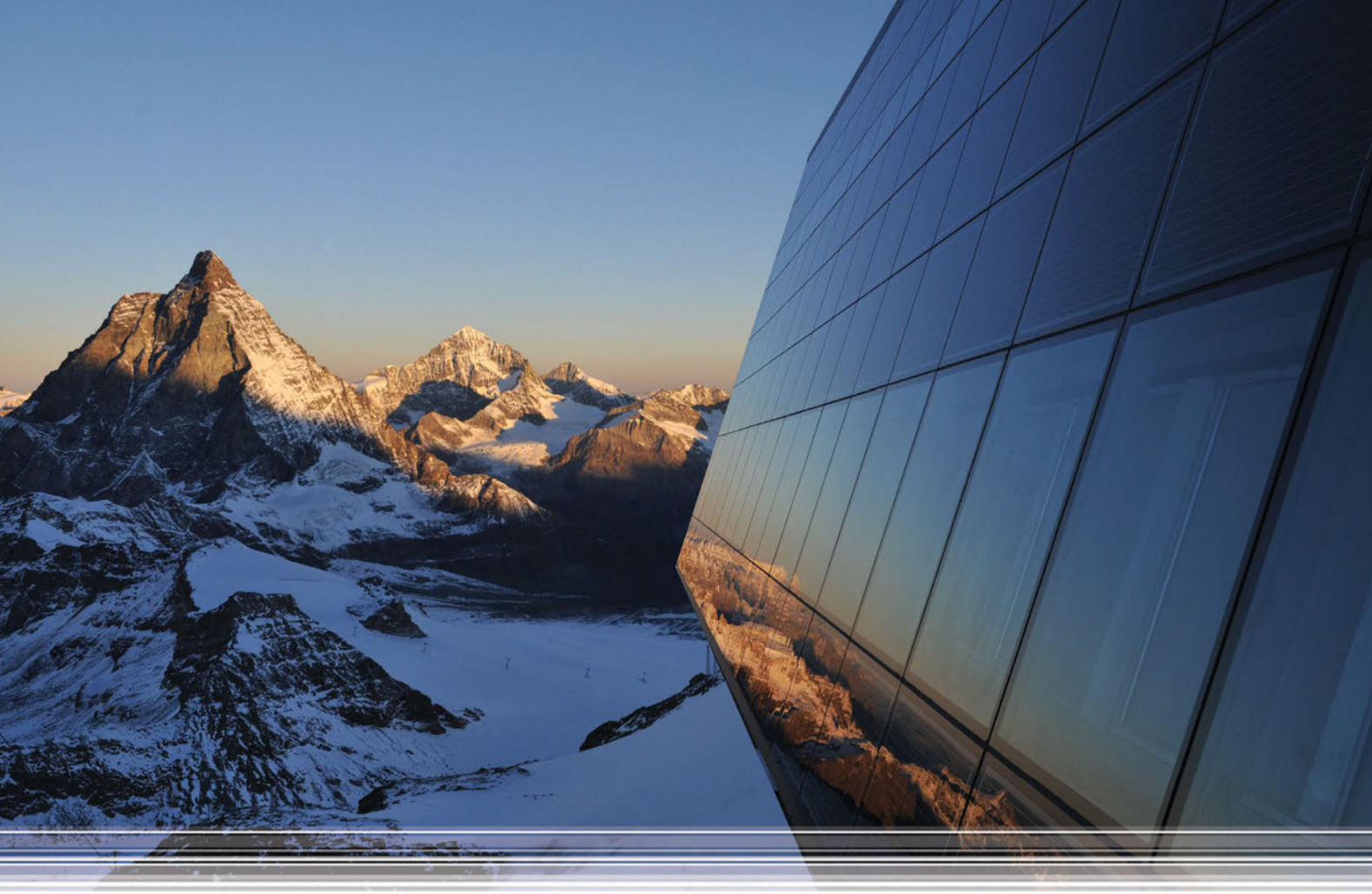




Mehrjahresprogramm 2017–2020

Planungseingabe zuhanden der Bundesbehörden



SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG

Der Schweizerische Nationalfonds (SNF)
ist die wichtigste Schweizer Institution zur
Förderung der wissenschaftlichen Forschung.
Er unterstützt im Auftrag des Bundes
Forschungsvorhaben in allen Disziplinen von
Philosophie über Nanowissenschaften bis
Biologie und Medizin.

Mehrjahresprogramm 2017–2020

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	4
2.	Herausforderungen für die Forschungsförderung	6
2.1	Wissenschaft im Wandel	6
2.2	Absichten des SNF für 2017–2020	8
2.3	Ungewissheit im europäischen Umfeld	10
Teil 1	Prioritäten 2017–2020	12
3.	Exzellenz und Internationalität in Forschung und Evaluation	12
4.	Frühe Unabhängigkeit für Nachwuchsforschende	14
5.	Beitrag zu Wissenstransfer und Innovation	16
6.	Gezielte Initiativen zur Schwerpunktsetzung	18
Teil 2	Förderungsportfolio 2017–2020	22
7.	Projektförderung	22
8.	Karriereförderung	24
8.1	Doktoratsstufe	24
8.2	Postdoc-Stufe	24
8.3	Stufe Assistenzprofessur	25
9.	Programme	28
9.1	Nationale Forschungsprogramme (NFP)	28
9.2	Nationale Forschungsschwerpunkte (NFS)	28
9.3	Sinergia	28
9.4	Internationale Zusammenarbeit	29
9.5	Spezialprogramme	30
9.6	Gemeinsames Programm mit der KTI «Bridge»	31
10.	Infrastrukturen	32
10.1	Allgemeine Förderungspolitik für Infrastrukturen	32
10.2	R'Equip	32
10.3	Spezielle Initiativen zur Förderung von Infrastrukturen	32

11.	Wissenschaftskommunikation	34
11.1	Wissenschaftlicher Austausch	34
11.2	Publikationsbeiträge	34
11.3	Agora	34
Teil 3	Leistungserstellung und Finanzen	35
12.	Leistungserstellung	35
13.	Finanzen und Overhead	37
Verweise		42
Abkürzungen		43

Querschnittsthemen

Transparenz, Internationalität und Exzellenz	23
Karriereförderung an Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen	25
Klare Signale für die Gleichstellung	27
Temporary Backup Schemes liefern wichtige Erkenntnisse	36
Portfoliooptimierungen	36
Verzichte	41

1. Zusammenfassung

Forschung fasziniert. Zugleich aber bildet sie eine wichtige Grundlage für die Weiterentwicklung der Gesellschaft und, gerade in der rohstoffarmen Schweiz, für deren wirtschaftlichen Wohlstand. Mit dem vorliegenden Mehrjahresprogramm zeigt der Schweizerische Nationalfonds (SNF) auf, welchen Beitrag er in der Planungsperiode 2017–2020 zur Stärkung und Entwicklung der Schweizer Forschung und zur Sicherung ihrer ausgezeichneten Stellung leisten will.

Forscherinnen und Forscher bewegen sich heute in einem stark internationalisierten, äusserst kompetitiven und sich rasch wandelnden Wissenschaftssystem. Trends zur Digitalisierung und erhöhte Transparenzansprüche ändern die Art und Weise, wie Forschung durchgeführt, kommuniziert und evaluiert wird. Vor diesem Hintergrund und den damit verbundenen Herausforderungen verfolgt der SNF für die Periode 2017–2020 vier **prioritäre Zielsetzungen**:

- **Exzellenz und Internationalität in Forschung und Evaluation** weiter fördern durch die Antizipation neuer Bedürfnisse, den Wettbewerb bei der Vergabe von Fördermitteln und Anreize, um Zusammenarbeit, Transparenz und Good Scientific Practice zu stärken.
- **Frühe Unabhängigkeit für Nachwuchsforschende** ermöglichen, um durch klarere Karriereperspektiven die Attraktivität wissenschaftlicher Karrieren zu steigern und die Exzellenz und gesellschaftliche Verankerung der Schweizer Forschung nachhaltig zu sichern.
- Einen **Beitrag zu Wissenstransfer und Innovation** leisten, insbesondere durch ein neues gemeinsames Programm mit der Kommission für Technologie und Innovation (KTI).
- Durch **gezielte Initiativen zur Schwerpunktsetzung** neue Forschungsbereiche erschliessen und Kompetenzen auf vielversprechende Forschungsfelder hinführen.

