Politischer Rückhalt
- Zuständigkeiten und Fragmentierung der (innovationsfördernden) öffentlichen Beschaffung
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- 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

Im Anschluss wurden Stakeholder interviewt, wie strukturelle und operative Barrieren zu überwinden wären, und aus internationalen Beispielen fünf primäre Handlungsfelder abgeleitet. Die vorrangigen Handlungsfelder

- Finanzierung
  - Politische Steuerung
  - Ausbildung und Qualifizierung
  - Datenlage zur (innovationsfähigen) öffentlichen Beschaffung
  - Fragmentierung der Zuständigkeiten
- waren wiederum Gegenstand einer Ratsempfehlung zur innovationsfördernden öffentlichen Beschaffung in Österreich vom 1. September 2016. Details können in der Studie nachgelesen werden. Diese ist unter [www.rat-fte.at/publikationen](http://www.rat-fte.at/publikationen) verfügbar.

## Taschenbuch „(Fast) Alles über Wissenschaft und Forschung“



Um junge Menschen auf Wissenschaft und Forschung neugierig zu machen, wurde im April 2016 im Verlag Holzhausen das Taschenbuch „(Fast) Alles über Wissenschaft und Forschung“ veröffentlicht. Das Werk wurde kostenlos – auch begleitend zur Langen Nacht der Forschung am 22. April – an interessierte Personen verteilt. Partner bei der Produktion waren mehrere Ministerien, Förderagenturen und Forschungseinrichtungen.

Das Buch wurde gemeinsam mit den Wissenschaftsjournalisten Stefan Müller und Verena Ahne sowie einem Grafikteam erarbeitet, vom Rat herausgegeben und mit Unterstützung meh-

rerer Partner gedruckt. Als E-Book ist das Werk auf verschiedenen Plattformen als Download verfügbar. Das Buch soll Jugendliche ab 17 Jahren an wissenschaftliche Themen und wissenschaftliche Arbeitsweisen heranführen. Das Thema Forschung wird anhand von erfolgreichen Personen und Institutionen in der Wissenschaft erzählt. In leicht lesbaren, scherzhaft illustrierten Kapiteln sollen Jugendliche durch Beispiele aus Österreich ein Bild von wissenschaftlicher Arbeit und möglichen Forschungsbereichen vermittelt bekommen. So wird versucht, auf das Berufsbild „ForscherIn“ und eine Karriere in der Wissenschaft aufmerksam zu machen.

## Internationales

### Treffen mit dem tschechischen Rat für Forschung und Technologie – Prag, 14. und 15. März 2016

Im März 2016 folgte eine Delegation des Rates der Einladung von Pavel Bělobrádek, dem Vorsitzenden des tschechischen Rates für Forschung und Technologie und Vizepremierminister für Wissenschaft, Forschung und Innovation. Begleitet von ausgewählten Journalisten und Journalistinnen fuhr der österreichische Ratsvorsitzende Dr. Hannes Androsch zwei Tage nach Prag. TeilnehmerInnen der österreichischen Delegation waren neben dem Vorsitzenden des Forschungsrates, Dr. Hannes Androsch, die stellvertretende Geschäftsführerin, Dr. Constanze Stockhammer, Mag. Michael Hlava, Head of Corporate and Marketing Communications des AIT, Dr. Elvira Welzig, Strategic HR and Science Networks des AIT, und Ingrid Sauer, die per-

sönliche Assistentin von Dr. Androsch. Seitens der Medien waren vertreten Claudia Zettel, Chefredakteurin von futurezone und Kurier, Tanja Traxler vom Standard und Harald Hornacek, Chefredakteur von Austria Innovativ. Der erste Tag begann mit einem Treffen des österreichischen Ratsvorsitzes mit der tschechisch-österreichischen ExpertInnengruppe für Energie ([www.energy-europe.org](http://www.energy-europe.org)). Jiřina Jílková, Vizerektorin für Forschung der Jan Evangelista Purkyně Universität, und Jaroslav Knápek, Vorstand der Abteilung für Wirtschaft, Management und Humanwissenschaften der TU Prag, gaben einen spannenden Einblick in die Aktivitäten der ExpertInnengruppe, gefolgt von einer Diskussion weiterer gemeinsamer Aktivitäten.



