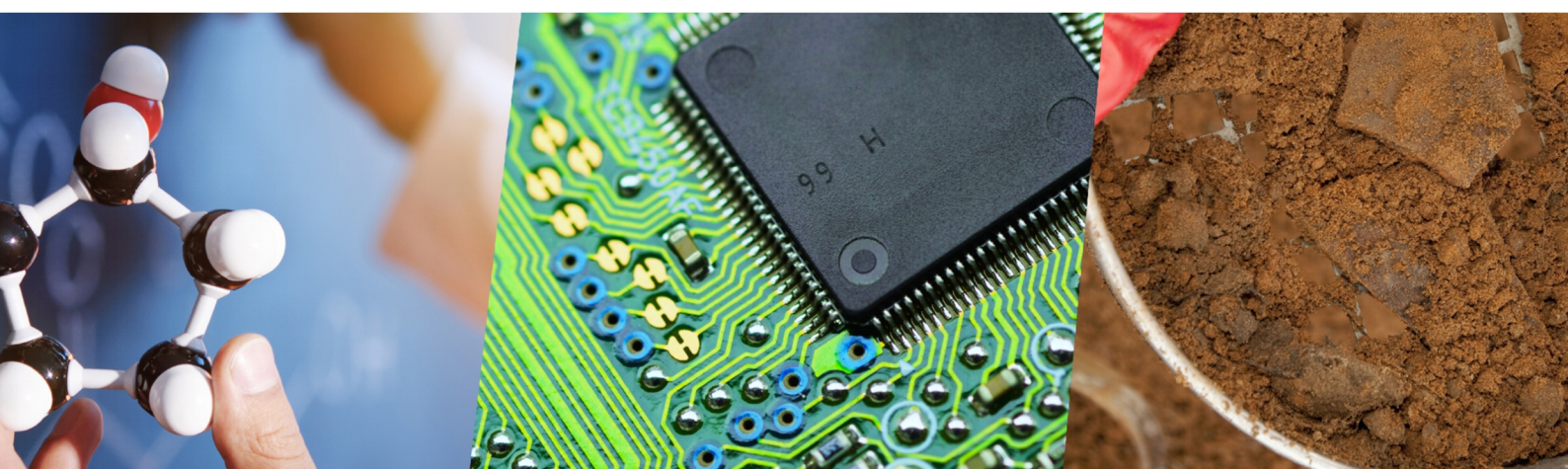




Mehrjahresprogramm

2016 - 2018

FWF Mehrjahresprogramm 2016-2018

Strategische Planung

Inhalt

1	Im freien Spiel der Wissenschaft.....	2
1.1	Beispiele exzellenter Grundlagenforschung „Made in Austria“:.....	4
1.2	Was bleibt zu tun?	6
2	Der Wissenschaftsfonds FWF	7
2.1	Mission und Selbstverständnis.....	7
2.2	Ziele	7
2.3	Grundsätze.....	7
3	Säulen der Tätigkeit des FWF.....	8
3.1	Das FWF-Portfolio	8
3.1.1	Förderung von Spitzenforschung.....	9
3.1.2	Ausbau von Humanressourcen	9
3.1.3	Wechselwirkungen Wissenschaft – Gesellschaft	12
3.2	Querschnittsaktivitäten	14
3.2.1	Open Access und Open Science	14
3.2.2	Gender Mainstreaming – Status quo und Zukunftsperspektiven	15
3.2.3	Mäzenatentum in der Forschung.....	16
3.3	Weitere Tätigkeitsfelder	16
4	Der FWF im nationalen und internationalen Wissenschaftssystem.....	18
4.1	Gesetzliche Grundlagen – die Novelle des FTFG.....	18
4.2	Positionierung im nationalen Kontext.....	18
4.3	Positionierung im europäischen und internationalen Kontext	18
4.4	Österreichs Forschung im internationalen Vergleich: Der FWF als Standortfaktor	19
5	Der FWF in den Jahren 2016 – 2018.....	22
5.1	Finanzielle Ausgangssituation: Nachfrage und Angebot.....	22
5.2	Sinkende Bewilligungen: Strategien und Konzepte des FWF für die kommenden Jahre	23
5.2.1	Maßnahme I: Stabilisierung der Bewilligungsquoten.....	23
5.2.2	Maßnahme II: Modifikation des Programmportfolios.....	24
5.2.3	Maßnahme III: Reduktion des Antragsvolumens	25
5.3	Fazit	27
5.4	Zusammengefasste Finanztabellen.....	29
6	Governance und Aktivitäten der Geschäftsstelle.....	30
6.1	Governance.....	30
6.2	Relevante Projekte der Geschäftsstelle	32

1 Im freien Spiel der Wissenschaft

Forschung, Technologie und Innovation haben in der politischen Debatte an Gewicht gewonnen: Österreich gehört, was die Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung betrifft, zu den führenden Nationen, wobei der Hauptteil dieser Ausgaben von und für Unternehmen aufgewandt werden. In allen politischen Strategiedokumenten der letzten Jahre wird Forschung als Standortfaktor priorisiert, der österreichischen Forschung werden ambitionierte Ziele gesetzt und nicht zuletzt verfügt Österreich über ein ausdifferenziertes Innovations- und Förderungssystem.

Auch rückt man immer mehr von der Vorstellung ab, dass der Weg von der Idee zur Innovation ein schrittweiser, linearer ist. Es geht vielmehr um ein Ineinandergreifen von erkenntnis- und anwendungsorientierter Forschung, von verschiedensten Akteuren an Universitäten, außeruniversitären Forschungsstätten oder in Unternehmen, und das in den unterschiedlichsten Themen.

Dieses Miteinander funktioniert allerdings nur dann, wenn die verschiedenen Akteure im Innovationssystem in einem ausreichenden Maße für ihre Aufgaben gerüstet werden.

Grundlagenforschung als Fundament für ein gedeihliches Innovationssystem

Der FWF ist in diesem Innovationssystem der Advokat der **neugiergetriebenen, erkenntnisorientierten Forschung** aller Disziplinen, der Förderer **forschungsaktiver WissenschaftlerInnen**, die sich dem **internationalen Wettbewerb** stellen und der Unterstützer des **wissenschaftlichen Nachwuch**s.

Warum ist diese Art von Forschung für den Standort Österreich von solch großer Bedeutung? „Entscheidend für den Stellenwert der Grundlagenforschung im Kontext von angewandter Forschung [...] ist, dass nur in der Grundlagenforschung, also im freien Spiel der Wissenschaft, das wirklich Neue geschieht, mit dem dann wiederum die Grundlagen für das gesellschaftlich, z.B. technisch, Neue gelegt werden.“¹ Wissenschaft würde an Kreativität und Schaffenskraft einbüßen, wenn ihr Grenzen und Zäune gesetzt werden. Eine freie und unabhängige Forschung ist darüber hinaus ein entscheidender Initiator, die Grundlagen einer Gesellschaft immer wieder kritisch zu reflektieren und im Diskussionsprozess zu neuen Problemlösungen beizutragen.

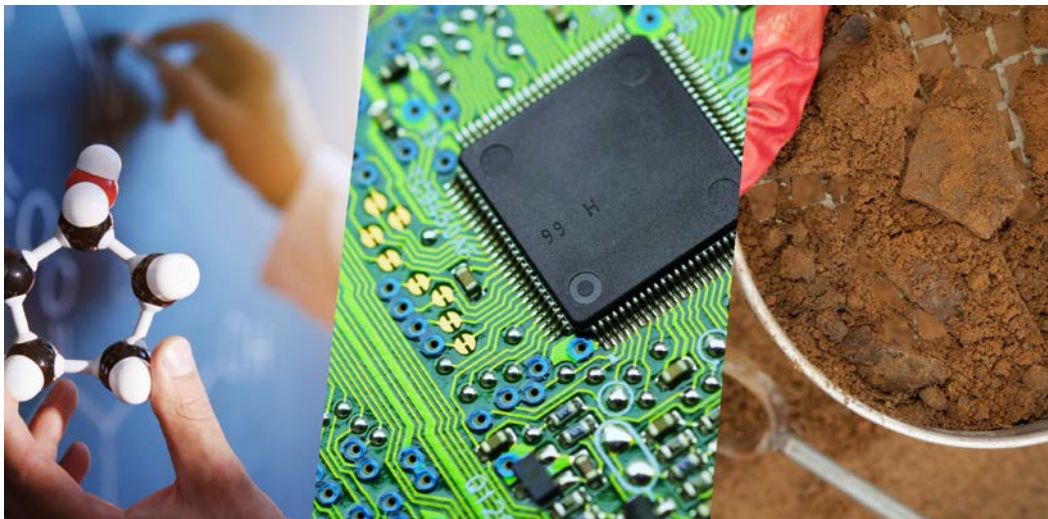


Abbildung 1: Im freien Spiel der Wissenschaft © i-stock

¹ Österreichischer Wissenschaftsrat. Grundlagenforschung in Österreich. Bedeutung, Status quo und Empfehlungen. 2012

Grundlagenforschung ist das Fundament, auf dem andere Akteure des Innovationssystems aufbauen. Nur mit diesem starken Fundament kann Österreich zu den führenden Ländern in Europa aufschließen. Der FWF ist dafür ein wesentlicher Akteur.

Freiräume schaffen, um Innovationen zu generieren

Erkenntnisorientierte Forschung verläuft selten linear und oft ungeplant. Es wird häufig nicht das gefunden, was man gesucht hat. Der Wissenschaftssoziologe Robert K. Merton nannte dieses Phänomen *serendipity*. Die Bedeutung solcher Zufallsentdeckungen belegt eine Vielzahl von Beispielen, von der Röntgenstrahlung, über das Penicillin, den Doppler-Effekt bis hin zur Mikrowelle. Alle waren nicht intendiert, haben die Welt aber maßgeblich verändert.²

Solche Forschung ist auf neue Erkenntnisse, auf **Durchbrüche** orientiert. Umwälzende Durchbrüche sind selten, wirken aber massiv und nachhaltig auf das Verständnis grundlegender Zusammenhänge wie auch auf die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung. Weniger bekannt ist der große **Einfluss öffentlich finanzierter Grundlagenforschung auf zentrale Innovationen**, die Millionen neue Arbeitsplätze geschaffen haben, was die Ökonomin Mariana Mazzucato eindrücklich am Beispiel von Apple zeigt.³ Ohne starke Grundlagenforschung gibt es kein florierendes Innovationssystem, insbesondere radikale Innovationen brauchen Grundlagenforschung. Haim Harari, der ehemalige Leiter des Weizmann Institutes in Israel, fasste diesen Zusammenhang treffend zusammen: „Basic research is a small fraction of all our R&D, but 100% of our economic future.“⁴

Die Rolle des FWF

Zurzeit laufen **2.300 FWF-Forschungsprojekte**. Ihre Ergebnisse halten dem Vergleich stand: Internationale Zitationsanalysen zeigen, dass die vom FWF finanzierte Forschung mit den Top-Nationen der Grundlagenforschung auf Augenhöhe liegt.

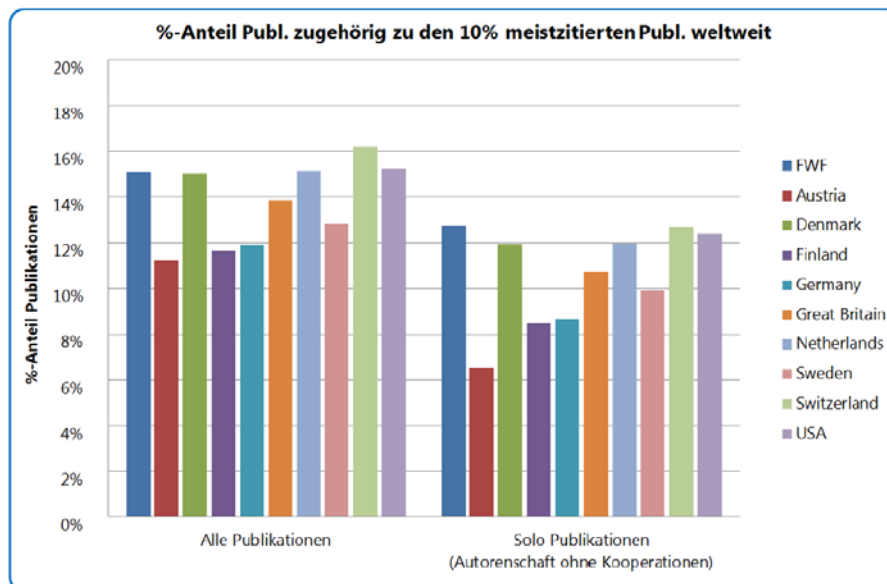


Abbildung 2: FWF Publikationen, die zu den weltweit 10% meistzitierten Publikationen gehören.⁵

² Peter Strohschneider meint anlässlich des Neujahrsempfangs der DFG 2013: „die weltgeschichtliche Bedeutung dieses Entdeckungsprinzips verdeutlicht am prägnantesten Kolumbus: Amerika war keineswegs die Lösung für das Problem des Seeweges nach Indien – und trotzdem in der Retrospektive ja doch irgendwie ziemlich relevant.“ http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/2013/130114_rede_strohschneider_neujahrsempfang_de.pdf

³ Mariana Mazzucato (2013): The Entrepreneurial State, p. 106

⁴ Haim Harari, Vorsitzender des Exekutivausschusses, IST Austria. Science Impact Conference, Vienna, Mai 07

Der FWF finanziert etwa **4.000, hauptsächlich junge WissenschaftlerInnen**. Nur ein Teil von ihnen verbleibt in der Forschung. Die anderen beleben durch neue, innovative Denkansätze und Methoden Wirtschaft, Kultur und Gesellschaft. Dieser Effekt des Wissenstransfers wird noch immer unterschätzt.⁶

Auch die Erfolge österreichischer WissenschaftlerInnen beim European Research Council (ERC), einem der für WissenschaftlerInnen attraktivsten Einrichtungen der Forschungsförderung auf europäischer Ebene, zeigen, dass vom FWF geförderte Personen im internationalen Wettbewerb besonders erfolgreich sind: **Zwei Drittel der jungen WissenschaftlerInnen, die sich beim ERC gegen KonkurrentInnen aus anderen europäischen Ländern durchgesetzt haben, waren FWF gefördert, bei den arrivierten WissenschaftlerInnen waren es sogar 80 %.**⁷

1.1 Beispiele exzellenter Grundlagenforschung „Made in Austria“:

Asymmetrische Zellteilung entschlüsselt

Jürgen Knoblich

FWF-Wittgenstein-Preis „[Asymmetrische Zellteilung](#)“, 2010-2016

2009 wurde der Wittgenstein-Preis des FWF an den Molekularbiologen Jürgen Knoblich verliehen. Seine Arbeiten haben den Prozess der asymmetrischen Zellteilung in der Fruchtfliege (*Drosophila*) komplett aufgeklärt, ihn in einzelne, klar definierte Schritte aufgeteilt und die Mechanismen identifiziert, die diese Einzelschritte steuern. Da es immer klarer wird, dass auch beim Menschen Stammzellen eine wichtige Rolle bei der Tumorentstehung spielen, kommt den Arbeiten eine besondere Bedeutung in der Tumorbilogie zu. Die Arbeiten der Gruppe rund um Jürgen Knoblich am Institut für molekulare Biotechnologie (IMBA) könnten es eines Tages möglich machen, asymmetrische Zellteilungen zu manipulieren und dadurch Stammzellen gezielt dazu zu bringen, entweder mehr Stammzellen oder mehr spezialisierte Zellen zu erzeugen. Sowohl für die Stammzelltherapie als auch für die Krebstherapie wäre damit eine wichtige Hürde genommen.