Der rein forschungsgetriebene, wettbewerbsorientierte Förderungsmodus hat im **Förderungsportfolio** des SNF auch künftig die höchste Priorität. Weiterhin wird der deutlich grösste Anteil der Mittel, ohne thematische, strategische oder strukturelle Bedingungen, für die Projekt- und die Karriereförderung eingesetzt.

Die **Projektförderung** bleibt das zentrale Förderungsinstrument des SNF. Es ermöglicht Forschenden aller Disziplinen, Unterstützung für Projekte ihrer Wahl zu beantragen. Neu vorgesehen ist die Einführung von Exzellenzbeiträgen für herausragende Forschende, eine Flexibilisierung der Mittelverwendung und eine Verlängerung der Laufzeit, damit Forschende bei der Umsetzung ihrer Forschungsvorhaben an Freiheit gewinnen. Durch die Erhöhung des durchschnittlich pro Jahr gesprochenen Beitrags pro Projekt soll insbesondere die internationale Zusammenarbeit in Projekten verstärkt gefördert werden. In allen Instrumenten will der SNF Anreize für die bessere Zugänglichkeit von Publikationen und Forschungsdaten bieten.

Die Instrumente der **Karriereförderung** wird der SNF besser abgrenzen und klarer auf die Förderung akademischer Karrieren ausrichten. Geplant sind eine bessere Ausstattung der Instrumente für die frühen Karrierestufen, Doc.Grants und Ambizione, die Einführung einer Exzellenzinitiative für Frauen, PRIMA (Promote Women in Academia), sowie zusätzliche Massnahmen für die Förderung der Mobilität und Gleichstellung in allen Instrumenten.

Zu beachten ist, dass der SNF bei der Nachwuchsförderung im Zusammenspiel mit den Hochschulen eine subsidiäre Rolle einnimmt. An den Universitäten sind zusätzliche Assistenzprofessuren mit Tenure Track (APTT) geplant, die für Nachwuchsforschende klarere Karriereperspektiven schaffen sollen. Diesen Systemwandel wird der SNF im Auftrag des Bundes mit der Einführung von APTT-Grants unterstützen. Auch die Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen befassen sich mit Laufbahnmodellen. Der SNF wird diese Entwicklungen verfolgen und bei Bedarf seine Instrumente in Absprache mit den Partnern anpassen.

Spezifischere Zielsetzungen verfolgt der SNF im Rahmen von **Programmen** mit thematischen, konzeptionellen und/oder organisatorischen Vorgaben. 2017–2020 wird er die Nationalen Forschungsprogramme (NFP) und die Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS) mit kleineren Optimierungen weiterführen. Grundlegendere Modifikationen sind für das Sinergia-Programm vorgesehen, das gezielter auf die Förderung kollaborativer Forschung über die Disziplinengrenzen hinweg, mit hohem Potenzial für wegweisende Resultate, ausgerichtet wird. Mit dem neuen Programm Bridge werden der SNF und die KTI gemeinsam eine Förderungslücke im Förderungsangebot an der Schnittstelle zwischen Grundlagenforschung und Innovation schliessen. Weiter sind Schwerpunktprogramme in den Bereichen Social Innovation und Digital Humanities und zur Stärkung der klinischen Forschung geplant.

Im Bereich der für die Weiterentwicklung vieler Fachbereiche ganz zentralen **Infrastrukturförderung** möchte der SNF zusammen mit dem SBFI (Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation) seine Rolle präzisieren und sich auf die Anschubfinanzierung von stark forschungsgetriebenen Infrastrukturen konzentrieren. Weiterführen wird er 2017–2020 das Instrument R'Equip für grössere Forschungsapparaturen sowie die Förderung von geisteswissenschaftlichen Editionen, von Longitudinalstudien und Biobanken zur Stärkung der medizinischen Forschung und von Infrastrukturen für die Teilchenphysik, Astrophysik und Astroteilchenphysik im Rahmen von FLARE (Funding LArge international REsearch projects).

Sein Engagement für die **Wissenschaftskommunikation**, namentlich Agora für die Unterstützung des Dialogs zwischen Forschenden und der Öffentlichkeit, setzt der SNF ebenfalls fort.

Um diese Vorhaben umzusetzen, benötigt der SNF ein **durchschnittliches jährliches Budgetwachstum von 4,9%**. Zusätzliche Mittel werden in erster Linie für die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, das gemeinsame Programm Bridge mit der KTI und die Konsolidierung der Projektförderung eingesetzt. Die Finanzplanung wurde Ende 2014 gemacht, im Kontext der damaligen Rahmenbedingungen, vor der Revision der Bundesfinanzen Anfang 2015. Eine definitive Priorisierung der geplanten Massnahmen wird der SNF auf Basis der BFI-Botschaft 2017–2020 vornehmen.

Zusätzliche Unsicherheit entsteht durch die Entwicklungen in der Beziehung zur EU nach der Abstimmung vom 9. Februar 2014. Da die gegenwärtige Teilassoziierung der Schweiz am europäischen Forschungsrahmenprogramm **Horizon 2020** bis Ende 2016 befristet ist, arbeitet der SNF Szenarien für den Fall, dass Forschende aus der Schweiz erneut von Förderungsmöglichkeiten auf europäischer Ebene ausgeschlossen würden.

2. Herausforderungen für die Forschungsförderung

2.1 Wissenschaft im Wandel

Forschende wecken mit ihren Entdeckungen – von der Erkundung vergangener Zivilisationen, des menschlichen Erbguts oder der Tiefen des Universums bis hin zu den Eigenschaften von Nanopartikeln – nicht nur immer wieder Faszination. Forschung schafft Wissen und bildet damit die Grundlage für die Weiterentwicklung der Gesellschaft und, gerade in der rohstoffarmen Schweiz, für den wirtschaftlichen Wohlstand.

Die Wissenschaft selbst entwickelt sich laufend weiter und befindet sich zurzeit in einem aussergewöhnlich raschen Wandel. Trends zur Digitalisierung, Internationalisierung und zu erhöhten Transparenzansprüchen in der Forschung beeinflussen und verstärken sich gegenseitig, so dass von einer Bewegung hin zur Wissenschaft 2.0¹ die Rede ist. **Nicht nur die Forschungsinhalte, sondern auch die Art und Weise, wie Forschung durchgeführt, verbreitet und evaluiert wird, verändert sich in vielen Fachgebieten rapide.** Vor dem Hintergrund des sehr starken Wettbewerbs um Forschungsmittel und -stellen birgt diese Entwicklung Chancen und Risiken, die auch für die strategische Planung des SNF von grosser Bedeutung sind.

Neue Formen der Forschung entstehen in den verschiedenen wissenschaftlichen Gemeinschaften, deren kulturelle Vielseitigkeit jedoch bestehen bleibt oder neu definiert wird. Allen gemeinsam ist eine **Entwicklung zu mehr datengetriebener Forschung**, die bis zu den Geisteswissenschaften vorgedrungen ist. Bisher in erster Linie dafür gesammelt und eingesetzt, um Hypothesen zu bestätigen, werden Daten immer häufiger zum Rohmaterial der Forschung. Die exponentielle Erweiterung von Datenbeständen und technischen Mitteln ermöglicht eine Vervielfältigung der Fragestellungen und methodischen Ansätze. Auch die Zusammenarbeit zwischen den Forschenden verändert sich: Daten, Software und Zwischenergebnisse werden dank neuer technischer Möglichkeiten laufend sowie institutions- und hierarchieübergreifend ausgetauscht und gemeinsam bearbeitet.