v.l.n.r.:

**Dr. Hannes Androsch**,  
Vorsitzender des Rates für Forschung  
und Technologieentwicklung

**Pavel Bělobrádek**,  
Vizepremierminister für Wissenschaft,  
Forschung und Innovation

wissen schaffen

#### Pressestatement von Dr. Androsch:

*„Zu keinem seiner Nachbarländer hatte Österreich so lange, enge Beziehungen wie zu Böhmen und Mähren. Mit dem Fall des Eisernen Vorhangs und dem EU-Beitritt Tschechiens besteht endlich die Möglichkeit, die ‚alten‘ Kontakte wiederherzustellen. Das gilt insbesondere auch für die Forschungs- und Innovationspolitik. Gemeinsame Forschungsprojekte, Austausch von Studierenden, Lehrenden und Forschenden, grenzüberschreitende Innovationskooperationen zwischen Unternehmen – all das kann dazu beitragen, einen Innovationshub Zentraleuropa zu positionieren und zu stärken. Der Rat empfiehlt auch solche Aktivitäten. Das nächste Ziel wird Bratislava sein.“*

## wissen schaffen

Am Abend lud der tschechische Ratsvorsitzende, Vizepremierminister Pavel Bělobrádek, zum gegenseitigen Austausch. Gesprochen wurde über langfristige nationale Forschungs-, Technologie- und Innovationsstrategien und die Notwendigkeit von Themenschwerpunkten in der angewandten Forschung.

Der nächste Tag stand im Zeichen eines gemeinsamen Ratstreffens unter Leitung des stellvertretenden tschechischen Ratsvorsitzenden Arnošt Marks. Nach wechselseitigen Präsentationen über das nationale Innovationssystem wurde über mögliche Kooperationsvorhaben gesprochen, folgende Schritte einer engeren Zusammenarbeit zwischen Tschechien und Österreich wurden festgelegt:

- Vertiefte Kooperation der technischen und

medizinischen Universitäten auf Ebene des Rektorats

- Mehr Austausch und Mobilität von Studierenden
- Verstärkung der Zusammenarbeit der Forschungsförderagenturen
- Einladung einer tschechischen Delegation zu den Technologiegesprächen in Alpbach

Der Besuch in Alpbach fand im Sommer 2016 statt und bot weiteren Raum für konstruktive Kooperationsgespräche der beiden Forschungsräte zur Intensivierung der Zusammenarbeit.

Das Ergebnis dieser Diskussion wurde in einer gemeinsamen Pressekonferenz den anwesenden Medienvertretern und -vertreterinnen von beiden Ratsvorsitzenden, Vizepremier Pavel Bělobrádek und Hannes Androsch, präsentiert.

## Jugendgipfel bei „European Horizons“ zum Thema „Transatlantische Digitale Wirtschaft“ – 20. bis 22. November 2016

Vom 20. bis 22. November 2016 fand am College d'Europe in Brügge (Belgien) der erste Jugendgipfel des Thinktanks „European Horizons“ zum Thema „Transatlantische Digitale Wirtschaft“ statt.

Mit der digitalen Wirtschaft und dem rasanten Einsatz neuer Technologien werden auch die Herausforderungen für den Datenschutz immer größer. Da Rechtsauffassung und Gesetzgebung in den USA und Kontinentaleuropa sehr verschieden sind, braucht es dazu transatlantischen Dialog und Diskussionen. Der Europäische Gipfel des US-basierten Thinktanks „European Horizons“ führte daher VertreterInnen der EU, anderer Thinktanks, der Tech-Industrie sowie Studierende aus den USA und Europa zusammen.