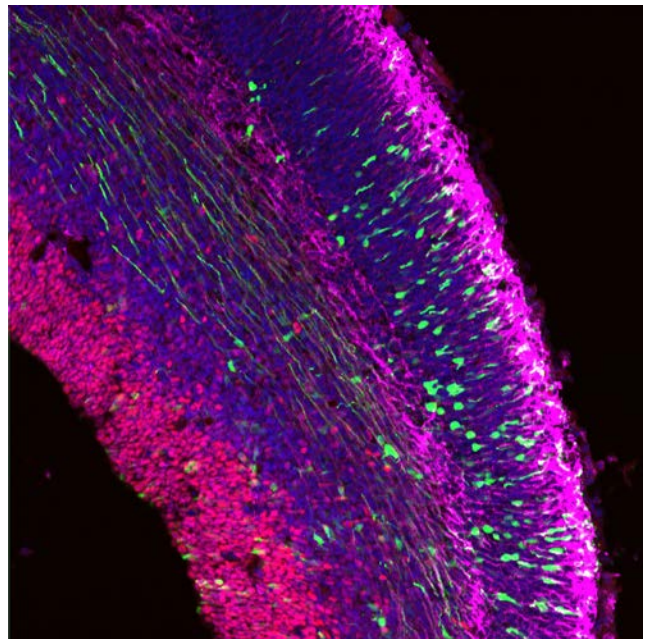


Abbildung 3: © IMBA

⁵ Reimann, R. (2014): Kurzfassung der Studie "Bibliometric Study of FWF Austrian Science Fund 2001-2010/11". Zenodo. [10.5281/zenodo.17852](https://zenodo.org/record/105281)

⁶ Schibany, A., Gassler, H.: Nutzen und Effekte der Grundlagenforschung, JR Report Nr. 98-2010, ISSN 2218-6441

⁷ Die Personen, die FWF nicht gefördert wurden, sind vielfach durch die Förderungen des ERC erst nach Österreich gekommen.

Archäologische Spurensuche in der Türkei

Barbara Horejs

FWF-START-Projekt ["Sesshafte bis protourbane Gesellschaften in Westanatolien"](#), 2010-2016

Mit ihrem Projekt „Sesshafte bis protourbane Gesellschaften in Westanatolien“ wurde die Archäologin Barbara Horejs 2010 in das START-Programm des FWF für junge Spitzen-forscherinnen und -forscher aufgenommen. Im Zentrum des Forschungsvorhabens



(das Projekt läuft noch bis 2016 an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften ÖAW), stehen sich ändernde Gesellschaftssysteme in einer sich wandelnden Umwelt zwischen dem 7. und 3. Jahrtausend vor Christus. Dazu zählen auch Wissenstransfer, Kommunikation und Austausch zwischen Anatolien, der Ägäis und Südosteuropa. Horejs widmet sich damit einer bisher kaum erforschten Periode der Menschheitsgeschichte (Ur- und Frühgeschichte) in Westanatolien in der heutigen Türkei. 2013 hat die Archäologin die Leitung des Instituts für Orientalische und Europäische Archäologie (OREA) an der ÖAW übernommen.

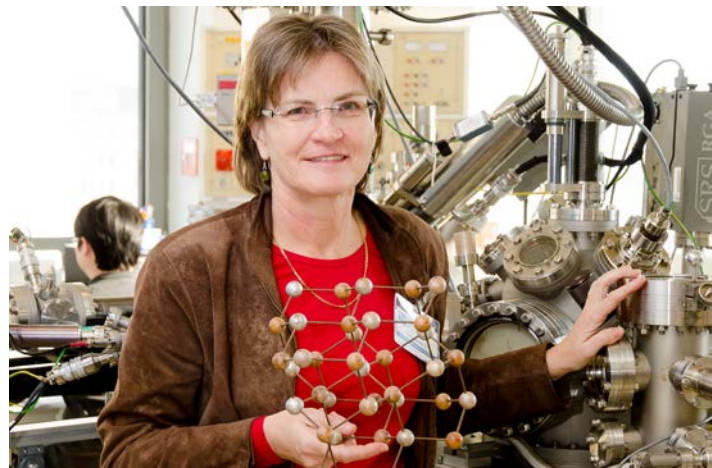
Abbildung 4: © OREA, Ausgrabungsgelände in Çukuriçi Höyük

Wie Atome arbeiten

Ulrike Diebold

FWF-Wittgenstein-Preis [„Surface Science“](#), 2014-2019

Ulrike Diebold vom Institut für Angewandte Physik der Technischen Universität Wien untersucht im Rahmen des österreichischen „Wittgenstein-Preises“ des FWF und eines „Advanced Grant“ des Europäischen Forschungsrats ERC Oberflächen von Festkörpern, primär von Metalloxiden. Ihr Lieblingsmaterial dabei ist Titanoxid (TiO_2), das bereits vielfältig eingesetzt wird, in Zahnpasta genauso wie in Sonnencreme oder Sport-Shirts. Dabei haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler das Verhalten von Titanoxid-Oberflächen mit



Rastertunnel- und Rasterkraftmikroskopie untersucht – mit der Erkenntnis, dass sich Sauerstoffatome genau an mikroskopisch winzigen Stufen und Kanten an der Titanoxid-Oberfläche anlagern, die oft nur eine Atomlage dick sind. Dieser Effekt lässt sich gezielt nutzen, etwa bei Solarzellen und, wie sich erst kürzlich zeigte, um bessere Fahrzeug-Katalysatoren zu entwickeln.

Abbildung 5: © Matthias Heisler, Ulrike Diebold, WIT-Projekt, TU Wien

Die USA, Großbritannien und Österreich nutzen Erkenntnisse sozialwissenschaftlicher Grundlagenforschung, um kooperatives Verhalten in der Gesellschaft mit geringem Aufwand zu unterstützen. Eine Gruppe von weltweit führenden Verhaltensökonominnen und Psychologinnen wie Ernst Fehr, Erich Kirchler, Mathias Sutter und Martin Kocher, deren Grundlagenforschung unter anderem vom FWF finanziert wurde, beraten im Pilotprojekt „Motiverender Staat“ das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW). Dabei geht es um das Konzept des „Nudging“. Ein „Nudge“ (engl. für Schubs) ist eine Methode der Verhaltensökonomie, die darauf abzielt, ohne Verbote oder Befehle das Verhalten von Menschen zu beeinflussen. „Nudging ist eine Form der Verhaltensregulation. Es ist das Gegenteil von Gesetzen und Zwang, lenkt das Verhalten in eine bestimmte Richtung, lässt aber immer Wahlmöglichkeiten zu.“ (Erich Kirchler) Ein Beispiel hierfür sind etwa „Smileys“ auf Stromrechnungen, die KonsumentInnen darauf hinweisen, dass sie mit ihrem gesunkenen Stromverbrauch zur Energieeffizienz beigetragen haben. Mit intelligent gesetzten Anreizen kann also die Politik Verhaltensänderungen der BürgerInnen initiieren, ohne in die Gesetzes- oder Reglementierungskiste greifen zu müssen.

1.2 Was bleibt zu tun?

Es stellt sich für Österreich „... in Zukunft die Herausforderung, einerseits die Grundlagenforschung im Hochschulsektor verstärkt auszubauen und zu fördern und andererseits im Unternehmenssektor den Fokus zunehmend auf genuine und radikalere Innovationen zu legen.“⁸ Beide Ziele können durch **verstärkte Investitionen v.a. in die kompetitive Grundlagenforschung** erreicht werden, weil einerseits damit die Qualität der Forschung steigt und andererseits eine Reihe hochqualifizierter, innovativer Köpfe für Wirtschaft und Gesellschaft ausgebildet werden.

Die **Nachfrage nach FWF Förderungen steigt stark**: Alleine in den fünf Jahren zwischen 2010 und 2014 wuchsen die Antragssummen von 587 Mio. € auf 796 Mio. € an. Das beweist, wie attraktiv und begehrt die Mittel mit dem FWF-Gütesiegel sind.

Der FWF kann ein aktiver Partner der Politik auf der einen und der Forschungseinrichtungen auf der anderen Seite sein, um Österreichs Innovationssystem zu verbessern und es einen Schritt weiter in Richtung der Innovation Leader zu bringen. Eine Erhöhung der kompetitiven Drittmittel wäre hierfür eine bedeutende Maßnahme: Förderer in den Top-Nationen haben pro Kopf doppelt bis dreifach so hohe Budgets als der FWF.

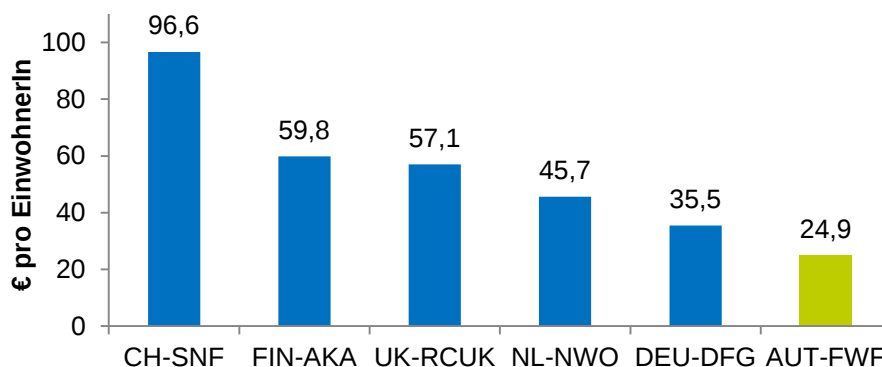


Abbildung 6: Budget exemplarisch ausgewählter Förderungsorganisationen in € pro EinwohnerIn (2014)

⁸ Keuschnigg et al (2014): [Bildung, Innovation und Strukturwandel für eine Spitzenstellung Österreichs](#), IHS Policy Brief, Nr. 9, 8/2014

2 Der Wissenschaftsfonds FWF

Der Wissenschaftsfonds FWF (Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung) ist Österreichs zentrale Einrichtung zur Förderung der Grundlagenforschung.

2.1 Mission und Selbstverständnis

Der FWF orientiert wissenschaftliche Forschung in Richtung **Qualität, Exzellenz und Internationalisierung**. Er vergibt öffentliche Mittel (2014: 211,4 Mio. €) ausschließlich im Wettbewerb. Der FWF bietet damit permanente Qualitätssicherung, die konsequente Bewertung von Forschungsprojekten nach internationalen Standards trägt in erheblichem Ausmaß zur Verbesserung des Wissenschaftssystems bei.

Der FWF finanziert etwa 4.000 Forscherinnen und Forscher. Dabei handelt es sich fast ausschließlich um **wissenschaftlichen Nachwuchs** (Median 29 Jahre). Hier wird hochqualifiziertes, international kompetitives Personal für Wissenschaft, Industrie und Gesellschaft ausgebildet.

Der FWF konzentriert seine Aktivitäten auf die Förderung von Grundlagenforschung im Sinne einer **erkenntnisorientierten und erkenntnisgetriebenen Forschung**:

2.2 Ziele

- Stärkung der **wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit Österreichs** im internationalen Vergleich sowie seiner Attraktivität als Wissenschaftsstandort, vor allem durch Förderung von Spitzenforschung einzelner Personen bzw. Teams, aber auch durch Beiträge zur Verbesserung der Konkurrenzfähigkeit der Forschungsstätten und des Wissenschaftssystems in Österreich.
- Qualitative und quantitative Ausweitung des Forschungspotentials nach dem Prinzip „**Ausbildung durch Forschung**“.
- Verstärkte Kommunikation und Ausbau der **Wechselwirkungen** zwischen Wissenschaft und allen anderen Bereichen des kulturellen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens.

2.3 Grundsätze

- **Exzellenz und Wettbewerb:** Die Förderungstätigkeit des FWF konzentriert sich auf die dem Erkenntnisgewinn verpflichtete, wissenschaftliche Forschung, deren Qualität nach dem Wettbewerbsprinzip durch internationale Begutachtung beurteilt wird.
- **Unabhängigkeit:** Kreative Grundlagenforschung benötigt Freiheit. Der FWF sichert Freiräume, die die Wissenschaft vor einem direkten Einfluss von Interessengruppen schützen.
- **Internationalität:** Der FWF orientiert sich an internationalen wissenschaftlichen Standards und unterstützt Kooperationen über nationale Grenzen hinweg.
- **Gleichbehandlung aller Wissenschaften:** Der FWF behandelt alle Forscherinnen und Forscher nach den gleichen Grundsätzen ohne Bevorzugung oder Benachteiligung einzelner Wissenschaftsdisziplinen.
- **Transparenz und Fairness:** Vermeidung von Interessenskonflikten, Verwirklichung von „Checks and Balances“ in allen Verfahrensschritten sowie klare Kommunikation von Arbeitsweise und Entscheidungsfindung.
- **Gender Mainstreaming:** Gleichstellung von Frauen und Männern in der Forschung wird durch spezifische Programme sowie Gender Mainstreaming in allen Bereichen umgesetzt.
- **Chancengleichheit:** Förderungsanträge an den FWF werden unabhängig von der Position und/oder dem akademischen Grad der AntragstellerInnen beurteilt.
- **Ethische Standards:** Der FWF verpflichtet sich für die Einhaltung der Regeln guter wissenschaftlicher Praxis und international anerkannter ethischer Standards zu sorgen.