Die **Internationalisierung der Wissenschaft** ist zur Selbstverständlichkeit geworden. Die Zahl der in internationaler Kooperation erarbeiteten Publikationen wächst rasch an. Da Exzellenz nach Exzellenz sucht, zeigt sich auch, dass solche Publikationen einen deutlich höheren Impact aufweisen.² Verschiedene Indikatoren und Rankings belegen, dass der Forschungsplatz Schweiz nicht nur äussert international ist. Forschende in der Schweiz wirken in der internationalen Wissenschaftsgemeinschaft an der Spitze mit.³ Um diesen Vorsprung zu halten, ist die Schweiz als kleines Land ganz besonders auf offene Grenzen für die Wissenschaft angewiesen.

Diese wissenschaftsinhärenten Entwicklungen führen in Verbindung mit dem steigenden Wettbewerb um Forschungsmittel und wachsenden Erwartungen von Gesellschaft und Politik an die Forschung zu einer **Beschleunigung der Forschungsaktivitäten**. Dabei besteht die berechtigte Sorge, dass sich der Produktionsdruck zu Lasten der Qualität auswirken kann. Verschiedene Studien belegen die schwierige Reproduzierbarkeit von Forschungsergebnissen, und Fälle von wissenschaftlichem Fehlverhalten erzeugen immer wieder eine hohe öffentliche Aufmerksamkeit. Die Entwicklung in Richtung Wissenschaft 2.0 eröffnet aber Perspektiven zur Bewältigung dieser Herausforderungen.

Sie schafft die technischen Voraussetzungen für eine breite und schnelle **öffentliche Zugänglichkeit zu Forschungsergebnissen und -daten** und damit **neue Möglichkeiten für die Qualitätssicherung**. Öffentlich verfügbare Daten ermöglichen die Reproduktion und Verifikation von Forschungsergebnissen durch weitere Forschungsgruppen. Onlineplattformen bieten einen Rahmen, in dem Peers Forschungsergebnisse kommentieren und diskutieren können.

Die Öffnung des Wissenschaftssystems kann auch dem **Peer-Review-Verfahren** zugutekommen. Dieses bleibt im vielseitigen, dynamischen Wissenschaftsumfeld am besten geeignet, um die individuelle Leistung und Kreativität der Forschenden zu erfassen und zu bewerten. Es ist allerdings wichtig, dass sich die Forschungsevaluation nicht zu stark an quantitativ getriebenen Leistungsindikatoren ausrichtet und damit zum überhöhten Produktionsdruck beiträgt. Die Forschungsförderung ist herausgefordert, Exzellenz- und Evaluationsstandards zu überprüfen, die wissenschaftlichen Inhalte im Auge zu behalten und Indikatoren zurückhaltend zu verwenden. Zu diesem Ziel hat sich der SNF mit der Unterzeichnung der viel beachteten «Declaration of Research Assessment» (DORA)⁴ verpflichtet.

Die Entwicklung in Richtung «Open Peer Review» könnte durch die Offenlegung von Gutachten mehr Transparenz schaffen und einzelne Forschungsgesuche besser in den Zusammenhang ganzer Forscherprofile oder Forschungslinien integrieren. Schon jetzt ermöglicht die einfache Onlineverfügbarkeit eine gezieltere Auswahl von Peers aus einem breiteren und vielseitigeren Pool von Forschenden. Die Grundlagen für die Forschungsevaluation werden ebenfalls breiter. Alle relevanten Forschungsoutputs, z.B. Preprints, Software und Forschungsdaten sowie Beiträge in den sozialen wissenschaftlichen Netzwerken können mitberücksichtigt werden. Damit zeichnen sich **neue Möglichkeiten** ab, **wie Forschungsaktivitäten breiter und schneller erfasst werden können**. Dies dient insbesondere jungen Forschenden, die sich im Wettbewerb um akademische Stellen positionieren müssen.



Netzwerke der Zusammenarbeit zwischen Forschenden. Visualisiert von Olivier H. Beauchesne & Scimago Lab, Daten von Scopus.

Dies ist umso wichtiger, als datengetriebene Forschung teilweise nach grösseren Forschungsgruppen verlangt. Konkret werden mehr Postdocs rekrutiert, die die Forschungsleistung unterstützen. Da die Hochschulen diesem wachsenden Mittelbau mit ihren gegenwärtigen Strukturen keine adäquaten Karriereperspektiven bieten können, trägt dies zu einer **«Postdoc Bubble»** bei, die sich negativ auf die Attraktivität einer wissenschaftlichen Laufbahn auswirkt. In der Schweiz manifestiert sich dieser Mangel an Karriereperspektiven besonders stark, weil der solide Arbeitsmarkt für junge Talente viele attraktive Alternativen bereithält und diese der akademischen Forschung schliesslich den Rücken kehren. Besonders Frauen entscheiden sich zu oft gegen eine wissenschaftliche Karriere. Daher bleibt die Nachwuchsförderung für die Hochschulen und den SNF auch künftig die oberste Priorität.

Dank sozialer Netzwerke und Onlinekommunikation eröffnen sich schliesslich auch neue Möglichkeiten für die **Interaktion zwischen Forschenden und Gesellschaft**. Bereits beziehen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Öffentlichkeit bei der Definition von Fragestellungen oder der Datenerhebung und -auswertung mit ein, zum Beispiel in der Astronomie zur Klassifizierung von Galaxien.⁵ Das verstärkt den Kontakt zwischen Forschenden und potenziellen Anwendern von Forschungsergebnissen in Gesellschaft, Politik und Wirtschaft und kann dazu beitragen, Wissenstransfer und Innovationsprozesse zu beschleunigen.

2.2 Absichten des SNF für 2017–2020

Im vorliegenden Mehrjahresprogramm 2017–2020 zeigt der SNF auf, welchen Beitrag er vor dem Hintergrund des beschriebenen Wandels in der Wissenschaft zu einer positiven Entwicklung der Schweizer Forschung leisten will. Den Rahmen dafür setzen der in den Statuten festgelegte Auftrag sowie das daraus abgeleitete Leitbild.

An der grundsätzlichen Ausrichtung seiner Förderungstätigkeit wird der SNF auch in der nächsten Beitragsperiode festhalten. Den **deutlich grössten Anteil der Förderungsmittel** wird er – im Einklang mit den Empfehlungen des Schweizerischen Wissenschafts- und Innovationsrat (SWIR), der den SNF 2014 evaluierte⁶ – **weiterhin im rein wettbewerbsorientierten, forschungsgetriebenen Förderungsmodus ohne jegliche thematischen, strategischen oder strukturellen Bedingungen** vergeben.

Davon ausgehend wird der SNF in der Beitragsperiode 2017–2020 folgende Prioritäten verfolgen:

Exzellenz und Internationalität in Forschung und Evaluation: Mit entsprechenden Anreizen und flexibleren Förderungsmöglichkeiten möchte der SNF die Internationalität, die Transparenz und damit auch die Reproduzierbarkeit der Forschung fördern, zur Wahrung eines guten Gleichgewichts zwischen Wettbewerb und Zusammenarbeit im Wissenschaftssystem beitragen und Forschende dabei unterstützen, ihre Forschung im dynamischen wissenschaftlichen Umfeld weiterzuentwickeln.

Frühe Unabhängigkeit für Nachwuchsforschende: Für die nachhaltige Förderung von Exzellenz ist der wissenschaftliche Nachwuchs zentral. Daher möchte der SNF in der Periode 2017–2020 seine Förderungsinstrumente stärker auf die frühe wissenschaftliche Eigenständigkeit ausrichten und gemeinsam mit seinen Partnern klarere Karriereperspektiven für Nachwuchsforschende schaffen. Das ist aus Sicht des SNF der beste Weg, um die Attraktivität der wissenschaftlichen Karriere zu erhöhen.