Die TeilnehmerInnen waren sich einig, dass die Digitalisierung viele Möglichkeiten bietet, die es zu nutzen gilt (etwa im Bereich Bildung). Diskutiert wurde anschließend, wie in der europäischen Wirtschaft vorhandenes Wissen in konkrete Aktionen überführt werden kann. Zudem gilt es immer zu beachten, dass die digitale Wirt-

schaft auch zahlreiche Herausforderungen bringt. Die Frage der Datensicherheit wurde intensiv erörtert, aber auch die Gefahr von Algorithmen, die nur noch mit einseitigen Suchergebnissen konfrontieren. Falls sie die einzige News-Quelle bleiben, würden alle anderen Aspekte ausgeblendet bleiben.

Leitmotiv aller Gespräche war der Begriff „Würde“, der im Zeitalter der Digitalisierung mit den damit verbundenen Umbrüchen in der Lebens- und Arbeitswelt als Wegweiser dienen kann und muss. Wurde beispielsweise Datenschutz bis vor Kurzem noch als Hindernis für die Wirtschaft dargestellt, verändert sich diese Sichtweise immer stärker. Übereinstimmend wurde in den Diskussionen eine Herausforderung identifiziert: Typische Missverständnisse, die aus der Komplexität der digitalen Wirtschaft resultieren, müssen ausgeräumt werden. Wenn Vertrauen zwischen Unternehmen, BürgerInnen und Regierungen geschaffen wird, wird der mit der digitalen Wirtschaft verbundene Wandel zum Vorteil aller bewältigbar.



## veranstaltungen

### Stakeholder-Workshop im Rahmen der Open Innovation Strategie – 18. Jänner 2016

Das Österreichische Parlament hat die Bundesregierung im Juni 2015 beauftragt, bis Sommer 2016 eine Open Innovation Strategie für Österreich zu entwickeln. Mit der Durchführung betraut wurden der damalige Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie, Alois Stöger, und der Staatssekretär im Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, Dr. Harald Mahrer.

Eine eigene Website zur Open Innovation Strategie der Bundesregierung lud zur Beteiligung an diesem Entwicklungsprozess ein. Die Community wurde gebeten, eigene Ideen, Vorschläge und Anregungen einzubringen. Die Beteiligung wurde vom Rat für Forschung und Technologieentwicklung mit einem Stakeholder-Workshop unterstützt, verdichtet und intensiviert. Einge-laden wurden Fachleute aus den Feldern Wissen-

schaft, Wirtschaft und soziale Innovationen. Der Workshop bot Gelegenheit, den Paradigmenwechsel zu diskutieren sowie konkrete Anliegen einzubringen.

Begrüßung und Eröffnung erfolgten durch den Präsidenten der Österreichischen Wirtschaftskammer, Dr. Christoph Leitl, den Ratsvorsitzenden Dr. Hannes Androsch und Staatssekretär Dr. Harald Mahrer. Bundesminister Alois Stöger war mit einer Videobotschaft vertreten.

Die Keynote zum Thema Open Innovation hielt Dr. Gertraud Leimüller, Geschäftsführerin der auf Open Innovation spezialisierten Consultingagentur winnovation. Die anschließenden Breakout Sessions wurden von einem Team der Beratungsfirma moderiert. Die Ergebnisse des Workshops dienen als wichtiger Input für den weiteren Strategieprozess.



**Dr. Hannes Androsch,**  
Vorsitzender des Rates  
für Forschung und  
Technologieentwicklung



### **„Austrian Global Academy“ – 25. Jänner 2016**

Die vom Rat für Forschung und Technologieentwicklung 2014 ins Leben gerufene „Austrian Global Academy“ richtet sich an österreichische Innovations- und HochschulmanagerInnen und politische EntscheidungsträgerInnen. Sie wird in Zusammenarbeit mit der Bank Austria und dem Vienna Institute of Strategy & Competitiveness (VISCO) als Workshop- und Veranstaltungsreihe umgesetzt. Ziel der Global Academy ist der Wissenstransfer von internationaler Innovationsexpertise in die österreichische FTI-Landschaft. Aktuelle globale Aspekte dienen in dem Format als Impulse für den Diskurs über das Innovationssystem in Österreich. Am 25. Jänner 2016 stand in Wien ein ganzer Tag im Zeichen der Austrian Global Academy. Während sich die Fachtagung tagsüber an einen eingeschränkten TeilnehmerInnenkreis von 15 bis 25 Personen richtete, war die Abendver-