3 Säulen der Tätigkeit des FWF

Dieser Abschnitt dient dazu, das Programmportfolio des Wissenschaftsfonds entlang der Schwerpunkte seiner Tätigkeit („Säulen“) zu skizzieren und einen Überblick über Querschnittsaktivitäten und weitere Betätigungsfelder des FWF zu geben.

3.1 Das FWF-Portfolio

Die Ziele des FWF und die daraus folgenden Handlungsfelder und Programme sind um mehrere Säulen gruppiert:

- **Förderung von Spitzenforschung.** Stärkung der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit Österreichs im internationalen Vergleich sowie seiner Attraktivität als Wissenschaftsstandort, vor allem durch Förderung von Spitzenforschung einzelner Personen bzw. Teams, aber auch durch Beiträge zur Verbesserung der Konkurrenzfähigkeit der Forschungsstätten und des Wissenschaftssystems in Österreich (siehe Abschnitt 3.1.1).
- **Ausbau von Humanressourcen.** Qualitative und quantitative Ausweitung des Forschungspotenzials nach dem Prinzip „Ausbildung durch Forschung“ (siehe Abschnitt 3.1.2).
- **Wechselwirkungen Wissenschaft – Gesellschaft.** Verstärkte Kommunikation und Ausbau der Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft und allen anderen Bereichen des kulturellen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens, wobei insbesondere die Akzeptanz von Wissenschaft durch systematische Öffentlichkeitsarbeit gefestigt werden soll (siehe Abschnitt 3.1.3).

Hinzu kommen die folgenden Querschnittsaktivitäten, welche der FWF aktiv betreibt:

- Open Access und Open Science (vgl. Abschnitt 3.2.1)
- Gender Mainstreaming (vgl. Abschnitt 3.2.2)
- Mäzenatentum (vgl. Abschnitt 3.2.3)

Alle Programme und Aktivitäten des FWF sind diesen Säulen entsprechend ausgerichtet und bilden das Förderungsportfolio des FWF.

Das FWF-Portfolio



Abbildung 7: Das FWF Portfolio

3.1.1 Förderung von Spitzenforschung

In der Förderung von Spitzenforschung nehmen die **Einzelprojekte** des FWF einen zentralen Bereich ein. Auf Einzelprojekten bauen in der Regel weitere Forschungsvorhaben auf, seien es internationale Kooperationen, Forschungsverbünde im Grundlagenforschungsbereich wie Spezialforschungsbereiche (SFBs) oder Exzellenzforschungsgruppen wie im Rahmen des START-Programms oder des Wittgenstein-Preises. In diesem Zusammenhang sind auch Exzellenzprogramme des ERC und anwendungsorientierte Programme wie die Kompetenzzentren zu nennen. Es macht deshalb Sinn, den prominenten Status der Einzelprojekte so gut wie möglich zu erhalten.

Die **Spezialforschungsbereiche** (SFBs) haben sich als ein Instrument etabliert, das beste Forschungskapazitäten und Ressourcen in Österreich bündelt und zu einem festen Bestandteil der wissenschaftlichen Profilbildung geworden ist. Das Programm stellt momentan die einzige Möglichkeit einer Schwerpunktbildung im Portfolio des FWF dar und soll daher möglichst wenig eingeschränkt werden.

Die Exzellenzprogramme „**START**“ und „**Wittgenstein**“ haben sich ebenfalls als effiziente Förderungsschienen für „Leuchttürme“ der österreichischen Wissenschaft etabliert. Diese Programme sind in der öffentlichen Wahrnehmung sichtbar verankert. Eine Evaluierung hierzu befindet sich zurzeit in Ausarbeitung und wird rechtzeitig zum Beginn der gegenständlichen Planungsperiode vorliegen. Neben den Erfolgen und Wirkungen der Programme geht die Programmevaluation auch der zentralen Frage nach, wie die künftige Positionierung im Kontext der FWF-Karriereentwicklungsprogramme sowie angesichts des ERC zu gestalten sein könnte. Allfällige Modifikationen – etwa die Integration des START-Programms in ein Karriereentwicklungspaket – können demnach im Rahmen der jährlich zu erstellenden Arbeitsprogramme des FWF vorgenommen werden.

Die **internationalen Förderungsaktivitäten des FWF** sind generell von einer hohen Nachfrage und damit einhergehend starken Überzeichnung geprägt. Auch das Feedback der Scientific Community im Rahmen der „FWF-WissenschaftlerInnenbefragung“ unterstreicht die Bedeutung dieser Förderungsprogramme. Allerdings sind weitere Expansionen aufgrund der engen budgetären Rahmenbedingungen nicht möglich.

3.1.2 Ausbau von Humanressourcen

Die Weiterentwicklung der Spitzenforschung in Österreich ist untrennbar mit der Entwicklung des wissenschaftlichen Humanpotenzials verbunden. Das Programmportfolio des FWF im Bereich der Humanressourcen verfügt über einen Instrumentenmix, der den zentralen Herausforderungen Rechnung zu tragen versucht. Aufgrund aktueller Entwicklungen wird es für diesen Bereich im Jahr 2016 Anpassungen geben: Der FWF wird sein Engagement in der Doktoratsausbildung neu ordnen und die Förderung von „early stage“-Postdocs zu optimieren versuchen.

Förderung der Doktoratsausbildung

Die Förderung der Doktoratsausbildung mit FWF-Mitteln findet – neben der Finanzierung von Doktoratsstudierenden im Rahmen der Projektförderungen – in den Doktoratskollegs statt. Seit Start des Programmes Doktoratskollegs (DKs) vor über zehn Jahren wurden bis dato 46 DKs mit mehr als 1.100 Studierenden und einem Gesamtförderungsvolumen von knapp 140 Mio. € bewilligt. Mitte 2015 laufen noch 38 DKs.

Wie die Ergebnisse der 2014 abgeschlossenen Evaluierung zeigen, läuft das Programm gut und wird auch als Exzellenzprogramm wahrgenommen. Es erfüllt eine wichtige Funktion in der strukturierten PhD-Ausbildung in Österreich. Die FWF-geförderten DKs sind beispielgebend für qualitativ hochwertige forschungsbasierte Doktoratsausbildungen. Allerdings ist auch klar, dass die Doktoratsausbildung selbst zu den Kernaufgaben der Universitäten gehört und die Rolle einer Forschungsförderungsorganisation nur anstoßgebend sein kann. Nach zehn Jahren Aufbauarbeit ist es

sinnvoll, den „driving seat“ in der strukturierten Doktoratsausbildung an die Universitäten abzugeben. Daher wird das Programm in seiner gegenwärtigen Form im Jahr 2015 zum letzten Mal ausgeschrieben. Bestehende DKs laufen nach den jetzt gekürzten Laufzeiten (max. 8 Jahre statt zuvor 12 Jahre) bis längstens 2024 und müssen auch bis dahin finanziert werden. Abhängig davon, wie viele neue DK-Projekte bewilligt und wie viele laufende DKs positiv zwischenevaluiert werden, wird sich die Anzahl der laufenden DKs im Zeitraum 2016 bis 2018 auf etwa 30 – 32, in der Zeit bis 2020 auf ca. 20 – 25 DKs reduzieren.

Laut Verordnung zu den **Hochschulraum-Strukturmitteln** (HRSM) für die Jahre 2016 – 18 sind für die strukturierte Doktoratsausbildung 30 Mio. € (rund 4 % der Gesamtsumme der HRSM) vorgesehen. Der FWF hat ein Modell ausgearbeitet, im Rahmen dessen in Komplementarität zu der HRSM-Beantragung eine zusätzliche Förderung exzellenter universitärer Doktoratsausbildungseinheiten beantragt werden kann. Im Kern geht es dabei um eine pauschale Förderung von Graduate Schools (oder Doktoratsschulen), welche nach den Prinzipien einer strukturierten Doktoratsausbildung und gemäß vorliegender internationaler Standards an/von Universitäten eingerichtet sind. Der FWF würde in diesem Modell auf kompetitiver Basis und in klar definiertem Umfang zusätzliche Mittel zur Finanzierung von Doktoratsstudierenden und ausbildungsbezogenen Leistungen vergeben.

Förderung von Postdocs

Derzeit fördert der FWF Postdocs in unterschiedlichen Programmen der Säule „Humanressourcen“ wie folgt:

- Förderung von Internationalisierung und „brain gain“ bzw. „brain circulation“ im Rahmen der **Mobilitätsprogramme** (mit dem Erwin-Schrödinger-Programm als „outgoing“-Programm und dem Lise-Meitner-Programm als „incoming“-Programm).
- Förderung der verbesserten Nutzung vorhandenen Forschungspotenzials durch Unterstützung von **Frauen in der Wissenschaft** im Rahmen spezifischer Förderungsprogramme (Hertha-Firnberg-Programm und Elise-Richter-Programm).

Die rezenten externen Programmevaluierungen des Erwin-Schrödinger-Programmes und des Karriereentwicklungsprogrammes für Wissenschaftlerinnen (Hertha-Firnberg-Programm und Elise-Richter-Programm) lieferten sehr gute Ergebnisse: Beide Programme haben Alleinstellungsmerkmale und erreichen in hohem Maße ihre Zielsetzung. Empfehlungen der EvaluatorInnen richten sich an die Forschungsstätten v.a. betreffend einer nachhaltigen Integration der Wissenschaftlerinnen an diesen. Die Programmgestaltung und das Programmdesign wurden positiv bewertet. Das Erwin-Schrödinger-Programm im speziellen, so die EvaluatorInnen, erreicht in hohem Maße seine Ziele und ist vor allem in Hinblick auf die Karriereentwicklung *das* Instrument in Österreich schlechthin. 47 % aller Erwin-Schrödinger-Stipendiatinnen und -Stipendiaten, die vor 2005 ihr Stipendium antraten, haben heute Professuren inne (von allen Fellows mit Projektbeginn vor 1995 sind es sogar 64 %). Mit dem Erwin-Schrödinger-Programm erfüllt der FWF seine Aufgabe „Ausbildung durch Forschung“ in herausragender Weise.

Um die Karriereentwicklung junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler spezifisch und verstärkt zu fördern, wird der FWF das Incoming-Programm „Lise Meitner“ in Bezug auf Zielsetzung und Zielgruppe modifizieren und sich um EU-Cofunds bewerben. Künftig werden spezifische karrierefördernde Maßnahmen in das Programmdesign aufgenommen: die Rolle der mitantragstellenden Person wird in Zukunft deutlich gestärkt, was in einem gemeinsam erstellten Karriereplan zum Ausdruck kommt. Darüber hinaus stehen Mittel für Coaching und Personalentwicklungsmaßnahmen zur Verfügung, und es werden die Netzwerkaktivitäten forciert. In dieser neuen Form wird der FWF noch 2015 in „Horizon 2020“, dem EU Programm für Forschung und Innovation, eine Kofinanzierung im Rahmen der „Marie Skłodowska Curie Actions“ beantragen.

Projektbeispiele: Erwin-Schrödinger- und Elise-Richter-Programm

		
<u>Philipp Starkl</u> Stanford University & Medizinische Universität Wien	<u>Saskia Stachowitsch</u> Universität Wien	<u>Teresa Valencak</u> Veterinärmedizinische Universität Wien
Allergie-ähnliche Immunreaktionen könnten eine Schutzfunktion des Körpers vor Gift sein. Zu diesem überraschenden Ergebnis kommt ein Team der Stanford University, zu dem auch Philipp Starkl, Schrödinger-Stipendiat des FWF, gehört. Seine Ergebnisse belegen, dass Bienengift in Mäusen eine Immunantwort und die Bildung von speziellen Antikörpern, so genannten IgEs (Immunglobuline der Klasse E), die auch für Allergien typisch sind. Diese IgEs Antikörper schaffen dann jedoch einen Schutz gegen später verabreichte höhere Mengen des Gifts. Damit wurde erstmals eine direkte Schutzfunktion von IgEs gegen Gift für den Körper nachgewiesen. Mittlerweile ist Starkl mit einem Marie Curie Stipendium an die MUW zurückgekehrt.	Was passiert, wenn der Staat militärische Aufgaben privatisiert und sich gleichzeitig die globale Arbeitsteilung ändert? Interagieren diese Entwicklungen miteinander? Was sind die geschlechts-spezifischen Effekte? Die Politikwissenschaftlerin Saskia Stachowitsch geht von der Annahme aus, dass Geschlechterverhältnisse innerhalb des Staates mit Ungleichheiten auf der internationalen Ebene interagieren und diese Dynamiken Geschlechter-gleichheit eher untergraben als fördern. Stachowitsch war, unterstützt von einem Erwin-Schrödinger-Stipendium, an der University of Bristol in Großbritannien. 2012 erhielt sie eine Elise-Richter-Stelle an der Universität Wien.	Ernährung und Bewegung helfen, länger jung und belastbar zu bleiben. Wovon es aber wirklich abhängt, wie schnell ein Organismus altert, ist noch ungeklärt. Solchen Fragen geht Teresa Valencak nach. Die Biologin der Veterinärmedizinischen Universität Wien beschäftigt sich mit den Mechanismen des Alterns und untersucht dabei säugende Labormäuse. Die wissenschaftliche Karriere von Valencak wurde maßgeblich von zwei renommierten Frauen-Karriereprogrammen des FWF unterstützt. 2008 bis 2010 war die Forscherin Hertha-Firnberg-Stipendiatin, seit 2010 hat sie eine Elise-Richter-Stelle inne. Zusätzlich warb sie erfolgreich zwei FWF-Einzelprojekte ein.
FWF J-3399: <i>Mastzellen und die Immunantwort gegen Gift</i> 2013 – 2015	FWF V-291: <i>Feministische Internationale Beziehungen und Staatstheorien.</i> 2013 – 2018	FWF V-197: <i>Leben und Tod: Thermogenese, Stoffwechsel und Membranen</i> 2011 – 2015

3.1.3 Wechselwirkungen Wissenschaft – Gesellschaft

Unter dieser Säule sind die Öffentlichkeitsarbeit allgemein sowie die Wissenstransferprogramme PEEK, PUB, WissKomm und KLIF wie auch eine Reihe anderer Aktivitäten des FWF positioniert. Auf einige dieser Aktivitäten wird im Folgenden kurz eingegangen.