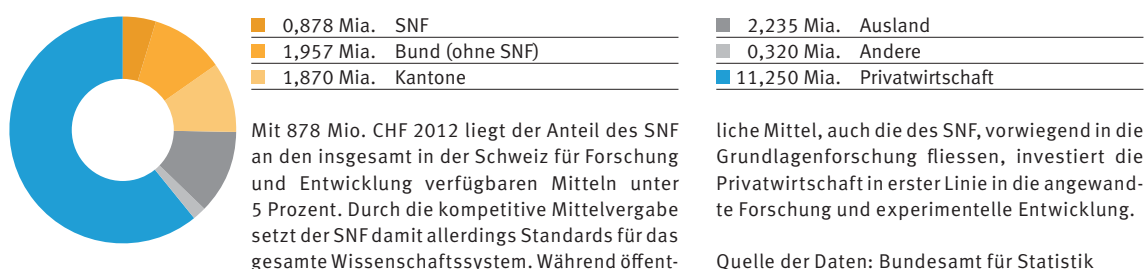
Beitrag zu Wissenstransfer und Innovation: Der SNF möchte ergänzend zu seinen bestehenden Wissens- und Technologietransfer(WTT)-Massnahmen gemeinsam mit der KTI Aktivitäten an der Schnittstelle zwischen wissenschaftlicher Forschung und Innovation verstärkt fördern. Ziel ist es, den Wissenstransfer von der Forschung in die Gesellschaft und die Wirtschaft zu beschleunigen.

Gezielte Initiativen zur Schwerpunktsetzung: Durch zeitlich und finanziell begrenzte Initiativen will der SNF spezifische Bedürfnisse einzelner Fachbereiche oder Forschungsrichtungen gezielt unterstützen, zur Erschliessung neuer Forschungsgebiete und -fragen beitragen sowie die Vernetzung bzw. den Aufbau von wissenschaftlichen Communities in strategisch wichtigen Bereichen fördern.

Der Teil 1 des Mehrjahresprogramms geht näher auf die vier oben beschriebenen Prioritäten ein und beschreibt für jede die Ausgangslage, Ziele und Massnahmen. Der Teil 2 zeigt auf, welche Auswirkungen die genannten Massnahmen auf das Förderungsportfolio des SNF haben und welche Kosten sie mit sich bringen. Der gesamte Finanzbedarf für die Periode 2017–2020 wird im Kapitel 13 aufgezeigt. Das Mehrjahresprogramm als **Planungsgrundlage z.H. der Bundesbehörden** begründet das aus Sicht des SNF benötigte Mittelwachstum. Dieses muss schliesslich im richtigen Verhältnis zum Wachstum im gesamten BFI (Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation)-Bereich stehen, besonders zu jenem des ETH-Bereichs und der Grundbeiträge an die Hochschulen. Je nach dem vom Parlament gewährten Finanzrahmen wird der SNF in Abstimmung mit seinen Partnern entscheiden, welche Abstriche an seinem Mehrjahresprogramm nötig sind.

Finanzierungsquellen für Forschung und Entwicklung in der Schweiz 2012

Mia. CHF, total 18,5 Mia. CHF



2.3 Ungewissheit im europäischen Umfeld

Spezielle Flexibilität ist gefordert durch die **Unsicherheit bezüglich der künftigen Assoziierung der Schweiz am europäischen Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020**, dies als Folge der Annahme der Masseneinwanderungsinitiative am 9. Februar 2014.

Bisher haben sich Forschende in der Schweiz sehr erfolgreich an den europäischen Forschungsrahmenprogrammen beteiligt. Sie holten nicht nur mehr Mittel zurück in die Schweiz als ursprünglich von Schweizer Seite einbezahlt, sondern konnten sich im europäischen Wettbewerb auf höchster Ebene messen und bewähren. Dies ist ein wichtiger Mehrwert. Zudem konnte die Schweiz mit den europäischen Beiträgen, die an einer beliebigen Forschungsinstitution eingesetzt werden können, herausragende Forschende für sich gewinnen. Dies verdeutlicht die hohe Attraktivität des Forschungsplatzes Schweiz. Nicht zuletzt beteiligt sich die Schweiz dank der Assoziierung an Horizon 2020 an zahlreichen Expertengruppen und Komitees, die ihr im europäischen Forschungsraum Einflussmöglichkeiten und Sichtbarkeit verschaffen.

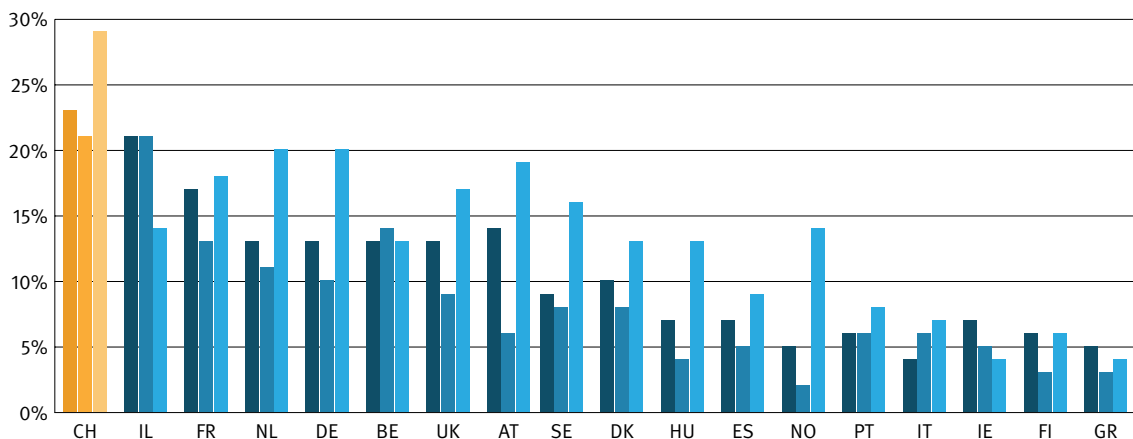
Für die Grundlagenforschung besonders relevant ist im Rahmen von Horizon 2020 die Förderung durch den **Europäischen Forschungsrat** (ERC). Nach dem Abstimmungs-Ja vom 9. Februar 2014, das als eine der Folgen die geplante Assoziierung der Schweiz an Horizon 2020 verunmöglichte, konnte der SNF den Forschenden in der Schweiz mit seinen Temporary Backup Schemes kurzfristig eine Alternative zur Förderung durch den ERC anbieten. Die nachfolgend mit der EU ausgehandelte Teilassoziierung der Schweiz an Horizon 2020 ist befristet. Sie läuft Anfang 2017 aus, das heisst zu Beginn der nächsten BFI-Beitragsperiode. Wenn die Schweiz und die EU bis dann keine politische Lösung bezüglich des Abkommens über die Personenfreizügigkeit gefunden haben, wird die Schweiz mit grösster Wahrscheinlichkeit in den Status eines Drittlandes zurückfallen. In einer solchen Situation könnte eine nationale Förderung in der Form der Temporary Backup Schemes keinen – wie der Name schon besagt – langfristigen Ersatz für das Fehlen des europäischen Wettbewerbs bieten.

Daher wird der SNF bis zum Herbst 2015 **Szenarien** für den Fall einer Nichtassoziierung der Schweiz an Horizon 2020 erarbeiten. Diese Szenarien sollen aufzeigen, welche Auswirkungen ein allfälliger Ausschluss für die Forschenden in der Schweiz mittel- und langfristig mit sich bringen würde. Der SNF wird prüfen, welche Massnahmen ergriffen werden können, um allfällige Förderungslücken so weit als möglich zu schliessen und die Anpassungsfähigkeit des Systems auf Entwicklungen im internationalen Umfeld zu stärken. Er wird sich auch damit befassen, welche zusätzlichen finanziellen Mittel dafür eingesetzt werden müssten. Das Ziel wird auf jeden Fall sein, den Forschenden den Zugang zum internationalen Wettbewerb auf höchstem Niveau zu ermöglichen und ihre internationale Vernetzung und Mobilität auch unter erschwerten Bedingungen nachhaltig zu fördern. Denn die internationale Anbindung ist und bleibt die Voraussetzung für die Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit des Forschungsplatzes Schweiz.