anstaltung öffentlich zugänglich. Thema war diesmal Asien und seine Rolle im internationalen Wettbewerb.

Im Workshop präsentierten Annie Koh von der Singapore Management University und Christopher Kummer von VISCO aktuelle Papers zu Fragen der Wettbewerbsfähigkeit Asiens im Vergleich zu Österreich und diskutierten mit den TeilnehmerInnen.

Am Abend begrüßten Klara Sekanina vom Rat für Forschung und Technologieentwicklung und der vietnamesische Botschafter Viet Anh Vu die Gäste. Eingestimmt wurde das Publikum mit einer Keynote von Annie Koh zum Thema „Asian Competitiveness: Opportunity or Threat for Austria?“. Ebenfalls Gast auf dem Podium bei der anschließenden Diskussion war Johann Hipfl von der Hoerbiger Kompressortechnik Holding GmbH.

veranstaltungen

### **„fteval inside : fteval insight“: Präsentation Metastudie österreichischer FTI-Evaluationen – 18. Februar 2016**

Österreich liegt im europäischen Spitzenfeld, wenn es um die Anzahl der Evaluationen der FTI-Politik geht. Nach rund 15 Jahren Erfahrung mit diesem Steuerungsinstrument wird die Wirksamkeit von verschiedenen Akteuren zunehmend in Frage gestellt. Das ist kein rein österreichisches Phänomen. Auch international wird die Frage nach dem Reflexionspotenzial von Evaluationen im FTI-Bereich immer öfter aufgeworfen. Der Rat hat deswegen eine Metastudie beauftragt, die evidenzbasierte Einschätzungen zur Nützlichkeit österreichischer Programmevaluationen und Ansätze zur Verbesserung liefern soll. Die Erhebung über einen Zeitraum von zwölf Jahren fußt auf dem all-

gemein anerkannten internationalen Wissenskorpus einer „guten Evaluation“ und Aspekten der Nutzbarkeit solcher Untersuchungen. Die Metastudie analysiert Stärken und Schwächen der Evaluationspraxis vor dem Hintergrund internationaler Evaluationsforschung.

Studienautor MMag. Landsteiner präsentierte die Ergebnisse im Rahmen der Veranstaltungsreihe „fteval inside : fteval insight“ der Plattform fteval (Österreichische Plattform Forschungs- und Technologieentwicklung) und dem Rat als Gastgeber. Eingeladen waren alle MitarbeiterInnen der fteval-Mitgliedsorganisationen, die zahlreich erschienen und lebhaft diskutierten.

## veranstaltungen

### **Café ImmiCo – (sechs Termine 2016)**

Personen mit Migrationshintergrund sind überdurchschnittlich häufig unternehmerisch aktiv. Die aktuelle Forschung liefert dafür folgende Erklärung: Wer emigriert und sich auf ein neues Leben einlässt, ist auch sonst eher bereit, (unternehmerische) Risiken einzugehen.

Um Innovationen und Unternehmensgründungen in Österreich allgemein zu fördern, bietet es sich also an, insbesondere MigrantInnen über ihre Erfahrungen zu befragen.

Aus diesem Grund unterstützt der Rat für Forschung und Technologieentwicklung die Veranstaltungsreihe Café ImmiCo, die von Immipreneurs of Austria organisiert wird und 2016 sechs Mal stattfand.