PEEK

Beim Programm zur Entwicklung und Erschließung der Künste – PEEK – nimmt der FWF international eine Vorreiterrolle bei der Förderung von künstlerischer Forschung ein. Der gestiegenen Antragszahl und vor allem der verbesserten Antragsqualität konnte mittlerweile besser Rechnung getragen werden: Es wird pro Ausschreibung ein Volumen von mindestens zwei Millionen Euro ausgeschüttet.

WissKomm

Das Wissenschaftskommunikationsprogramm erhöht die Aufmerksamkeit für die Bedeutung der Grundlagenforschung, setzt neue Impulse im Bereich partizipativer Wissenschaftskommunikationsformate und ist mittlerweile als fixes Element im FWF-Programmportfolio verankert. Mit dieser Initiative soll für FWF-geförderte wissenschaftliche Gruppen bzw. Personen ein Anreiz gesetzt werden, sich verstärkt wissenschaftskommunikativen Aktivitäten zuzuwenden.

RRI und Citizen Science

„Responsible Research and Innovation“ (RRI) bezeichnet, einer Definition des Wissenschaftsrates zufolge, „verantwortliche und verantwortete Forschung“. Das Thema gewinnt international zunehmend an Bedeutung und ist auch in „Horizon 2020“ prominent verankert. Unter dieser Klammer geht der Ansatz von „Citizen Science“ davon aus, Wissenschaft unter konkreter Beteiligung der BürgerInnen durchzuführen und damit einerseits vorhandenes Potenzial zu nützen, andererseits aber auch das Interesse an und das Verständnis für Wissenschaft und Forschung in der



Bevölkerung breit zu verankern. Als ersten Schritt arbeitet der FWF gemeinsam mit dem BMWFW und dem Österreichischen Austauschdienst (OeAD) ein Programm aus, das diesen Forschungsansatz in Verbindung mit Sparkling Science und FWF-Projekten ermöglicht.

Abbildung 8: © Wikimedia

Wissenschaftskommunikation

Mitte 2014 wurde die Website des FWF neu gestaltet und online gestellt. Im Juni 2015 wurde der Bereich der Wissenschaftskommunikation mit dem neuen Online-Magazin („scilog“ <http://scilog.fwf.ac.at/>) ausgeweitet. Wöchentliche internationale Aussendungen an MedienvertreterInnen zu FWF-geförderten Projekten sind ebenso Bestandteil des neuen Wissenschaftskommunikationsportfolios wie regelmäßig erscheinende Portraits von WissenschaftlerInnen, Interviews sowie Erfahrungsberichte von Forscherinnen und Forschern, welche mit dem FWF Erwin-Schrödinger-Stipendium im Ausland ihrer Forschung nachgehen. Ab 2016 ist die Veröffentlichung von monatlichen Videoportraits von FWF-geförderten Projekten auf „scilog“ geplant. Im Gegenzug dazu wurde das „FWF info“ als gedruckte Zeitschrift eingestellt.

Bereits seit 2012 bedient sich der FWF aktiv sozialer Medien (@FWFOpenAccess). Hinzu kam im Juni 2015 ein weiterer Twitter-Account (@FWF_at).

Darüber hinaus bietet die FWF-Website Forschenden und Interessierten zahlreiche Möglichkeiten und Services wie eine wissenschaftliche Jobbörse, einen Kalender sowie ein Forum. In der Online-Projektdatenbank kann in beispielloser Transparenz jedes FWF-geförderte Projekt eingesehen sowie Statistiken erstellt werden. Die Datenbasis wird darüber hinaus kontinuierlich ausgebaut und erweitert.

Im Bereich FWF-eigener Veranstaltungen wurde die fünfmal im Jahr stattfindende, partizipative Veranstaltungsreihe „AmPuls“ Anfang 2015 ins Theater Akzent übersiedelt, welches nunmehr 450 Personen Platz bietet. Videodokumentationen ausgewählter FWF-Veranstaltungen sind ab 2016 geplant.

Ab dem Jahr 2016 ist die Veröffentlichung eines Projekttaschenbuchs – analog zum Jahresbericht – vorgesehen, das beispielhaft ausgewählte, FWF-geförderte Projekte vorstellen wird.



Abbildung 9: Am Puls im Theater Akzent © FWF / APA/ Thomas Preiss

Unternehmenskommunikation

Die wesentlichen Elemente der Unternehmenskommunikation sind:

- Im Rahmen der Jahrespressekonferenz präsentiert das FWF-Präsidium jährlich die zentralen Ereignisse des vergangenen Jahres und analysiert die Lage der wissenschaftlichen Forschung in Österreich.
- Die jährlich rund um den internationalen Frauentag am 8. März stattfindende Firnberg/Richter-Feier dient – neben der Ehrung der Stelleninhaberinnen – seit 2015 auch als Netzwerktreffen für Wissenschaftlerinnen.
- Zum 20-jährigen START/Wittgenstein-Jubiläumsfest wurde 2015 ein FWF-Imagevideo produziert, welches auch auf der FWF-Website sowie in sozialen Medien nachgenutzt werden soll. Ebenfalls wurde ein Video zu „20 Jahre Wittgenstein“ mit sämtlichen bisherigen 30 Preisträgerinnen und Preisträgern produziert. Beide Videos sind so gestaltet, dass Erweiterungen bzw. Aktualisierungen möglich sind. Das START/Wittgenstein-Fest wurde 2015 erstmals vom ORF aufgezeichnet und übertragen – hier ist eine längerfristige Kooperation geplant.
- Ab dem Jahr 2017 ist eine alle zwei Jahre stattfindende Leistungsschau, je nach verfügbaren PR-Mitteln verbunden mit einer internationalen Konferenz, geplant. Der Start 2017 fällt dabei mit dem 50-Jahr-Jubiläum des FWF zusammen.

3.2 Querschnittsaktivitäten

3.2.1 Open Access und Open Science

Offenheit ist die normative Essenz von Wissenschaft. Sie ist die Voraussetzung dafür, dass wissenschaftliche Ergebnisse repliziert, kritisiert, bestätigt, verworfen und weiterverwendet werden können und das nicht nur von WissenschaftlerInnen, sondern auch von BürgerInnen inklusive ihrer aktiven Partizipation am Forschungsprozess.

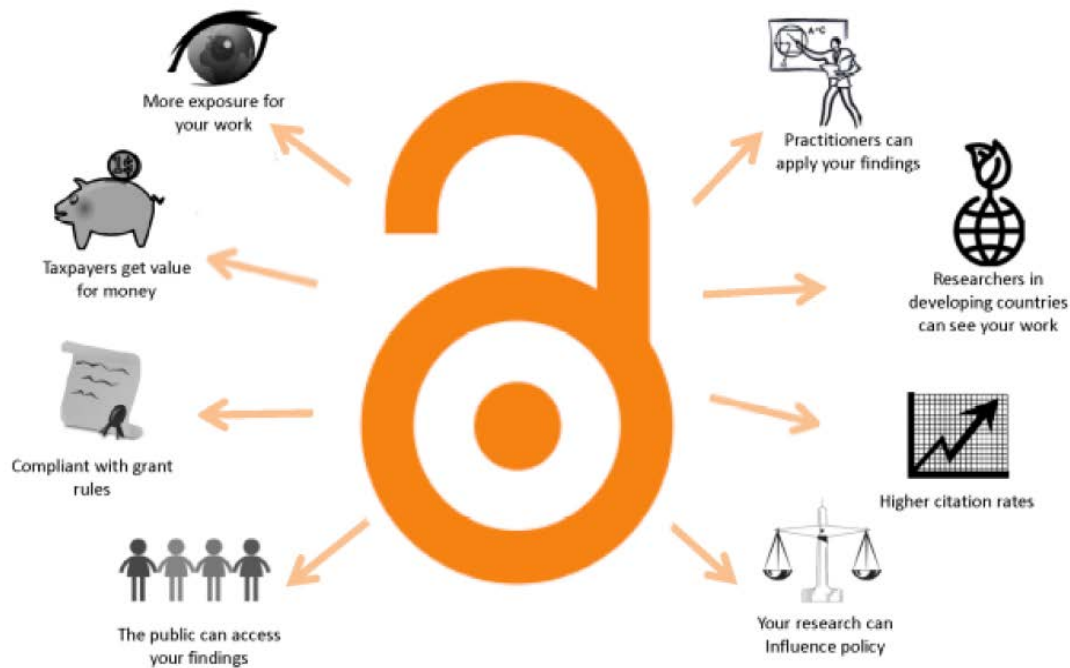


Abbildung 10: Vorteile von Open Access / Open Science⁹

Status Quo

Der FWF hat in den letzten Jahren einer der weltführenden Politiken zum freien Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen verfolgt, sodass mittlerweile ca. 65 % der qualitätsgeprüften Publikationen aus FWF-Projekten frei im Internet zur Verfügung stehen. Dabei wird sehr eng mit den österreichischen Universitätsbibliotheken, der UNIKO und dem BMFWF sowie auf internationaler Ebene mit Science Europe, Global Research Council, PASTEU4Europe, Wellcome Trust und der Max-Planck-Gesellschaft kooperiert. Die wichtigsten Resultate waren:

- Förderung von über [1.100 Open-Access-Publikationen](#) im Jahr
- Über 6.500 biomedizinische Fachartikel aus FWF-Projekten in [PubMedCentral](#)
- über 300 geisteswissenschaftliche Bücher in der [FWF E-Book Library](#)
- Förderung von acht [Open-Access-Zeitschriften](#) aus Politik, Geschichte, Musik, Kunst, Ökonomie, Judaistik
- Gemeinsam mit Bibliothekenverbund (KEMÖ) die weltweit ersten Open-Access-Vereinbarungen mit führenden Verlagen ([IoP](#), [Taylor & Francis](#), Springer)
- Förderung von internationaler Open-Access-Infrastruktur wie u.a. [Europe PubMedCentral](#), [SCOAP³](#), [arXiv](#), [Directory of Open Journals](#), [Directory of Open Access Books](#) oder [ORCID](#).
- FWF als Koordinator des [Open Access Network Austria](#) (OANA) mit 50 Mitgliedsinstitutionen
- Freier Zugang zu [Studien](#), [Evaluationen](#) und [Förderdaten](#) des FWF

⁹ Quelle: Forster [Open Science Taxonomy Tree](#)

Zukunftsprojekte

Der Umstieg auf Open Access des wissenschaftlichen Publikationssystems soll in den nächsten Jahren forciert und zu einer Open Science Policy weiterentwickelt werden:

- Das Open Access Network Austria erarbeitet gerade eine nationale Strategie¹⁰, die es der österreichischen Wissenschaftspolitik ermöglichen soll, u.a. durch Kooperationen mit starken internationalen Partnern (u.a. Max-Planck-Gesellschaft, Niederlande) bis 2025 nahezu 100 % freien Zugang für alle wissenschaftlichen Publikationen aus Österreich zu erreichen. Der FWF wird hier vorangehen und das Ziel bereits für 2020 anstreben.
- Anfang 2015 hatte der FWF die WissenschaftlerInnen ermuntert, die Förderungsmittel so zu budgetieren, dass künftig auch ein freier Zugang zu Forschungsdaten möglich wird. Das soll, wenn die entsprechenden Mittel von der Nationalstiftung zur Verfügung gestellt werden, durch ein Pilotprogramm 2016 für alle Wissenschaftsdisziplinen noch unterstützt werden.
- All diese Maßnahmen werden ergänzt durch „Responsible Research and Innovation“ und „Citizen Science“, siehe 3.1.3.



Abbildung 11: Richter-Verleihung 2015 © FWF/Thomas Preiss

3.2.2 Gender Mainstreaming – Status quo und Zukunftsperspektiven

Gemessen an der Bedeutung von Frauen im Wissenschaftssystem weist der FWF mit 30 % einen nach wie vor zu geringen Anteil an Frauen als Antragstellerinnen aus¹¹. Maßnahmen in der Vergangenheit bewirkten einen zehnprozentigen Anstieg in den letzten zehn Jahren, die Bewilligungsquoten zeigen keine systematischen Unterschiede zwischen Männern und Frauen¹². Informationsveranstaltungen des FWF und die regelmäßige Sichtbarmachung von FWF-Projektleiterinnen unterstützten diese Entwicklung. „Checks and Balances“ sowie Gleichstellungsstandards¹³ bewirken einen fairen und transparenten Prozess und eine objektive Mittelvergabe.

¹⁰ siehe: http://www.oana.at/fileadmin/user_upload/p_oana/oana/7_OANA_Kernteam-Protokoll_17-02-2015.pdf

¹¹ Der Anteil von Frauen am wissenschaftlichen und künstlerischen Personal an österreichischen Universitäten betrug 2013 36%. (VZÄ, Universitätsbericht 2015)

¹² Mutz, R., Bornmann, L., Daniel, H.D.: Does Gender Matter in Grant Peer Review? An Empirical Investigation Using the Example of the Austrian Science Fund DOI: 10.1027/2151-2604/a000103

¹³ https://www.fwf.ac.at/fileadmin/files/Dokumente/Ueber_den_FWF/Gender_Mainstreaming/FIX_FWF-Gleichstellungsstandards.pdf

40 % Frauen im Kuratorium des FWF, dem Entscheidungsorgan zur Forschungsförderung, sichern einen hohen Anteil von Frauen im Entscheidungsverfahren.

Der nationale und internationale Austausch wird durch die Interaktion der Stabsstelle Genderthematik mit der genderAG, einer organisationsübergreifenden Arbeitsgemeinschaft im Haus der Forschung, und anderen relevanten nationalen Netzwerken sichergestellt. Auf europäischer Ebene interagiert die Stabsstelle mit den Schwesterorganisationen DFG und SNF. Im Rahmen von Science Europe leitet der FWF die Arbeitsgruppe „Gender and other Diversity Issues“. Sinnvolle Indikatoren, möglicher Bias im Peer Review Prozess und die Integration der Gender Dimension stellen die Arbeitsstränge der Gruppe dar. Die Integration der Diversitätsdimension im Rahmen der Forschungsförderung ist ein weiteres intensiv diskutiertes Thema.