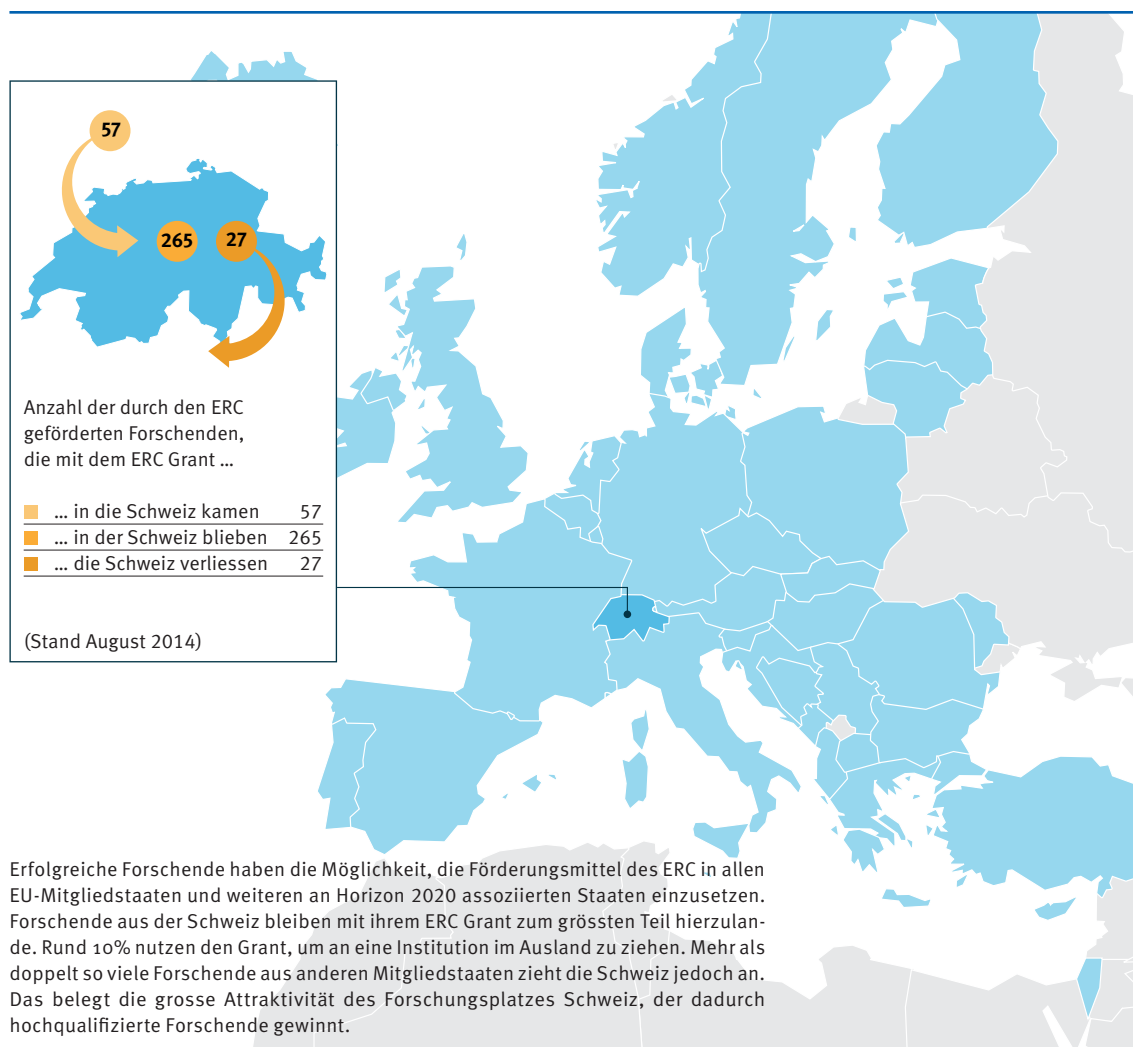
Aus diesem Grund **kann das vorliegende Mehrjahresprogramm 2017–2020 des SNF substanzielle Änderungen erfahren, falls die Nichtassoziierung der Schweiz an Horizon 2020 Tatsache würde.**

Erfolg der Forschenden in der Schweiz beim ERC

Durchschnittliche Erfolgsquoten beim ERC pro Land
Starting, Consolidator und Advanced Grants



Forschende aus der Schweiz, die sich beim ERC um Förderungsmittel bewerben, sind äusserst erfolgreich. Für die drei wichtigsten Förderungsinstrumente haben sie seit deren Einführung im internationalen Vergleich die höchste durchschnittliche Erfolgsquote.



Quelle: ERC Executive Agency

TEIL 1: PRIORITÄTEN 2017–2020

3. Exzellenz und Internationalität in Forschung und Evaluation

Ausgangslage

Durch die kompetitive Vergabe von Forschungsmitteln trägt der SNF massgeblich dazu bei, wissenschaftliche Standards zu setzen und die Qualität der Forschung im Wandel zu sichern. Mit entsprechenden Anreizen kann er innovative Forschungsansätze, Risikobereitschaft, wissenschaftliche Integrität und Transparenz bezüglich Forschungsergebnissen und -daten fördern. Andererseits befähigt der SNF mit seiner Förderungstätigkeit Forschende in ihrem Bestreben nach Exzellenz. Unter diesem Gesichtspunkt besteht seine Rolle darin, gute Rahmenbedingungen für die Forschung zu schaffen, neue Bedürfnisse zu erkennen und diese flexibel zu unterstützen. Ziel ist es, Forschenden die notwendige Zeit und Freiheit zu geben, damit sie ihre individuelle Kreativität entfalten und ihre Forschungsideen weiterentwickeln können.

In diesem Kontext steht der SNF als Forschungsförderer vor der Herausforderung, eine gute Balance zwischen rigorosen Exzellenzstandards einerseits und Flexibilität, Freiheit und Vertrauen andererseits zu finden. Sein Ziel ist es, den fairen Ideenwettbewerb zwischen den Forschenden zu fördern, das Gleichgewicht zwischen Zusammenarbeit und Wettbewerb im Wissenschaftssystem zu unterstützen und die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Schweiz zu befähigen, im internationalen Wettbewerb zu bestehen.

Zur Weiterentwicklung seines Förderungsangebots und seiner Auswahlverfahren verfolgt der SNF die Entwicklungen im Wissenschaftssystem intensiv. Wie bereits erwähnt, hat er die dynamische Entwicklung in der Art und Weise, wie Forschung durchgeführt, begutachtet und veröffentlicht wird, als Herausforderungen identifiziert. Ebenfalls genannt wurden das damit verbundene Potenzial und die Risiken, die in diesem Kontext entstehen, namentlich Qualitätsverluste sowie fehlende Reproduzierbarkeit von Forschungsergebnissen durch steigenden Produktionsdruck.

Optimierungspotenzial wird aktuell von verschiedenen Seiten auch in Bezug auf die Förderung risikoreicher Forschung gesehen. Dies geht sowohl aus der Evaluation des Schweizerischen Wissenschafts- und Innovationsrats (SWIR) als auch aus einer externen Evaluation des Auswahlverfahrens und einer Befragung von Forschenden hervor.⁷ Eine weitere Herausforderung ist die hohe Belastung des Forschungsrats und externer Expertinnen und Experten, die es zu reduzieren gilt, um die Qualität im Auswahlverfahren nicht zu gefährden.

Neben seinem eigenen Monitoring und den erwähnten Evaluationen kann sich der SNF auch auf die Erfahrung mit seinen Temporary Backup Schemes (SNSF Starting und Consolidator Grants) und den in diesem Zusammenhang gewonnenen vertieften Einblick in die europäische Forschungsförderung stützen, um adäquate Massnahmen zu ergreifen.

Ziele

- Alle Förderungsaktivitäten weiterhin konsequent am Prinzip der kompetitiven Forschungsförderung ausrichten und das richtige Mass an Wettbewerb suchen.
- Anreize für Good Scientific Practice, wissenschaftliche Integrität und Transparenz setzen.
- Die Förderungsbedingungen flexibilisieren, damit Forschende frei sind, sich auf ihre Forschungsvorhaben zu konzentrieren.
- Die internationale Zusammenarbeit in allen Instrumenten besser fördern.
- Die Gleichstellung im Zusammenhang mit allen Förderungsaktivitäten berücksichtigen und fördern.
- «High-risk, high-reward»-Forschung besser unterstützen.
- Das Evaluationsverfahren weiterentwickeln.
- Die Belastung des Forschungsrats reduzieren.