Immipreneurs of Austria unterstützt migrantisches UnternehmerInnen mit Finanzierung, Coaching, Verwaltung, Vertrieb und der Vernetzung im lokalen Ökosystem. Die Initiative bietet mit Café ImmiCo regelmäßig Bootstrapper<sup>67</sup>-Frühstücke an. In informellem Rahmen tauschen sich 15 UnternehmerInnen mit MentorInnen und ExpertInnen aus. Gemeinsam wird die Suche nach strategischen Partnern und/oder Unterstützungsstrukturen aufgenommen. Sechs ausgewählte UnternehmerInnen bekommen zudem die Möglichkeit, am Mikroakzelerationsprogramm ImmiAccelerate teilzunehmen.

### **Zukunftsgespräche**

Die Zukunftsgespräche des Rates wurden 2016 aufgrund des großen Erfolgs in den Vorjahren mit drei Terminen in Wien, Linz und Graz fortgesetzt. Die Veranstaltung soll die öffentliche Diskussion von Innovations, Forschungs- und

Technikthemen fördern. Zudem werden konkrete Lösungsansätze zur Verbesserung der Stellung Österreichs erarbeitet. Die Veranstaltungsreihe fand im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung gemeinsam mit der Bank Austria statt.

#### **Zukunftsgespräch Linz: „Innovationsstandort Oberösterreich“ – 14. März 2016**

Keynote Speaker des Abends war Prof. Dr. Julian Nida-Rümelin, Staatsminister a. D. und Professor für Philosophie an der Ludwig Maximilians Universität in München. Im Anschluss diskutierten mit ihm Landesrat Dr. Michael Strugl, Präsident der Industriellenvereinigung Oberösterreich, Dr. Axel Greiner, Präsident der Wirtschaftskammer Oberösterreich, Dr. Rudolf Trauner, Rektor Prof. Meinhard Lukas von der Johannes Kepler Universität Linz und Dr. Ludovit Garzik von der Geschäftsstelle des Rates über den Innovationsstandort Oberösterreich.

#### **Zukunftsgespräch Graz: „Industrie 4.0“ – 5. April 2016**

Der Rat hat mit seinen Publikationen „Österreich 2050“ und „Vision Österreich 2050“ eine Diskussion mit Blick auf allgemeine strukturelle Veränderungen und mögliche Zukunftsszenarien für Forschung und Innovation angeregt. Im Rahmen der Zukunftsgespräche wurde am 5. April 2016 in Graz das Thema Industrie 4.0 und seine Bedeutung für Innovation beleuchtet.

Eröffnet wurde der Abend durch Robert Zadrazil, Vorstandsvorsitzender der Bank Austria, und Dr. Christian Buchmann von der steirischen Landesregierung. Eine kurze Einführung in Idee und Ziel-

<sup>67</sup> Bootstrapping, Kurzform booting, kommt aus der Computertechnik und bezeichnet einen selbst startenden Prozess, etwa das Hochfahren des Betriebssystems (auf Deutsch: booten).

setzung der Veranstaltung gab Dr. Sabine Herlitschka vom Rat für Forschung und Technologieentwicklung, CEO von Infineon Technologies. Prof. Christian Ramsauer vom Institut für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung der Technischen Universität Graz setzte den Rahmen für die anschließende Podiumsdiskussion mit seiner spannenden Keynote „Industrie 4.0 and Makerspaces – How to win the Innovation Race“. Auf dem Podium wurden die Ist-Situation von Industrie 4.0 und weitere Meilensteine diskutiert. Dafür nahmen neben Sabine Herlitschka auch Dr. Ronald Henzinger, Executive Director Research & Development der Anton Paar GmbH, der Rektor der Technischen Universität Graz, Prof. Harald Kainz, sowie DI Georg List, Vizepräsident der Corporate Strategy von AVL List, Platz. Bei informellen Gesprächen am Stehbuffet klang der gelungene Abend aus.