3.2.3 Mäzenatentum in der Forschung

Im Zuge des Themas „Mäzenatentum in der Forschung“, das seit einigen Jahren vom Wissenschaftsfonds aktiv betrieben wird, konnte im Jahr 2014 eine erste konkrete Partnerschaft eingegangen werden: die „**Gottfried und Vera Weiss Wissenschaftsstiftung**“.

Die jährlichen Nettoerträge des Vermögens dieser gemeinnützigen Stiftung kommen zur Gänze der wissenschaftlichen Nachwuchsförderung zugute, indem vor allem Forschungsvorhaben junger WissenschaftlerInnen unterstützt werden, und zwar gemäß dem Stifterwillen jährlich alternierend in den Wissenschaftsgebieten Meteorologie und Anästhesie. Die administrative Abwicklung der Projekte erfolgt auf Basis eines Treuhandvertrages mit der Stiftung kostenfrei durch den FWF.

3.3 Weitere Tätigkeitsfelder

Matching Funds – ein innovatives Governancemodell für österreichische Forschungsstandorte

Unter Matching Funds ist eine Form der komplementären Finanzierung von Forschungsinitiativen durch Bundesländer und FWF (Nationalstiftung) zu verstehen. Den Bundesländern eröffnet sich damit eine sehr einfache Möglichkeit, auf qualitätsgesicherter Basis, die durch die FWF-Verfahren sichergestellt wird, exzellente Forschung und ihre Infrastruktur im regionalen Kontext zu unterstützen. Spezifische Strategien, Profile und Schwerpunktsetzungen auf regionaler Ebene lassen sich integrieren, indem die Bundesländer aus der Menge der qualitätsgeprüften Projekte jene auswählen, die ihren eigenen Zielsetzungen am nächsten kommen. Auf jeden investierten Euro eines Bundeslands finanziert der FWF aus Nationalstiftungsmitteln einen Euro dazu. Das Kooperationsmodell hat sich erfolgreich bewährt und soll künftig verstetigt werden, gegenwärtig fließen jährlich etwa 3 Mio. € zusätzliche Mittel vonseiten der Bundesländer in den FWF. Eine weitere Beantragung von Mitteln der Nationalstiftung ist daher geplant.

Der FWF als Dienstleister und Partnerorganisation

Neben der Expertise in Wissenschaft und Evaluierung stellt der FWF sein operatives Know-how in der Abwicklung von Begutachtungsverfahren zur Verfügung. Bereits seit mehreren Jahren ist der FWF als Partnerorganisation der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) tätig: Gemeinsam mit der Christian-Doppler-Forschungsgesellschaft (CDG) wickelt der FWF die wissenschaftliche Begutachtung im Rahmen des COMET-Programms der FFG ab. Darüber hinaus bietet der FWF seine Expertise und Instrumente auf Nachfrage für Dritte gegen Kostenverrechnung an. Zu den Nachfragern zählen v.a. Universitäten, Ministerien und Institutionen aus Österreich, wie etwa im Jahr 2013 die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW) mit dem Programm New Frontiers Groups (NFG) sowie Organisationen aus anderen Ländern wie Deutschland, Italien, Korea, Serbien oder Bulgarien.

Legitimation durch evidenzbasierte Studien und Evaluationen

Die Legitimation einer Förderungsorganisation leitet sich u.a. aus der Validität der Entscheidungsverfahren, der Funktionsfähigkeit der Förderungsprogramme, dem Impact der Projektergebnisse und der Akzeptanz in der Scientific Community ab. Zu allen Bereichen hat der FWF

in den letzten Jahren Prozesse etabliert, deren Ergebnisse nicht nur frei zugänglich publiziert wurden¹⁴ sondern auch in die Änderungsprozesse der Entscheidungsverfahren und Programme eingeflossen sind:

- Die Entscheidungsverfahren wurden durch interne und externe Studien weltweit führender ExpertInnen empirisch evaluiert und als belastbar ausgewiesen. Ein Bias u.a. zu Lasten von NachwuchswissenschaftlerInnen oder Frauen im Peer Review konnte nicht mehr beobachtet werden.
- Der freie Zugang zu den Längsschnittdaten der Förderungsstatistiken wurde erheblich erweitert.¹⁵
- Gemeinsam mit der Österreichische Plattform für Forschungs- und Technologiepolitik-evaluierung (fteval) hat der FWF eine Initiative gestartet, Open Access für Evaluationen und forschungspolitische Studien und Dienstleistungen nach neuesten technischen Standards für alle öffentlich finanzierten Institutionen in Österreich zu etablieren. Der FWF hat die neuen Standards im August 2015 adaptiert.¹⁶
- In den letzten zwei Jahren wurden das Erwin-Schrödinger-Auslandsstipendium mit Rückkehrphase sowie die Doktoratskollegs (beide 2014) evaluiert.¹⁷ Zu beiden Evaluationen hat der FWF ausführlich Stellung bezogen, die Ergebnisse werden in Abschnitt 3.1.2 beschrieben.
- Eine Zitationsstudie des „Center for Science and Technology Studies (CWTS; Leiden University)“ zeigt für die Jahre 2001 – 2010, dass sich der Impact von Publikationen aus FWF-geförderten Projekten mit der absoluten Weltspitze messen kann.¹⁸
- Der FWF hat 2013 eine Befragung des wissenschaftlich bzw. wissenschaftlich-künstlerisch tätigen Personals an österreichischen Forschungsstätten durchführen lassen, 3.100 WissenschaftlerInnen haben teilgenommen.¹⁹ Ziel war es, genauer zu erfahren, wie die bestehenden Aktivitäten des FWF beurteilt werden und welche Wünsche, Kritiken und Anregungen es von Seiten der Scientific Community gibt. Mit der Durchführung der Umfrage betraut war das Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung (iFQ) in Berlin.

¹⁴ <https://www.fwf.ac.at/de/ueber-den-fwf/publikationen/>

¹⁵ <https://www.fwf.ac.at/de/ueber-den-fwf/foerderungsstatistiken/>

¹⁶ <https://www.fwf.ac.at/de/forschungsfoerderung/entscheidung-evaluation/evaluationsstandards/qualitaets-und-transparenzregeln-von-evaluierungen/>

¹⁷ <https://www.fwf.ac.at/de/ueber-den-fwf/publikationen/publication-types/11/publication-view/single/back/230/>

¹⁸ Reimann, R. (2014): Kurzfassung der Studie "Bibliometric Study of FWF Austrian Science Fund 2001-2010/11". Zenodo. [10.5281/zenodo.17852](https://zenodo.org/record/105281)

¹⁹ Neufeld, J et al. (2014): Bericht zur Befragung des wissenschaftlichen Personals an österreichischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Zenodo. [10.5281/zenodo.17854](https://zenodo.org/record/105281)

4 Der FWF im nationalen und internationalen Wissenschaftssystem

4.1 Gesetzliche Grundlagen – die Novelle des FTFG

Der FWF ist eine durch Bundesgesetz (Forschungs- und Technologieförderungsgesetz FTFG) eingerichtete Institution. Laut § 2 des FTFG ist der FWF zum Zweck der Förderung der Grundlagenforschung eingerichtet. Die Novelle des Gesetzes tritt mit 1. Oktober 2015 in Kraft. Der grundsätzliche Auftrag des FWF und damit seine Mission, seine Grundsätze und seine Ziele bleiben unverändert bestehen und haben daher für die strategische Planung des FWF auch weiterhin Gültigkeit.

4.2 Positionierung im nationalen Kontext

Grundlagenforschung findet in Österreich überwiegend an den Universitäten und an einigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen statt. Ihre Profilbildungsprozesse der nächsten Jahre werden die Basis für das gesamte Innovationssystem Österreichs sein.

Eine Reihe von jüngeren politischen Planungsdokumenten, Konzepten und Studien in Österreich, insbesondere die FTI-Strategie und das Arbeitsprogramm der Bundesregierung bilden die Basis für eine zukunftsorientierte und international konkurrenzfähige Ausgestaltung von Wissenschaft und Forschung in Österreich im Allgemeinen sowie für die Positionierung des FWF im Besonderen.

Eine zentrale forschungspolitische Veränderung des letzten Jahres war die Schaffung des „Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft“ (BMWFW) im März 2014. Der für die Forschung neu zuständige Bundesminister, Vizekanzler Reinhold Mitterlehner, setzte sich im Zuge der Neubildung des Ministeriums erfolgreich für eine Aufstockung des Budgetrahmens für Forschung für die Jahre 2016 bis 2018 ein. Davon wurden auch dem FWF Mittel zugesprochen, sodass dem FWF für die Jahre 2016 – 2018 insgesamt ein Budget von 552 Mio. € (jährlich 184 Mio. €) zur Verfügung steht. Aus diesen Mitteln kann der FWF die jährlichen Auszahlungen sowie die Kosten der Geschäftsstelle finanzieren. Von einer Erhöhung dieser Mittel in der mittleren Frist kann allerdings nicht ausgegangen werden.

Da diese Budgetzusage auch im Bundeshaushalt abgebildet ist, konnte für den FWF erstmals seit Ende der 90er-Jahre Planungssicherheit geschaffen werden. Bisher und bis ins Jahr 2015 war die Finanzierung des FWF – neben einem Budgetfixum von etwa 100 Mio. € – abhängig von Sonderrationen und Ressortrücklagen.

4.3 Positionierung im europäischen und internationalen Kontext

Moderne Wissenschaft findet zu einem überwiegenden Ausmaß in weltweiter Kooperation statt. Gleichzeitig ist eine weiter zunehmende weltweite Mobilität exzellent ausgebildeter WissenschaftlerInnen festzustellen. Nationale Forschungspolitiken sowie nationale Agenturen sind gefordert, dieser Tatsache mit adäquaten Maßnahmen Rechnung zu tragen, entsprechend versteht auch der FWF seine internationalen Aktivitäten als **Stärkung der internationalen Positionierung Österreichs als Wissenschafts- und Forschungsstandort.**

Die Weiterentwicklung der Zusammenarbeit im Bereich der **Forschungspolitik in Europa** bildet ein gemeinsames Anliegen der Europäischen Kommission, der Mitgliedstaaten sowie der europäischen Stakeholder-Organisationen. Der FWF ist hier in mehrfacher Weise aktiv:

1. Über seine aktive Mitgliedschaft bei Science Europe, der Dachorganisation europäischer Forschungsförderer und Forschungsträger ist der FWF in den europäischen Kontext eingebunden.

2. Österreichische Beteiligungen an multilateralen ERA-Net-Netzwerken im Bereich der Grundlagenforschung werden derzeit nahezu ausschließlich über den FWF finanziert.
3. Über spezifische Maßnahmen im EU-Kontext hinausgehend, bilden die direkten Kooperationsaktivitäten nationaler Förderungsagenturen eine wesentliche Basis eines europäischen Forschungsraums. Der FWF kooperiert derzeit mit acht europäischen Agenturen (Belgien, Deutschland, Frankreich, Luxemburg, Schweiz, Slowenien, Tschechische Republik, Ungarn), sämtliche dieser Kooperationen werden im Lead-Agency-Verfahren durchgeführt.

Zusätzlich gewinnt die **über Europa hinausgehende** internationale Einbindung nationaler Wissenschaftssysteme weiterhin an Bedeutung. Der FWF hat auch hier breite Aktivitäten im Hinblick auf grenzüberschreitende Förderungsaktivitäten entfaltet (Argentinien, China, Indien, Japan, Russland, Südkorea, Taiwan).

Die **globale Mobilität von WissenschaftlerInnen** für den österreichischen Forschungsstandort nachhaltig zu gestalten, ist ein Anspruch, der gezielte nationale Maßnahmen erfordert und dem der FWF im Rahmen spezifischer Förderungsmaßnahmen (Lise-Meitner-Programm und Erwin-Schrödinger-Programm) nachkommt.



Abbildung 12: Science Europe High Level Workshop 2015 in Wien © FWF / Michele Pauty

4.4 Österreichs Forschung im internationalen Vergleich: Der FWF als Standortfaktor

Österreich ist bei der Entwicklung seines F&E-Bereiches im internationalen Vergleich bisher gut vorangekommen und hat seit dem Jahr 2000 einen **beachtlichen Aufholprozess** absolviert. Internationale Statistiken, vor allem das oft zitierte Innovation Union Scoreboard²⁰ weisen Österreich an Hand der Forschungsausgaben und anderer Indikatoren als eines der in seiner Entwicklung des F&E-Sektors dynamischsten Länder Europas aus. Reformprozesse haben gegriffen, es arbeiten ausgezeichnete, international anerkannte Forschungsgruppen im Lande. Der FWF konnte bisher den grundlagenwissenschaftlichen Bereich erfolgreich und mit leicht steigenden Bewilligungen diese Entwicklungen unterstützen (siehe Abbildung 13²¹).

²⁰ European Commission: Innovation Union Scoreboard 2014 doi: 10.2769/88936

²¹ Die Abbildung zeigt die Bewilligungssummen gemäß Jahresbericht. Diese unterscheiden sich von den im MJP dargestellten Bewilligungen in zwei Punkten: Die Einzüge sind ebenso wie die Publikationskosten nicht berücksichtigt. Die Gesamtbewilligungssumme für 2013 wurde im Jahresbericht mit 202,6 Mio. € ausgewiesen, nach einer Umstellung in der Berechnungslogik ergibt sich hier ein Betrag von 207, 7 Mio. € (siehe die Unterscheidung zwischen



Die internationale Währung für wissenschaftliche Leistung ist nach wie vor in erster Linie die **Zahl und die Qualität wissenschaftlicher Veröffentlichungen und ihre Sichtbarkeit**. Einschlägige scientometrische Analysen zeigen, dass der Performancerückstand der österreichischen Scientific Community im Vergleich zu Ländern, die Österreich in ihrer Größe und in ihrem Wohlstandsniveau ähneln (wie z.B. die Schweiz, die Niederlande, Schweden, Finnland und Dänemark), immer noch erheblich ist, auch wenn sich einzelne Bereiche durchaus sehen lassen können (vgl. Abbildung 14). Im Durchschnitt müssten z.B. Zitationen österreichischer WissenschaftlerInnen (normiert über die Bevölkerungsgröße eines Landes) fast verdoppelt werden, um zu den führenden Nationen aufzuschließen. Wenn allerdings die wissenschaftlichen Outputleistungen von FWF-geförderten Projekten herangezogen werden, zeigt sich, dass diese im Bereich der besten Nationen angesiedelt sind. Das heißt: Würden größere Teile der österreichischen Scientific Community zum Qualitätsniveau der FWF-geförderten WissenschaftlerInnen aufschließen können, würde sich die Position Österreichs in internationalen Scoreboards und Rankings erheblich verbessern.²² Anzumerken ist jedoch, dass unter den gegebenen finanziellen Rahmenbedingungen der FWF mit seiner Förderungstätigkeit derzeit nur ca. 5 – 8 % der potenziell antragsberechtigten WissenschaftlerInnen in Österreich erfasst²³.