Massnahmen

- Gezielte Anpassungen in der Karriereförderung, bei der Infrastrukturförderung sowie bei der Förderung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit und Vernetzung vornehmen, um die Vergleichbarkeit und kritische Masse im Evaluationsverfahren zu steigern.
- Die Unterstützung von Open Access von wissenschaftlichen Publikationen weiterführen, neue Massnahmen zur Verbesserung des Research Data Management einführen und zur Durchsetzung der Good Scientific Practice, inkl. der Reproduzierbarkeit von Forschungsergebnissen, beitragen.
- In der Projektförderung Exzellenzbeiträge einführen, die Beitragsdauer verlängern und in allen Instrumenten die anrechenbaren Kosten flexibilisieren.
- In allen Instrumenten zusätzliche Mittel für die internationale Zusammenarbeit bereitstellen.
- Die Begleitmassnahmen zur Förderung der Gleichstellung erweitern.
- Das Sinergia-Programm neu auf die Förderung multidisziplinärer, kollaborativer Forschung ausrichten, die gleichzeitig ein hohes Potenzial für wegweisende Resultate hat («breakthrough research»). In diesem Rahmen die «high-risk, high-reward»-Forschung besser fördern.
- Vereinfachungen im Instrumentenportfolio umsetzen und das Evaluationsverfahren weiterentwickeln, um eine gewisse Entlastung der Forschenden, des Forschungsrats und im Peer-Review-Verfahren herbeizuführen.

4. Frühe Unabhängigkeit für Nachwuchsforschende

Ausgangslage

Die Schweiz ist in der Lage, im internationalen Wettbewerb um die besten Köpfe ganz vorne mitzuhalten und hoch qualifizierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu gewinnen, welche die Basis bilden für die ausgezeichnete Forschungsleistung unseres Landes.

Die Anzahl der Doktorierenden und Postdocs, die eigentliche Arbeitskraft der Forschung, hat sich in den letzten 20 Jahren verdoppelt. Nicht in gleichem Masse angestiegen ist jedoch die Anzahl der Professuren. Da es zudem in der Schweiz im internationalen Vergleich, speziell mit angelsächsischen Ländern, wenige Nachwuchs- oder Assistenzprofessuren gibt,⁸ ist der akademische Werdegang vom Postdoc zur vollen Professur sehr unsicher und nur schwer planbar. Dies führt zu teilweise sehr langen Postdoc-Phasen mit ungewissem Ausgang, die nicht nur für die einzelnen Forschenden frustrierend sind. Eine frühere berufliche Weichenstellung wäre auch aus gesellschaftlichen Gründen wichtig: Die Forschenden sollten bei entsprechender Neigung und Begabung eine klare Perspektive für eine akademische Karriere erhalten oder dazu ermutigt werden, ihre Fähigkeiten früher für andere Tätigkeiten in der Wirtschaft oder Gesellschaft zu nutzen.

Schweizer Forschende schneiden bei Berufungen durchaus gut ab. Dennoch scheint es, dass gerade für den einheimischen Nachwuchs, insbesondere auch für Wissenschaftlerinnen, die akademischen Karrierechancen im Vergleich mit den Risiken nicht immer gut genug sind. Dies hat zur Folge, dass das inländische Potenzial an talentierten Nachwuchsforschenden nicht voll ausgeschöpft werden kann. So stagniert seit 20 Jahren der Anteil der einheimischen Hochschulabsolventinnen und -absolventen, die sich für eine akademische Laufbahn entscheiden. Obwohl die Nationalität für die Arbeit im Labor keine Rolle spielt – Wissenschaft ist grundsätzlich international –, leidet darunter die lokale Verankerung der Forschung und damit das Verständnis für die Wissenschaft und die Entfaltung des Wissens in Wirtschaft und Gesellschaft.

Um dieser Situation entgegenzuwirken, wird auf Bundesebene ein struktureller Umbau der akademischen Karrierestruktur angestrebt. Der Bundesbericht «Massnahmen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Schweiz» sieht insbesondere die Schaffung von zusätzlichen Assistenzprofessuren mit Tenure Track (sog. APTT-Stellen) an den schweizerischen Hochschulen vor. Der SNF soll diesen Umbau durch entsprechende Anreize unterstützen.

Mit seinen eigenen Instrumenten der Karriereförderung fokussiert der SNF auf die besten jungen Forschenden, die ein klares Potenzial für eine akademische Karriere bis hin zu einer späteren ordentlichen Professur aufweisen. Ihnen bietet er eine der jeweiligen Karrierestufe angemessene Unterstützung, möglichst viel Unabhängigkeit und eine Chance, sich zu bewähren. Die frühe Unabhängigkeit ist aus Sicht des SNF das beste Mittel, um die akademische Karriere attraktiver zu machen.

Ziele

- In grösstmöglicher Abstimmung mit den Hochschulen klare Karriereperspektiven für Nachwuchsforschende schaffen.
- Karriereinstrumente stärker auf die Förderung der akademischen Karrieren, der wissenschaftlichen Exzellenz und der frühen Unabhängigkeit ausrichten.
- Gleichstellung und Mobilität besser fördern.
- Die Anstrengungen des Bundes unterstützen, einen Systemwandel im Hochschulwesen herbeizuführen.
- In Absprache mit swissuniversities und den Hochschulen klare Zuständigkeiten und eine bessere Arbeitsteilung erreichen.

Massnahmen

- Die Karriereinstrumente klarer positionieren und besser abgrenzen.
- Die Evaluationsstrukturen anpassen, um auf allen Karrierestufen einen starken Wettbewerb und die kritische Masse im Auswahlverfahren zu sichern.
- Die Instrumente zur Förderung der frühen wissenschaftlichen Unabhängigkeit, insbesondere Doc.Grants und Ambizione, besser ausstatten.
- Das neue Instrument PRIMA (Promote Women in Academia) zur grosszügigen Förderung von exzellenten Frauen und weitere transversale Massnahmen zur Förderung der Gleichstellung einführen.
- In allen Instrumenten breite Begleitmassnahmen zur Förderung der Gleichstellung und Mobilität einführen.
- APTT-Grants zur Unterstützung des Systemwandels an den Hochschulen einführen.
- Das Instrument der Förderungsprofessur bei Bedarf flexibel an die sich ändernden Verhältnisse der universitären Hochschulen und an die Bedürfnisse der Fachhochschulen und pädagogischen Hochschulen anpassen.
- Die Diskussion über die Nachwuchsförderung gemeinsam mit den Partnern weiterführen mit Blick auf den Wandel im Hochschulraum und die Entwicklungen auf europäischer Ebene.

5. Beitrag zu Wissenstransfer und Innovation

Ausgangslage

Der langfristige Beitrag der erkenntnisorientierten Forschung zur (Weiter-)Entwicklung von Gesellschaft und Wirtschaft lässt sich anhand von Beispielen gut belegen. Wissenstransfer und Innovation basieren aber weder auf linearen noch auf standardisierten oder einfach planbaren Prozessen. Diese sind bisher nur ansatzweise erkundet.

Der SNF fördert in erster Linie erkenntnisorientierte Forschung, zielt aber mit verschiedenen Ansätzen auch darauf ab, die Entfaltung und Anwendung von Wissen in Gesellschaft, Wirtschaft und Politik zu unterstützen. In der Projektförderung können die Forschenden seit 2011 ihre Gesuche in der Kategorie der anwendungsorientierten Grundlagenforschung einreichen. Die ausserwissenschaftliche Bedeutung der Forschungsvorhaben ist bei solchen Gesuchen Teil der Evaluationskriterien. Diese Möglichkeit wird nicht zuletzt von Forschenden der Fachhochschulen genutzt. Mit den NFP und NFS fördert der SNF wissenschaftlich fundierte Beiträge zur Lösung dringender Probleme von nationaler Bedeutung bzw. Forschungsvorhaben zu Themen von strategischer Bedeutung für die Zukunft der schweizerischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft.