**Zukunftsgespräch Wien: „Welche Rahmenbedingungen brauchen internationale ForscherInnen in Österreich?“ – 6. April 2016**

Nicht nur die wissenschaftliche Vernetzung im europäischen Forschungsraum nimmt zu. Auch global reist das Wissen in den Köpfen internationaler ForscherInnen um die Welt. Der Wettbewerb um die besten Köpfe wird härter. Univer-

sitäten, Forschungseinrichtungen und Unternehmen mit Fokus auf Forschung & Entwicklung sind gefordert, ihr Personal zu halten und ihren Standort für ausländische ForscherInnen attraktiv zu gestalten. Gemeinsam wird versucht, den „Brain Drain“, i.e. den Abzug österreichischer WissenschaftlerInnen ins Ausland, aufzuhalten.

Gemeinsam mit der Bank Austria und der Schweizer Botschaft organisierte der Rat ein Zukunftsgespräch am 6. April 2016. Im Mittelpunkt standen die richtigen Rahmenbedingungen für Österreich, um im europäischen und globalen Wettbewerb um die besten Köpfe nicht an Boden zu verlieren. Hausherr Robert Zadrazil, Vorstandsvorsitzender der Bank Austria, begrüßte gemeinsam mit Prof. Helga Nowotny die Anwesenden. Eingeleitet wurde der Abend durch eine abwechslungsreiche Keynote von Dr. Wolfram Schmidt, General Manager von Roche Austria, der über Bildung, Forschung und Innovation als „Mitochondrien unserer Wirtschaft“ sprach. In Vertretung des Rates nahm an der anschließenden Podiumsdiskussion Prof. Helga Nowotny teil, zudem Rektorin Dr. Sonja Hammerschmidt, Vorsitzende der Universitätenkonferenz, und der Vize-Generalsekretär der Industriellenvereinigung, Mag. Peter Koren.



v.l.n.r.:

**Mag. Peter Koren,**  
Vize-Generalsekretär der  
Industriellenvereinigung

**em. Univ.-Prof. Dr.  
Helga Nowotny,**  
Rat für Forschung und  
Technologieentwicklung

**Dr. Wolfram Schmidt,**  
General Manager, Roche Austria,

## veranstaltungen

### Lange Nacht der Forschung – 22. April 2016

Auch 2016 brachte sich der Rat bei der Langen Nacht der Forschung (LNF) aktiv in die bundesweite Koordination der Inhalte ein. Gemeinsam mit Akzent-PR wirkte der Rat in bewährter Form als Schnittstelle von Beirat (mit VertreterInnen aus den Ressorts) und operativer Abwicklung in den Regionen (durch VertreterInnen der Bundesländer). Die LNF hat sich als größtes heimisches Forschungs-Event etabliert. 2016 begeisterte sie

LANGE NACHT  
der  
FORSCHUNG  
22.04.2016



Lange Nacht der Forschung  
am Heldenplatz.

v.l.n.r.:

**Walter Schneider,**  
**Barbara Weitgruber,**  
**Reinhold Mitterlehner,**  
**Hannes Androsch.**

### Kooperationsveranstaltung High Potential Day mit „profil“ – 27. Juni 2016

Die Verlagsgruppe News veranstaltete am 27. Juni 2016 zum neunten Mal den „High Potential Day“ für Studierende. Der Informationstag richtet sich an Universitäts- und FH-AbsolventInnen mit überdurchschnittlichem Erfolg und Praxiserfahrung, die ihre weitere Karriereplanung in die Hand nehmen wollen. Aufgrund der hohen Sichtbarkeit und Attraktivität der Veranstaltung für die Zielgruppe der Absolven-

ten, setzte der Rat in Kooperation mit dem Magazin „profil“ eine Podiumsdiskussion speziell für Jungforschende um. Unter dem Titel „Wie leben Forschende in Österreich?“ wurde auf Karrieremodelle in der Wissenschaft, Humankapital und die Anforderungen in der Ausbildung eingegangen, um Forschung als Berufsbild attraktiv zu machen.