²³ Siehe C. Fischer: „Das starke Fünftel“ (FWF Info Magazin 75 (2010), S.25 ff.) <http://www.fwf.ac.at/fileadmin/files/Dokumente/info-Magazin/info75-10-04.pdf#page=25>

FWF als zentraler Standortfaktor – er steht für internationale Sichtbarkeit österreichischer Forschung

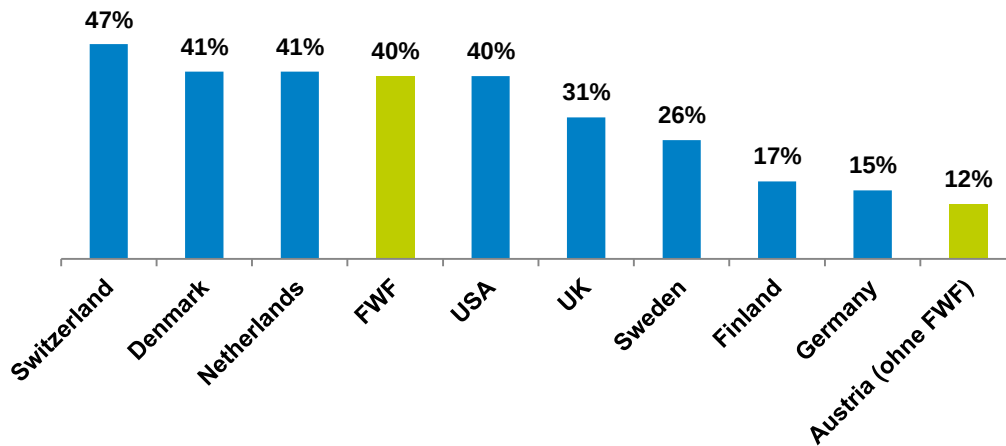


Abbildung 14: Zitationen wiss. Publikationen verschiedener Nationen im Weltdurchschnitt im Zeitraum 2001 – 2010

Allerdings nimmt die **Bedeutung von Drittmittelinwerbung** als Leistungsindikator für WissenschaftlerInnen sowie als Performanceindikator von Forschungsstätten im Allgemeinen zu. Gerade unter jungen, sehr aktiven WissenschaftlerInnen ist Drittmittellaffinität zunehmend selbstverständlich. Auch ist es Österreich gelungen, in den letzten Jahren eine Reihe hochrangiger Forschungsgruppen und -institute anzuziehen, die den Drittmittelbedarf noch einmal signifikant gesteigert haben.

Dem müsste nun aber ein Drittmittelangebot folgen, das sich mit dem der führenden Länder messen kann: die Stärke eines Forschungsstandorts definiert sich im internationalen Wettbewerb zunehmend auch über die Verfügbarkeit von Drittmitteln. Bedauerlicherweise besteht zu den Ländern Schweiz, Finnland, UK, Deutschland oder den Niederlanden – bezogen auf die Förderungsbudgets, der mit dem FWF vergleichbaren Organisationen – eine deutliche Differenz (vgl. Abbildung 6: Budget exemplarisch ausgewählter Förderungsorganisationen in € pro EinwohnerIn (2014)).

Somit klafft seit einiger Zeit eine zunehmend größer werdende Lücke zwischen den Ansprüchen an den FWF und seinen Möglichkeiten, diese Rechnung zu tragen: Die Antragssummen haben sich seit Beginn der 90er-Jahre auf 796 Mio. € mehr als verachtfacht und stehen einem moderaten Anstieg der vergebenen Bewilligungsmittel auf 211 Mio. € gegenüber (vgl. Abbildung 15 im nächsten Kapitel). Diese Lücke zwischen Nachfrage und Förderungsmöglichkeiten gefährdet die Fortsetzung der Aufbauarbeit der letzten Jahre massiv, da weiter wachsende Anforderungen an den FWF zu erwarten sind.

5 Der FWF in den Jahren 2016 – 2018

Dieser Abschnitt stellt die geschätzte Antragsentwicklung und die geschätzten bzw. in Aussicht gestellten Zuwendungen für die Jahre 2016 bis 2018 dar. Beide Elemente bilden gemeinsam mit den strategischen Prioritätensetzungen die wesentlichen Elemente der Planung des FWF. In der Folge werden die konkreten Maßnahmen dargestellt, die angesichts der zu reduzierenden Bewilligungssummen zu ergreifen sind.

5.1 Finanzielle Ausgangssituation: Nachfrage und Angebot

Aktuelle Prognosen, die auf der Analyse langfristiger Trends im FWF-Förderungsgeschäft basieren, lassen erwarten, dass die **Nachfrage nach FWF-Mitteln in den kommenden Jahren weiter steigt**. Dabei sind folgende Entwicklungen zu berücksichtigen:

- wachsende Bedeutung von Drittmiteleinwerbungen als Leistungs- und Performanceindikator
- zunehmende Drittmittellaffinität junger WissenschaftlerInnen mit hohen Ambitionen und großem Potenzial
- zunehmende Zahl forschungsstarker Gruppen an den Universitäten, der ÖAW oder am IST-Austria

Die nachfolgende Tabelle zeigt das absolute Wachstum sowie die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten der Antragssummen gegliedert nach Programmen in den Jahren 2010 – 2014:

Antragssummen: Wachstum 2010 - 2014	Durchschnitt/Jahr in Mio. €	Durchschnitt/Jahr in Prozent
01 Einzelprojekte (inkl. Klinische Forschung)	17,3	5,7%
02 Internationale Programme	22,5	29,9%
03 Schwerpunkt-Programme (SFBs, NFNs)	-0,9	-2,3%
04 START-Programm und Wittgenstein-Preis	17,0	16,7%
05 Doktoratskollegs (DKs)	2,3	7,4%
06 Internationale Mobilität	4,2	16,2%
07 Karriereentwicklung für Wissenschaftlerinnen	3,3	12,7%
08 Wissenstransferprogramme (PEEK, PUB, TRP, OAJ, WKP)	-13,5	-29,6%
Alle Programme	52,1	7,9%

Tabelle 1: Wachstum der Antragssummen zwischen 2010 – 2014

Aleine in den fünf Jahren zwischen 2010 und 2014 wuchsen die Antragssummen von 587 Mio. € auf 796 Mio. € an. Dies stellte eine enorme und zunehmende Belastung für die Gremien wie auch für die Geschäftsstelle des FWF dar und führte bei nur gering wachsenden Bewilligungssummen zu sukzessive sinkenden Bewilligungsquoten (zu den negativen Effekten sehr niedriger Bewilligungsquoten siehe genauer Abschnitt 5.2.1). Aufgrund der neuen Budgetsituation werden für das MJP 2016 – 2018 konkrete Schritte z.B. zur Reduktion der Antragszahlen sowie des Antragsvolumens präsentiert (Abschnitt 5.2.3). Sollte sich in Zukunft herausstellen, dass diese Schritte nicht ausreichen, wird über eine Ausweitung von einschlägigen Maßnahmen innerhalb dieser Planungsperiode zu diskutieren sein.

Im Jahr 2015 erhielt der FWF vonseiten der Aufsichtsbehörde die Information, dass für 2016 und die Folgejahre jeweils mit einer „Cash“-Zuwendung von 184 Mio. € zu planen sei – als nominelle Konstante ohne Steigerung. Da die Bewilligungen in den Jahren 2016 – 2018 von den in Aussicht gestellten „Cash“-Zuwendungen bis in die Jahre 2021 und darüber hinaus abhängen, hatte diese Änderung in den Annahmen Auswirkungen auf die Kalkulation der maximal möglichen Bewilligungssummen.

Daher sieht sich der FWF gezwungen, die Bewilligungssummen für die Jahre 2016 bis 2018 rückläufig zu kalkulieren, um dem Erfordernis zu entsprechen, die Liquidität für die Folgejahre zu sichern. Dies bedeutet, keinen Auszahlungsbedarf entstehen zu lassen, der die in Aussicht gestellten „Cash“-Zuwendungen übersteigt.

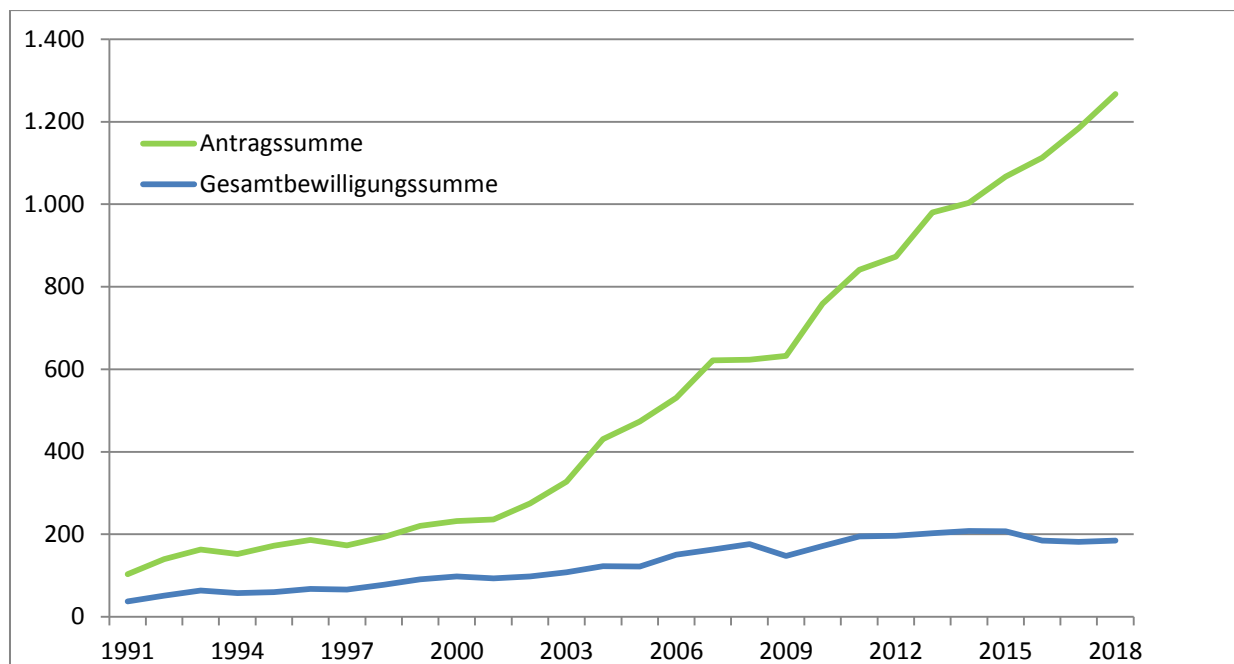


Abbildung 15: Entwicklung der Antrags- und Bewilligungssummen 1991-2018

5.2 Sinkende Bewilligungen: Strategien und Konzepte des FWF für die kommenden Jahre

Bei einer Fortschreibung der Zuwendungen auf dem Stand von 2016 und gleichzeitig wachsender Nachfrage kann der FWF mittels folgender Maßnahmen reagieren: Er kann die Bewilligungsquoten in allen Programmen gleichermaßen senken. Oder er kann versuchen, die Bewilligungsquoten in prioritär angesehenen Programmen zu stabilisieren, was zu stärker sinkenden Quoten in anderen Programmen führt. Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit, die Anträge zu reduzieren und das Programmportfolio zu modifizieren (etwa durch Einstellungen, Reduktionen oder Aussetzungen).

In den nächsten Jahren wird der FWF nun Maßnahmen setzen, die zu einer Stabilisierung der Bewilligungsquoten führen werden (Abschnitt 5.2.1), sein Programmportfolio modifizieren (Abschnitt 5.2.2) und eine Reduktion des Antragsvolumens initiieren (5.2.3). Dabei sollen die Auswirkungen auf die Scientific Community möglichst gering gehalten werden.

5.2.1 Maßnahme I: Stabilisierung der Bewilligungsquoten

Die Bewilligungsquoten für Einzelprojekte werden auf niedrigem Niveau von 25 % stabilisiert.

Alle Länder, die in der forschungspolitischen Diskussion als Benchmarks für Innovation Leadership herangezogen werden (wie z.B. die Schweiz, Dänemark, Schweden, die Niederlande oder Finnland), verfügen über gut dotierte Förderungsorganisationen im Bereich der Grundlagenforschung. Internationale Studien²⁴ zeigen, dass zu niedrige Bewilligungsquoten von Förderungsagenturen

²⁴ Siehe u.a. Roebber P, Schultz D (2011): Peer Review, Program Officers and Science Funding. PLoS ONE 6(4): e18680. doi:10.1371/journal.pone.0018680; von Hippel T, von Hippel C (2015): To Apply or Not to Apply. A Survey Analysis of Grant Writing Costs and Benefits. PLoS One 2015, doi: 10.1371/journal.pone.0118494; Herbert D, et al (2014): The impact of funding deadlines on personal workloads, stress and family relationships. BMJ Open, doi:10.1136/bmjopen-2013-004462; DFG (2013): Von Drittmittel-Druck, Antragsflut und sekundärer Währung, Dossier.

massive negative Auswirkungen auf nationale Innovations- und Wissenschaftssysteme entwickeln. Mit seinen aktuellen Bewilligungsquoten bewegt sich der FWF nahe an der Grenze zu solchen Auswirkungen.