Im Gegensatz zum SNF fördert die KTI die angewandte Forschung, welche Partner aus Industrie und Wirtschaft miteinbezieht. Im Rahmen einer gemeinsamen Analyse an der Schnittstelle von Grundlagenforschung und Innovation wurde eine Förderungslücke zwischen den beiden Institutionen identifiziert. So gibt es Fälle, wo Ergebnisse aus erkenntnisorientierter Forschung ein Anwendungspotenzial vermuten lassen, jedoch weitere Arbeiten für die konkrete Abschätzung dieses Potenzials notwendig sind, auch um gegenüber Wirtschaftspartnern und weiteren gesellschaftlichen Akteuren die Umsetzbarkeit demonstrieren zu können.

Erste Erfahrungen mit der Förderung in dieser «Lücke» sammelt der SNF gegenwärtig in spezifischen NFP, die er in Kooperation mit der KTI durchführt (zu Themen wie intelligente Materialien, Holz und Energie), sowie mit precoR, einem Instrument zur Förderung vorwettbewerblicher Forschung in den Themenbereichen Materialwissenschaften oder Fabrikationstechnologien. Auch aus dem zeitlich befristeten Programm Nano-Tera.ch, das der Bund für die Stärkung der Ingenieurwissenschaften eingerichtet hat und vom SNF im Rahmen einer Zusatzaufgabe wissenschaftlich evaluiert wird, konnten wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden. Eine weitere Inspirationsquelle sind ausländische Experimente in der Überbrückung dieser Lücke, namentlich das Instrument «Proof of Concept» des ERC und das Programm «Innovation Corps» der US National Science Foundation.

Ziele

- Das Anwendungspotenzial in Projekten der Grundlagenforschung erkennen und bewerten.
- Den Wissenstransfer von der Wissenschaft in Gesellschaft und Wirtschaft fördern und beschleunigen.
- Förderungslücke zwischen SNF und KTI schliessen und die Kompetenzen und Erfahrungen beider Organisationen einsetzen, um Aktivitäten an der Schnittstelle zwischen wissenschaftlicher Forschung und Innovation zu fördern.
- Die Interaktion zwischen Wissenschaft und Innovationsaktivitäten, zwischen Forschenden und Umsetzungspartnern sowie zwischen Universitäten, Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH) und Fachhochschulen fördern.
- Zu guten Rahmenbedingungen für den Innovationspark Schweiz beitragen.
- Der breiten Öffentlichkeit neue wissenschaftliche Erkenntnisse und die Bedeutung der Grundlagenforschung in geeigneter Weise zugänglich machen.

Massnahmen

- Die Förderung der anwendungsorientierten Grundlagenforschung fortsetzen und mittels Monitoring laufend verbessern.
- Gemeinsam mit der KTI das Programm «Bridge» einführen, um das Innovationspotenzial von Forschungsergebnissen im vorwettbewerblichen Bereich besser auszuschöpfen.
- Mit «Bridge» Förderungsmöglichkeiten für ein «Proof of Concept» bieten und junge Forschende gezielt dabei unterstützen, ihre Anwendungsideen auszutesten und den Schritt in die Wirtschaftspraxis zu wagen.
- Im Rahmen von «Bridge» Kooperationsprojekte zwischen universitären Hochschulen und Fachhochschulen ermöglichen.
- Das Instrument Agora weiterführen, um Forschende zur verstärkten Wissenskommunikation ermutigen.

6. Gezielte Initiativen zur Schwerpunktsetzung

Ausgangslage

Durch seine grundsätzlich «reaktive», d.h. forschungsgetriebene Förderungstätigkeit unterscheidet sich der SNF von den meisten Förderungsorganisationen weltweit. Gemäss der Einschätzung des Schweizerischen Wissenschafts- und Innovationsrats (SWIR) gewährleistet dies eine hohe Flexibilität und Fördereffizienz und trägt massgeblich zur exzellenten Position des Forschungsplatzes Schweiz im internationalen Vergleich bei.⁹ In den vergangenen Jahren wurden hierfür via Projektförderung, Sinergia und Karriereförderung ca. 80% des SNF-Budgets eingesetzt. Dies soll im Einklang mit den Empfehlungen des SWIR auch künftig so bleiben.

Als wichtigster nationaler Förderer der Grundlagenforschung ist der SNF jedoch in der Lage, neue Trends und Bedürfnisse in der Wissenschaftsgemeinschaft zu erkennen, Zusammenhänge zu identifizieren, Einzelbedürfnisse in einen grösseren Kontext zu stellen und neuartige Synergien schaffen. Durch gezielte, zeitlich und finanziell begrenzte Initiativen kann er bei einem ausgewiesenen Mehrwert dazu beitragen, neue Forschungsgebiete und -fragen zu erschliessen sowie Kompetenzen und Ressourcen in vielversprechende Forschungsfelder zu lenken.

Diese Schwerpunktsetzung kann in Form der Beteiligung an internationalen Initiativen wie ERA-NETs oder Joint Programming Initiatives (JPI) sowie durch die Lancierung von zeitlich begrenzten, spezifischen nationalen Initiativen erfolgen. Der SNF startet eigene Initiativen nur, wenn solche spezielle Anreize für die Forschung eindeutig erforderlich und zielführend sind, auf einem Monitoring der Forschungstätigkeit und Absprachen mit Stakeholdern basieren und die Forschungsstätten und andere Akteure alleine nicht effektiv handeln können. Im Gesamtbudget des SNF haben solche Initiativen einen geringen Anteil von 2–3%.

Die für die Periode 2017–2020 identifizierten Schwerpunkte in Bezug auf die Initiativen des SNF basieren auf Analysen der Abteilungen des Forschungsrats sowie auf Konsultationen von Stakeholdern. Im Vordergrund stehen Initiativen für strategisch wichtige Bereiche der Geistes- und Sozialwissenschaften, für die klinische Forschung und Biomedizin sowie für infrastrukturintensive Bereiche der Natur- und Ingenieurwissenschaften. Wiederkehrende Themen sind die Erweiterung von Datengrundlagen und die Verbesserung der Datenqualität sowie die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Anwendung bzw. Innovation. Oftmals spielt die Förderung von Forschungsinfrastrukturen eine Rolle, die immer häufiger zur Voraussetzung für die Weiterentwicklung ganzer Fachbereiche wird.

Ziele

- Spezifische Bedürfnisse einzelner Fachbereiche oder Forschungsrichtungen gezielt unterstützen.
- Innovative, oftmals interdisziplinäre und/oder translationale Forschungsansätze, hervorragende methodische Standards und höchste Datenqualität fördern.
- Die Vernetzung von wissenschaftlichen Communities, Forschungsaktivitäten und Infrastrukturen fördern.
- Zur Erschliessung neuer Forschungsbereiche und Fragen beitragen.
- Kompetenzen auf vielversprechende Forschungsfelder hinführen.
- Den Impact und die Sichtbarkeit der Schweizer Forschung stärken.

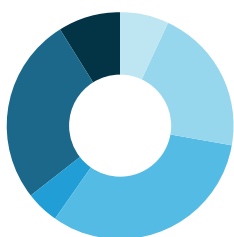
Massnahmen

- Forschungsexzellenz und Vernetzung im Feld der Digital Humanities fördern, das für die Erkundung neuer Forschungsansätze und Fragestellungen in den Geisteswissenschaften immer mehr an Bedeutung gewinnt.
- Die theoretische Grundlagenforschung im Bereich Soziale Innovation sowie den Aufbau und die Vernetzung der entsprechenden Community fördern.
- Die bestehenden Massnahmen zur Stärkung der klinischen Forschung in der Schweiz fortsetzen.
- Massnahmen zur Stärkung der Datenqualität und Vernetzung von Biobanken erweitern und die Förderung von Longitudinalstudien fortsetzen, auch als Voraussetzung für die Entwicklung von Personalised Health.
- Mit FLARE mehr Mittel für die Fachbereiche der Teilchenphysik, Astrophysik und Astroteilchenphysik zur Verfügung stellen und die Kohärenz und Qualität der Förderungsentscheide verbessern, um den Zugang zu Forschungsinfrastrukturen zu erleichtern und den Impact und die Sichtbarkeit der Forschung zu erhöhen.
- Gemeinsam mit den Bundesbehörden, den Akademien der Wissenschaften und weiteren Stakeholdern Massnahmen ergreifen, um die Kohärenz und Transparenz bei der Förderung von Forschungsinfrastrukturen zu verbessern.