Die nächste Lange Nacht der Forschung findet am 13. April 2018 statt.

### Fishbowl-Diskussion im Rahmen der Albacher Technologiegespräche – 24. August 2016

Die Albacher Technologiegespräche haben sich zum Ziel gesetzt, den Dialog zwischen jungen Forschenden und etablierten Persönlichkeiten zu forcieren. Der Rat begrüßt die Intensivierung von Diskussionsformaten und setzte 2016 mit der „Fishbowl“ auf ein neues Format. Bei einer Fishbowl-Diskussion bespricht eine kleine Gruppe im Innenkreis das Thema, während die übrigen TeilnehmerInnen in einem Außenkreis die Diskussion beobachten. Im Innenkreis steht ein leerer Gaststessel, auf dem jederzeit jemand

aus dem Außenkreis Platz nehmen und mitdiskutieren kann. Der Platz ist besetzt, bis der Gast alles gesagt hat oder ein anderer Gast aus dem Außenkreis Platz nehmen will.

Die Veranstaltung mit dem Titel „Elfenbeinturm vs. Baracke? Aufklärung in der Fishbowl!“ fand am 24. August 2016 im Böglerhof unter reger Publikumsbeteiligung statt. Auf diese Weise wurden viele Aspekte und Erfahrungen aus dem Forschungsalltag in die Diskussion eingebracht.



Fishbowl-Diskussion im Böglerhof.

v.l.n.r.:

Teilnehmerin aus dem Publikum,  
**Klemens Wassermann,**  
**Barbara Weitgruber,**  
**Walter Schneider**

### Präsentation: Innovationsfördernde öffentliche Beschaffung – 14. September 2016

In den letzten Jahren wurde auf europäischer und internationaler Ebene zusätzlich zu angebotsseitigen Instrumenten (i.e. Förderungen etc.) immer mehr Augenmerk auf nachfrageseitige innovationsunterstützende Maßnahmen gelegt.

Das Thema „Nachfrageseitige Innovationspolitik“ ist im Arbeitsprogramm des Rates stark

verankert. Mit der „Empfehlung zur innovationsfördernden öffentlichen Beschaffung“ wurde im September 2016 ein wichtiger Meilenstein erreicht.

Im Rahmen einer Veranstaltung am 14. September 2016 wurden diese Empfehlung des Rates präsentiert und mit ExpertInnen künftige Herausforderungen der nachfrageseitigen



## veranstaltungen

Innovationspolitik für Österreich diskutiert. Neben dem zuständigen Mentor im Rat, Prof. Jakob Edler, nahmen der Leiter der nationalen Servicestelle für innovative öffentliche Beschaffung, MMag. Stefan Wurm, und die zuständigen Ressortvertreter Sektionschef Andreas Reichardt (BMVIT) und Mag. Josef Mandl (BMWFW) teil. Auch der Sprecher der Länderexpertenkonferenz „Öffentliche Beschaffung

der Bundesländer“, Hannes Pöcklhofer, sowie Stefan Kollarits, Geschäftsführer Prisma-Solutions als KMU-Vertreter, brachten sich auf dem Podium ein.

Prof. Edler führte kurz die wesentlichen Eckpunkte der Ratsempfehlung aus, die von der anwesenden Community sehr begrüßt wurden. Im Anschluss ergab sich eine angeregte Diskussion zur Empfehlung des Rates und zum Thema insgesamt.

### „Singaporean-Austrian Science and Business Day“ – 30. September 2016

Bereits zum zweiten Mal fand 2016 in Wien der „Singaporean-Austrian Science and Business Day“ statt. Diese vom BMWFW initiierte und von der FFG abgewickelte Initiative soll bestehende FTI-Kooperationen zwischen Singapur und Österreich ins Rampenlicht rücken, die Sichtbarkeit Österreichs in der singapurischen Forschungscommunity erhöhen und Chancen für verstärkte FTI-Kooperationen zwischen den Ländern aufzeigen.