Eine weitere Senkung der Bewilligungsquoten ist daher auch für den FWF keine Option für die künftige Entwicklung. Konkret können hier die folgenden Gründe angeführt werden:

- Sehr niedrige Bewilligungsquoten bringen das Peer-Review-System ins Ungleichgewicht: Immer mehr Peers entscheiden über immer mehr Anträge, denen zu geringe Förderungsbudgets gegenüberstehen.
- Sehr niedrige Bewilligungsquoten sprengen die Verfahren des FWF: Die derzeit im FWF angewendeten Verfahren der Bewilligung allein auf Basis der Gutachten und ohne Expertise von Fachpanels lassen weder mehr Absetzungen noch nachvollziehbare Entscheidungen bei sehr niedrigen Bewilligungsquoten zu, da es zu immer größeren Graubereichen käme, in denen der Unterschied zwischen zu fördernden und abzulehnenden Anträgen arbiträr wird.
- Niedrige Bewilligungsquoten sind für alle Beteiligten (AntragstellerInnen, FWF, GutachterInnen) ökonomisch sehr ineffizient. Schon jetzt benötigt der FWF etwa drei bis viermal so viele Gutachten für die Vergabe der gleichen Bewilligungssumme wie der SNF.
- Niedrige Bewilligungsquoten verschlechtern die Qualität von Forschungsanträgen, weil in der gleichen Zeit pro Person bzw. Forschungsgruppe mehr Anträge gestellt werden müssen, um entsprechende Förderungen zu bekommen.

Daraus resultiert, dass insbesondere die Einzelprojekte vergleichsweise geringere Kürzungen erfahren sollten. Um den Forschenden faire und stabile Chancen zu sichern, ist bei den Einzelprojekten eine stabile Bewilligungsquote um die 25 % anzustreben, die auch unterjährig nur gering schwankt. **Die Quoten für die den Einzelprojekten ähnlichen Programme** wie das Lise-Meitner-Programm, die bilateralen internationalen Programme oder die Frauenprogramme (Hertha-Firnberg-Programm, Elise-Richter-Programm), sollen sich davon wenig unterscheiden.

Eine Senkung der Bewilligungsquote beim Erwin-Schrödinger-Programm hingegen von derzeit 50 % auf 40 % erscheint vertretbar: Nach dem Auslaufen der Kofinanzierung wird die 50 %-Quote, angesichts der budgetären Ausgangslage, nicht zu halten sein. Gleichzeitig ist eine 40 %-Quote eine Baseline, unter die der FWF nicht sinken will: Auch bei Budgetkrisen in der Vergangenheit war es erklärte Politik, im Erwin-Schrödinger-Programm möglichst wenig zu sparen und die Bewilligungsquoten höher als in anderen Programmen zu halten. Die Effektivität und Effizienz des Programmes – untermauert durch zwei Evaluierungen – ist hierfür ein guter Grund.

5.2.2 Maßnahme II: Modifikation des Programmportfolios

Programme werden eingestellt oder im Umfang reduziert.

Im Gegenzug zu Maßnahme I müssen andere Programme stärker gekürzt oder ganz eingestellt werden:

- Einstellung der Doktoratskollegs in der jetzigen Form. Bereits in Abschnitt 3.1.2 ist ausgeführt, dass nach 2015 keine weitere Ausschreibung des **DK-Programms** im jetzigen Format erfolgen wird. Allerdings werden die Verlängerungen auch nach der Kürzung der Laufzeit auf maximal acht Jahre die Bewilligungsbudgets des FWF noch über Jahre beanspruchen. Der Wegfall neuer DKs spart etwa 4 Mio. € ab 2017 ein, die Auswirkungen der verkürzten Laufzeit werden allerdings erst ab dem Jahr 2019 spürbar werden.

- Die Abstriche bei den Spezialforschungsbereichen **SFBs** werden möglichst gering gehalten, zumal die SFBs auch eine besondere strategische Bedeutung zur Herausbildung von „spots of excellence“ an Universitäten haben. Dies sichert auch die künftige Planungsfähigkeit. Die geplanten Bewilligungen für alle koordinierten Programme – DKs, SFBs, sowohl Verlängerungen als auch neue Projekte – erfahren eine **moderate Kürzung von 3 – 4 Mio. € pro Jahr** gegenüber der Planung des letzten Jahres.
- **Kürzungen im START-Programm** können mit dem Argument vorgenommen werden, dass hier mit den ERC Starting- und Consolidator-Formaten eine europäische Alternative existiert. Der Wittgenstein-Preis soll aufgrund der hohen Aufmerksamkeit, die diesem Preis zukommt, beibehalten werden. Allerdings muss bei der ins Auge gefassten **Kürzung auf fünf START-Projekte** im Jahr beachtet werden, dass der Netto-Effekt dieser Maßnahme aufgrund der fehlenden Rückflüsse geringer ausfällt. Dennoch kann mit einem Einsparungspotenzial von etwa 3 Mio. € pro Jahr gerechnet werden.
- **Internationale Programme** erfordern ein kontinuierliches finanzielles Engagement, um nachhaltige Kooperationsbeziehungen sicherzustellen. Es ist evident, dass eine aufgrund der finanziellen Rahmenbedingungen erforderliche Kürzung um etwa 2 Mio. € im Vergleich zum Jahr 2014 zur Umkehr der Dynamik der Entwicklung der letzten Jahre führt. Dies erfordert eine zunehmend **erhöhte Selektivität bei der Beteiligung an internationalen Aktivitäten**, insbesondere bei ERA-Nets. Dadurch versucht der FWF das Antragsvolumen zu reduzieren, so dass auch bei konstanten Bewilligungssummen eine Quote vergleichbar den Einzelprojekten gehalten werden kann. Niedrigere Quoten bei einzelnen Calls oder Aktivitäten kann dann anlassbezogen im Präsidium bzw. Kuratorium entschieden werden.

Bei den **Mobilitäts- und Frauenprogrammen** zeigt sich die Antragsentwicklung aktuell besonders dynamisch mit Wachstumsraten deutlich über den Einzelprojekten. Derzeit konzentriert sich der FWF darauf, das Lise-Meitner-Programm zu einem Karriereentwicklungsprogramm umzustrukturieren, um in der Folge einen **Antrag auf Kofinanzierung** stellen zu können (vgl. auch Abschnitt 3.1.2). Dies hat einen doppelten Einsparungseffekt: Durch die Neudefinition der Zielgruppe und die Fokussierung auf den wissenschaftlichen Nachwuchs fallen etablierte Forschende als potenzielle Antragstellende weg. Dies senkt die Nachfrage. Auf der anderen Seite ergeben sich bei den geplanten Zuwendungen für 2017 durch die Kofinanzierung zusätzliche 3 Mio. €.

Einsparpotenziale (allerdings im geringeren Umfang) bieten sich im Bereich der Kostenarten an: Wenngleich der weit größte Teil der FWF-Förderungen in Personalkosten fließt, so machen die **Gerätekosten** derzeit immerhin noch 1,5 bis 2 Mio. € Bewilligungsvolumen jährlich aus. Angesichts dessen, dass die meisten Forschungsstätten den größten Teil ihrer Geräte den Forschenden über „Facility-Centres“ zur Verfügung stellen und auf diese Weise die Fixkosten variabilisieren, stellt der FWF Überlegungen an, statt der Geräte die entstehenden variablen Kosten in Form von „Bench-fees“ bzw. Mietkosten zu fördern.

5.2.3 Maßnahme III: Reduktion des Antragsvolumens

Bewilligungssummen werden gedeckelt, die Anzahl der laufenden Projekte begrenzt.

Eine Verknappung der Anträge in Zahl und Volumen plant der FWF in zweifacher Weise:

- **Antragssumme:** Die neuen Projektförderungen von 2016 – 2018 werden mit einer maximalen Bewilligungssumme von 400.000 € pro Projekt gedeckelt. Eine Umsetzung dieser Maßnahme wird in der Folge auf unterschiedliche Effekte bei den Disziplinen und den verschiedenen AntragstellerInnen (etablierte Forschende, jüngere Forschende oder auch FWF-Fellows) untersucht werden, da möglicherweise Verzerrungen und Benachteiligungen auftreten, auf die der FWF mit geeigneten Maßnahmen reagieren sollte.

- **Anzahl laufender Projekte:** Die Summenbegrenzung soll mit der Auflage verbunden werden, dass eine Person nicht mehr als zwei laufende Projekte leiten und in maximal zwei weiteren Projekten als Mit AntragstellerIn aktiv sein kann. Eine genaue Ausgestaltung dieser Regel – insbesondere nach Diskussion etwaiger negativer Effekte auf die Community – steht noch aus, jedenfalls sollen von dieser Regelung die Programme Wissenschaftskommunikation, Citizen Science und die Publikationsförderung ausgenommen werden, da dies den Programmzielen massiv widersprechen würde.

Die Deckelung der Bewilligungssummen und die Reduzierung der laufenden Projekte führen bei einer Projektion der Zahlen von 2014 im Jahr 2016 zu Einsparungen von ca. 15 – 16 Mio. €.

Bereits 2015 hatte der FWF **Sperren für mehrfach abgelehnte oder sehr schlecht begutachtete Anträge** gesetzt, die das Antragsvolumen reduzieren sollten. Es wird sich in der Folge herausstellen, ob der geplante Mix an weiteren Maßnahmen zur Antragsverknappung und Angebotsreduktion ausreicht, um künftige Bewilligungen in der gewünschten Weise zu steuern und die Quoten auf einem akzeptablen Niveau zu halten. Alle Kalkulationen zu Einsparungseffekten gehen zunächst einmal davon aus, dass die programmspezifische Nachfrage eher unelastisch reagiert und nur geringe Substitutionseffekte bzw. Ausweichreaktionen zu verzeichnen sind. Falls aber eine Verknappung des Angebots an koordinierten Programmen oder START-Projekten dazu führt, dass die Einzelprojektanträge in dem gleichen Ausmaß steigen, werden künftig noch entscheidendere Maßnahmen eines „Demand-Managements“ zum Tragen kommen müssen. Derartige Anpassungen sind ab dem Jahr 2017 ins Auge zu fassen.

5.3 Fazit

Angebot & Nachfrage

- Die Nachfrage nach FWF Mitteln wird auch in der Periode des vorliegenden Mehrjahresprogrammes weiter steigen.
- Der budgetäre Rahmen für 2016 – 2018 ergibt sich im Wesentlichen aus den in Aussicht gestellten Mitteln des BMWFW, diese werden in den nächsten Jahren nominell konstant bleiben.
- Der Übergang zu stabilen, aber nominell konstant bleibenden Zuwendungen hat vorübergehend sinkende Bewilligungssummen zur Folge, bis eine Stabilisierung am Ende der Planungsperiode eintritt.

Maßnahmen

- **Stabilisierung der Bewilligungsquoten auf niedrigem Niveau**
 - Eine stabile Bewilligungsquote für Einzelprojekte (25 %) wird angestrebt.
 - Die Quoten für das Lise-Meitner-Programm, die bilateralen internationalen Programme und die Frauenprogramme sollen sich davon wenig unterscheiden.
 - Eine Senkung der Bewilligungsquote beim Erwin-Schrödinger-Programm auf 40 % wird vorgenommen.
- **Modifikation des Programmportfolios: Reduktion bzw. Einstellung von Programmen**
 - Bestehende DKs werden weitergeführt, nach 2015 wird das Programm nicht mehr ausgeschrieben.
 - Die geplanten Bewilligungen für alle koordinierten Programme – DKs, SFBs, sowohl Verlängerungen als auch neue Projekte – erfahren eine moderate Kürzung von 3 – 4 Mio. € pro Jahr.
 - Kürzung auf fünf neue START-Projekte pro Jahr.
 - Kürzung um etwa 2 Mio. € durch erhöhte Selektivität bei der Beteiligung an internationalen Aktivitäten.
 - Modifikation der Zielgruppe beim Lise-Meitner-Programm (Konzentration auf den wissenschaftlichen Nachwuchs) und Erhöhung der Zuwendungen durch Cofund-Antrag.
- **Reduktion des Antragsvolumens: Einführung von Obergrenzen**
 - Die Projektförderungen von 2016 – 2018 werden mit einer maximalen Bewilligungssumme von 400.000 € pro Projekt gedeckelt.
 - Die Anzahl laufender Projekte pro Person wird begrenzt.
- **In Diskussion:**
 - Anpassungen bei den Kostenarten (Gerätekosten).
 - Weitere Maßnahmen zur Reduktion des Antragsvolumens.

FWF Portfolio	Ziele Bewilligungsquoten	
	Stabilisierung	Reduktion
01 Einzelprojekte (inkl. Klinische Forschung)	●	
02 Internationale Programme	● ²⁵	
03 Schwerpunkt-Programme (SFBs, NFNs)	● ²⁶	
04 START-Programm und Wittgenstein-Preis		●
05 Doktoratskollegs (DKs)		●
06 Erwin-Schrödinger-Programm		● ²⁷
07 Lise-Meitner-Programm	● ²⁸	
08 Karriereentwicklung für Wissenschaftlerinnen	●	
09 PEEK	●	
Querschnittsmaßnahmen		
Deckelung der Anträge in Summe und Zahl		
Gerätekosten		

Zusätzliche Einnahmen in der Höhe von 3 Mio. € werden im Jahr 2017 über Cofund angestrebt.

Tabelle 2: Einsparungen und Kürzungen im FWF Programmportfolio, Querschnittsmaßnahmen 2016-2018

²⁵ Bei den internationalen Programmen wird eine Reduktion des Antragsvolumens durch erhöhte Selektivität bei der Beteiligung an internationalen Aktivitäten angestrebt.

²⁶ Sehr geringe Reduktion mit dem Ziel einer mittelfristigen Stabilisierung, wobei hier von einem vergleichsweise moderaten Anstieg des Antragsvolumens auszugehen ist.

²⁷ Die Sonderstellung des Erwin-Schrödinger-Programms bleibt mit einer angestrebten Bewilligungsquote von 40 % dennoch bestehen.

²⁸ Beim Lise-Meitner-Programm wird eine Reduktion des Antragsvolumens durch die Modifikation der Zielgruppe angestrebt.