Dieses Jahr lud das BMWFW den Rat ein, sich als Gastgeber zu beteiligen. Den Abendempfang des „Singaporean-Austrian Science and Business Day“ eröffnete Prof. Helga Nowotny in Anwesenheit des singapurischen Botschafters Soo Kok Leng und der Staatsministerin für ausländische Angelegenheiten und Transport, Josephine Teo. Über den Dächern von Wien genossen die Anwesenden im „TUtheSky“ einen interessanten Abend.



der rat

## Rückblick 2016

Das Jahr 2016 kann beschrieben werden als das Jahr der enttäuschten Hoffnungen und der überraschenden Erfolge.

Der größte Erfolg war sicherlich, dass das Thema Unternehmensgründung mit dem Startup-Paket und weiteren Maßnahmen eine breitere politische Aufmerksamkeit erfuhr. Manche sprechen inzwischen sogar schon von einer inflationären Verwendung von „Start-ups“ auch in Bereichen, die mit Technologie nicht viel gemeinsam haben. Der Zweck heiligt die Mittel, das Thema ist wichtig. Vor allem in einem Land, in dem das Wissenspotenzial groß ist, aber die

Implementierung desselben in der Wirtschaft deutlichen Verbesserungsbedarf aufweist.

Doch auch die Enttäuschung steht noch vielen AkteurInnen und Stakeholdern ins Gesicht geschrieben, wenn sie an das Jahr 2016 zurückdenken. Was wollte man nicht alles finanzieren. Die Bankenabgabe sollte einen Großteil des Fresh Money schultern. „Leider nicht“ stand dann im entsprechenden Brieflos, das die Community so enthusiastisch aufgerissen hatte. Durch Ankündigungen wurden noch keine wissenschaftlichen Durchbrüche erzielt, die Rechnung dafür sehen allerdings erst die Forschungs-generationen in ein paar Jahren.



## Ausblick 2017

**Ludovit Garzik**  
Geschäftsführer  
der Geschäftsstelle

Die Hoffnung stirbt zuletzt. Denn wieder gibt es sie: die Ankündigung einer stabilen Finanzierung, etwa der Nationalstiftung mit 100 Millionen Euro pro Jahr in den nächsten drei Jahren. Schon im April soll der Ministerrat diesen Beschluss fassen. Ob man diese Rechnung mit der Nationalbank gemacht hat? Zu stark ist noch der Eindruck der letzten „Sondertranche“ im Jahr 2015, wo man für 18 Millionen Euro mehr als ein halbes Jahr in verschiedenen Gremien kämpfen musste. Und nun fließen 300

Millionen ohne Probleme? Dem Gebrannten fehlt der Glaube, aber alle werden hart an der Realisierung arbeiten, wie lang auch immer es dauern wird.

Der Rat wird im Jahr 2017 eine Reihe von Studien und Empfehlungen veröffentlichen, angeführt vom Leistungsbericht am 1. Juni und dem Buch „Universitäten der Zukunft“ im August in Alpbach. Erst im Rückspiegel werden wir dann erkennen können, ob die Rufe nach Finanzierung und Reformen laut genug waren.





## Die Mitglieder des Rates

### Beratende Mitglieder

**Mag. Jörg Leichtfried** 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 wissenschaft-  
liche 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 und Österreich-Fonds, Gründungs- und Wachstumsfinanzierung, KMU und Innovationsförderung, Social Business  
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



**Mag.<sup>a</sup>  
Bettina 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.poller@rat-fte.at



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



**Margarete Rohrhofer**  
Buchhaltung und Personal  
m.rohrhofer@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](http://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](http://www.bmwfw.gv.at)



**Bundesministerium für Finanzen**

Johannesgasse 5, 1010 Wien  
Tel.: +43/1/514 33-0  
[www.bmf.gv.at](http://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](mailto:office@rat-fte.at)  
[www.rat-fte.at](http://www.rat-fte.at)



[www.rat-fte.at](http://www.rat-fte.at)