5.4 Zusammengefasste Finanztabellen

Unter den dargestellten Planungsannahmen ergeben sich folgende Entwicklungen bis zum Jahr 2018:

RECHNUNGSKREIS GESAMT

Alle Beträge in Mio. €

Ausgaben

	IST 2014	Plan 2015	Plan 2016	Plan 2017	Plan 2018
1. Kurzfristiges Umlaufvermögen					
Stand 1.1. BankKto.Ford. aus Vorjahren	147,6	134,3	114,8	95,3	70,5
Zuwendungen BMWFW	166,9	171,9	184,0	184,0	184,0
Zuwendungen NFTE, Bundesländer, Cofund, etc.	14,9	21,6	16,7	19,7	16,7
abzgl. Auszahlungen p.a.	-195,1	-213,0	-220,2	-228,5	-213,4
2. ergibt Stand 31.12.	134,3	114,8	95,3	70,5	57,8
	IST 2014	Plan 2015	Plan 2016	Plan 2017	Plan 2018
Entwicklung d. Verb. aus Bewilligungen					
Stand 1.1.	456,6	480,0	485,2	461,1	426,4
Bewilligungen p.a.	215,2	214,3	190,4	187,6	189,6
abzgl. Einzüge von Bewilligungen	-7,5	-6,7	-5,7	-5,7	-4,9
Bewilligungen inkl. Einzüge	207,7	207,6	184,7	181,9	184,7
Auszahlung Forschung	-184,4	-202,4	-208,9	-216,6	-200,9
3. ergibt Verb. aus Bewilligungen 31.12.	480,0	485,2	461,1	426,4	410,2

Tabelle 3: Kurzfristiges Umlaufvermögen und Entwicklungen der Verbindlichkeiten aus Bewilligungen (2014 – 2018)

Das kurzfristige Umlaufvermögen entwickelt sich stark rückläufig, vor allem bedingt durch den Abbau des Rücklagekontos beim BMWFW in der Höhe von 58 Mio. €, die Liquiditätsentwicklung erscheint damit auf Ebene des Gesamt-FWF vertretbar, auf Ebene des BMWFW-Rechnungskreises sinkt der Kassenbestand jedoch in einen kritischen Bereich. Diesem Risiko könnte der FWF durch eine noch weitere Reduktion der Bewilligungen entgegenwirken. Allerdings ist zu beachten, dass es sich um einen vergleichsweise geringen, temporären Engpass handelt und eine weitere Reduktion der Bewilligungen beträchtlich und langfristig auf die Scientific Community wirkt. Daher werden derzeit gemeinsam mit der Aufsichtsbehörde alternative Maßnahmen erörtert, um dieses Risiko zu reduzieren.

6 Governance und Aktivitäten der Geschäftsstelle

6.1 Governance

Die Grundsätze der organisationalen Struktur und Tätigkeit des FWF sind gesetzlich im Forschungs- und Technologieförderungsgesetz (FTFG) definiert. Die im Kontext der FTFG-Novelle 2015 vorgenommenen Modifikationen beziehen sich vor allem auf Anpassungen von Kompetenzbereichen und Befugnissen von Leitungsfunktionen und Gremien des FWF (auch im Sinne des Bundes Public Corporate Governance Kodex (B-PCGK) siehe unten) sowie auf die Umsetzung der Anforderungen an das Beteiligungs- und Finanzcontrolling des Bundes.

Mit dem B-PCGK wurde ein Ordnungsrahmen für die Leitung und Überwachung von Unternehmen durch den Bund geschaffen. Der Kodex hält Grundsätze guter Unternehmensführung und transparenter, fairer Beteiligungsführung fest und sieht Maßnahmen zur Sicherung positiver, transparenter und fairer Tätigkeit von staatseigenen und staatsnahen Unternehmungen vor.

Das Präsidium und der Aufsichtsrat des FWF haben bereits 2013 beschlossen, sich an den B-PCGK selbst zu binden – soweit die Regelungen noch nicht Bestand des FWF-Regelwerks waren, das FTFG nichts anderes vorsah und es mit der Natur des FWF als Fonds des öffentlichen Rechts vereinbar war. Mit der FTFG-Novelle wurde nun die gesetzliche Grundlage geschaffen, dass der FWF die Bestimmungen des B-PCGK vollinhaltlich anwenden kann.

Weitere Impulse für die Weiterentwicklung der FWF-Organisation kommen aus den Überlegungen zur Optimierung der Qualitätssicherung und interner Kontrollsysteme. Zu diesem Thema liegt auch ein aktueller Bericht des Rechnungshofs vor, der die internen Kontrollsysteme des FWF einer Prüfung unterzog und am 12. Mai 2015 veröffentlicht wurde.

FTFG-Novelle

Die Änderungen durch die FTFG-Novelle 2015 betreffen insbesondere folgende Punkte:

- Umstrukturierung der FWF-Geschäftsleitung (Präsidium, Geschäftsführung), Abschaffung der Ehrenamtlichkeit (PräsidentIn) und Konkretisierung der Aufgaben
- Stärkung des FWF-Aufsichtsrates zur Umsetzung der im B-PCGK vorgesehenen Verantwortungsbereiche und Kompetenzen
- Änderungen in den Kompetenzen der FWF-Gremien: Kuratoriums- und Delegiertenversammlung
- Änderung der Letztverantwortlichkeit für die Wahlen zum Präsidium.

Bundes-PCGK

Die Umsetzung betrifft die Verantwortlichkeiten der Geschäftsleitung und der Überwachungsorgane, Beteiligungs- und Finanzcontrolling des Bundes für den FWF, Risikomanagement (RM) und Risikocontrolling, Compliance Management (CM), die Einführung einer internen Revision, die jährliche Legung und Veröffentlichung eines Corporate-Governance-Berichtes und Anforderungen an das Rechnungswesen.

Qualitätssicherung, Risikoanalyse und interne Kontrollsysteme

Um eine bestmögliche Erfüllung des gesetzlichen Auftrages sowie ein reibungsloses Funktionieren der Geschäftsprozesse sicher zu stellen, sind im FWF eine Vielzahl an manuellen sowie systembasierten Kontrollen implementiert. Der FWF arbeitet seit Jahren mit zahlreichen dokumentierten „Checks and Balances“, an 4- bzw. 6- und 8-Augen-Prinzipien, an Richtlinien und Evaluierungsgrundsätzen ebenso wie Veröffentlichungspflichten und Regelungen zu Interessenskonflikten. Diese Regelungen dienen primär der Qualitätssicherung des FWF-Kerngeschäftes und bilden ein robustes Fundament für die zentralen Prozesse der Antragsbegutachtung und Förderungsentscheidung.

Der FWF hat hier ein System aufgebaut, das den Ansprüchen der Transparenz und Fairness, der Akzeptanz durch die „Scientific Community“ wie auch der effizienten Zielerreichung in hohem Maße gerecht wird.

Hinsichtlich eines systematischen, nachhaltigen und angemessenem Risiko-Management-Systems sowie eines Internen Kontroll-Systems (RM/IKS) arbeitet der FWF an den Elementen: Interne Revision, systematische Risikoanalyse sowie Implementierung der einzelnen IKS-Elemente (zur konkreten Umsetzung siehe unten den Abschnitt 6.2 „Relevante Projekte der Organisation“).

Aufgrund der budgetär kritischen Situation, in der sich der FWF vor der Sicherung der Zuwendungen für die Jahre 2016 – 2018 befand, mussten einige bereits 2013 begonnene Vorhaben vorübergehend zurückgestellt werden. Dies betrifft vor allem die Erstellung einer Prozesslandkarte als Basis für eine systematische Risikoanalyse und darauf aufbauend die risikoorientierte Analyse der operativen Abläufe sowie die Neukonzeption des Berichtswesens.

Der FWF hat im Jahr 2015 – auch auf Basis der Empfehlungen des Rechnungshofes – mit hoher Priorität begonnen, die Aktivitäten weiterzuführen, die in ein systematisches Internes Kontrollsystem münden werden, das auch den Anforderungen des B-PCGK genügt und gleichermaßen Bezüge zum Compliance Management und zur Unternehmensplanung definiert. Die konkreten Maßnahmen, die der FWF in Reaktion auf die Kritikpunkte des Rechnungshofes umsetzt, finden sich in Abschnitt 6.2 wieder.

Programmevaluierungen und forschungspolitische Studien

In den „Regeln des FWF zur Qualität und Transparenz von Evaluierungen, Studien und forschungspolitischen Dienstleistungen“²⁹ hat der FWF seine langfristige Strategie im Umgang mit „strategic policy intelligence“ insbesondere hinsichtlich Qualität, Transparenz und Controlling festgeschrieben. Die Ergebnisse der vom FWF beauftragten Evaluierungen, Studien oder anderer forschungspolitischer Dienstleistungen werden grundsätzlich veröffentlicht:

Dem folgend sind in den nächsten Jahren folgende Evaluierungen geplant³⁰:

Programm	Ausschreibung	Publikation	Anmerkungen
Spezialforschungsbereiche (SFBs)	2016	2017	Das Programm wurde 2004 gemeinsam mit den Nationalen Forschungsnetzwerken (NFNs), die 2011 eingestellt wurden, erstmalig evaluiert.
Internationale Programme	Herbst 2016	Herbst 2017	Hier handelt es sich um mehrere z.T. kleinere bilaterale und multilaterale Initiativen. Daher ist eine Portfolio-Evaluierung sinnvoll.

²⁹ <https://www.fwf.ac.at/de/forschungsfoerderung/entscheidung-evaluation/evaluationsstandards/qualitaets-und-transparenzregeln-von-evaluierungen/>

³⁰ Aufgrund knapper personeller und finanzieller Ressourcen ist (i) vorerst pro Jahr nur eine Evaluierungsausschreibung vorgesehen. Dabei haben die Programme Vorrang, die bisher noch nicht evaluiert wurden bzw. wo aus forschungspolitischen Erwägungen ein hoher Bedarf gesehen wird. Eine Evaluierung der Einzelprojekte sieht der FWF nicht als sinnvoll an, weil diese (a) zum Standardrepertoire fast aller Förderungsorganisationen gehören und (b) weil sie die (repräsentative) Datenbasis für mehrere interne und externe Studien zu den Entscheidungsverfahren geliefert haben und somit faktisch mehrfach einer Evaluierung unterzogen wurden. (ii) Dieser Plan kann auf Grund von Budgetrestriktionen noch Modifikationen unterzogen werden, insbesondere dann, wenn die angespannte finanzielle Lage des Fonds eine Ausschreibung nicht zuließe oder wenn es zu Modifikationen im FWF Programmportfolio kommen muss.

PEEK-Programm	Herbst 2017	Herbst 2018	
Publikationsförderungen - Selbstständige Publikationen - Referierte Publikationen - Open Access Policy	Herbst 2018	Herbst 2019	Die Publikationsförderungen für Buch- und Zeitschriften Publikationen wurden in den letzten Jahren sehr eng mit der Open Access Policy verknüpft, daher wird eine gemeinsame Begutachtung als sinnvoll angesehen.

6.2 Relevante Projekte der Geschäftsstelle

Folgende größere Projekte der Geschäftsstelle sind im Planungszeitraum vorgesehen:

Umsetzung der FTFG-Novelle

Grundlage für die Organisation des FWF ist das Forschungs- und Technologieförderungsgesetz (FTFG), in dem die Bildung, Zusammensetzung und Aufgaben der Gremien definiert sind. Diese Organisationsstruktur wird aufgrund der bereits in Abschnitt 0 beschriebenen Änderungen durch die FTFG-Novelle 2015 diversen Anpassungen unterzogen werden.

Es wird die Aufgabe des FWF insbesondere im Zeitraum der Übergangsbestimmungen bis August 2016 sein, diese Neuaufstellung der Organisation operativ vorzubereiten, sodass die entsprechenden Geschäftsordnungen mit den erforderlichen Befugnissen und Zuständigkeiten von den neu zusammengesetzten zuständigen Gremien erlassen werden können.

Prozessmanagement/Risikomanagement/IKS

Ausgehend von den oben beschriebenen Erfordernissen verfolgt der FWF aktuell folgende Aktivitäten:

- Definition und Beurteilung strategischer Risiken und Finanzrisiken sowie operativer Risiken in einer Risikomatrix
- Fertigstellung der Prozesslandkarte und der Prozessbeschreibungen hinsichtlich der wichtigsten strategischen, finanziellen und operativen Prozesse
- Detaillierte Analyse der IKS-Anforderungen, die sich aus dem B-PCGK und den Empfehlungen des Rechnungshofberichts ergeben
- Priorisierung und Umsetzung der zu ergreifenden Maßnahmen durch das Management bzw. die Risikoeigner
- Umsetzung eines systematischen Compliance Managements inkl. Anti-Korruptionsrichtlinie

Diese Priorisierung und die daraus resultierende weitere Vorgehensweise bei der Implementierung erfolgt nach Maßgabe der Kosten-Nutzen-Relation für den FWF unter dem Gesichtspunkt der begrenzt vorhandenen Ressourcen. Langfristig soll der FWF dadurch über ein systematisches, nachhaltiges und angemessenes RM/IKS und CM verfügen.

Interne Revision

Der FWF hat gemäß Punkt 14.4.1 des B-PCGK eine Interne Revision einzurichten. Diese Revision muss sich insbesondere auf das Rechnungs- und Finanzwesen, auf die Beachtung der für das Unternehmen bedeutsamen Vorschriften, der Anweisungen und Richtlinien der Geschäftsleitung sowie auf die Wirtschaftlichkeit der laufenden Geschäfte und Maßnahmen erstrecken. Der FWF wird im Rahmen der eingangs beschriebenen Risikoanalyse und Implementierung des IKS auch den Prozess „Interne Revision durchführen“ definieren. Basierend darauf wird nach Maßgabe der Wirtschaftlichkeit die Entscheidung getroffen, ob eine Interne Revision in die Organisation des FWF eingegliedert wird oder ob und an wen der Prozess ausgelagert wird und in welcher Form in diesem Fall dieser ausgelagerte Prozesses gelenkt werden soll.

Finanz-Management

Das integrierte „Business Intelligence Tool“ (BI-Tool) zur Finanz- und Liquiditätsplanung sowie zur Erstellung aller erforderlichen Berichte und Analysen für die Steuerung und das Reporting des FWF befindet sich bereits in der Implementierungsphase. Die Aufnahme des Echtbetriebes ist im zweiten Halbjahr 2015 vorgesehen. Das BI-Tool dient der Optimierung der Unternehmens- und Projektsteuerung (Planung und Reporting) und soll die Planungssicherheit erhöhen, die Datenqualität sichern sowie den Zeitaufwand bei der Extraktion und Aufbereitung von Daten reduzieren. Somit können alle internen und externen Anforderungen an ein effizientes, umfassendes Steuerungs- und Berichtsinstrument abgedeckt werden und insbesondere auch den Erfordernissen des B-PCGK Rechnung getragen werden.