Prioritäten, Ziele und Massnahmen im Förderungsportfolio des SNF 2020

Prioritäten	Ziele und Massnahmen	Förderungsportfolio				
		Projekt-förderung	Karriere-förderung	Programme	Infrastrukturen	Wissenschafts-kommunikation
Exzellenz und Internationalität in Forschung und Evaluation	Einführung Exzellenzbeiträge und Flexibilisierung in der Projektförderung	7				
	Ausrichtung von Sinergia auf multidisziplinäre, kollaborative Forschung («break-through research»)			9.3		
	Steigerung der Vergleichbarkeit und kritischen Masse im Evaluationsverfahren		8	9.4	10.1	11.1
	Unterstützung von Open Access Publikationen	7	7	7	7	7
	Anreize für Research Data Management und Good Scientific Practice	7	7	7	7	7
	Bereitstellung zusätzlicher Mittel für die internationale Zusammenarbeit	7	7	7	7	7
	Portfolio-Vereinfachungen zur Entlastung des Forschungsrats und Peer-Review Verfahren	7	8.2.1	9.3 9.4.1	10.1	11.1
Frühe Unabhängigkeit für Nachwuchsforschende	Zusätzliche Massnahmen für Gleichstellung und Mobilität	8	8	8	8	8
	Klarere Positionierung der Karriereinstrumente und Fokussierung auf akademische Karriere		8.1 8.2.1			
	Bessere Ausstattung Doc.Grants und Ambizione		8			
	Einführung PRIMA für exzellente Forscherinnen		8.2.3			
	Einführung APTT-Grants zur Unterstützung des Systemwandels an den Hochschulen		8.3.2			
Beitrag zu Wissenstransfer und Innovation	Monitoring und laufende Verbesserung Förderung anwendungsorientierte Grundlagenforschung	7				
	Gemeinsames Programm Bridge mit der KTI			9.6		
	Weiterführung Agora					11.3
Gezielte Initiativen zur Schwerpunktsetzung	Initiative zur Förderung von Forschungsexzellenz und Vernetzung in den Digital Humanities			9.5		
	Initiative zur Förderung der theoretischen Grundlagenforschung im Bereich Soziale Innovation			9.5		
	Weiterführung bestehender Massnahmen zur Stärkung der klinischen Forschung			9.5.3	10.3.2	
	Initiative zur Förderung der Datenqualität und Vernetzung von Biobanken				10.3.3	
	Massnahmen für besseren Zugang zu Forschungsinfrastrukturen für Teilchenphysik, Astrophysik und Astroteilchenphysik				10.3.4	
	Massnahmen zur Steigerung der Kohärenz und Transparenz der Infrastrukturförderung				10.1	

Die obenstehenden Zahlen sind als Kapitelangaben zu verstehen.

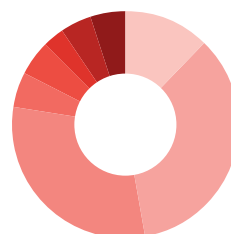


Karriereförderung

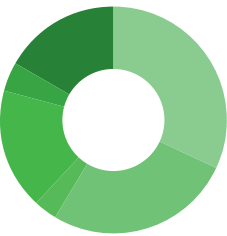
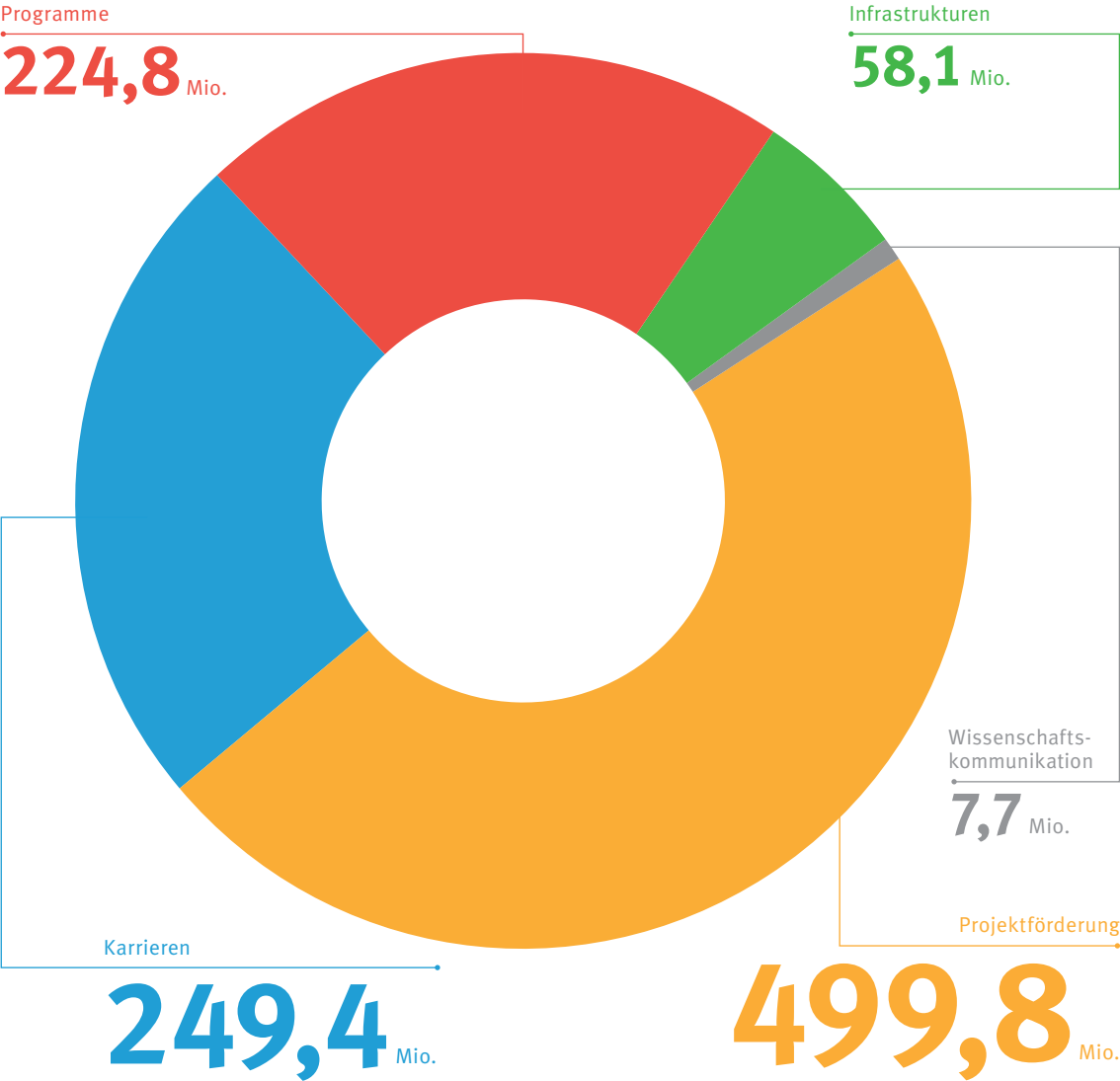
18 Mio. Doc. Grants (8.1.1)	66 Mio. Förderungsprofessuren (8.3.1)
51,4 Mio. Postdoc.Mobility (8.2.1)	22 Mio. APTT-Grants/Nachwuchs Energie (8.3.2)
80 Mio. Ambizione (8.2.2)	
12 Mio. PRIMA (8.2.3)	

Programme

28 Mio. NFP (9.1)	6,8 Mio. Social Innovation/Digital Humanities (9.5)
78,3 Mio. NFS (9.2)	10 Mio. Investigator Initiated Clinical Trials (9.5.3)
68 Mio. Sinergia (9.3)	11,1 Mio. Bridge (9.6)
11,7 Mio. Internationale Programme (9.4)	
10,9 Mio. Bilaterale Programme (9.4)	



Finanzbedarf 2020 (in Mio. CHF exkl. Overhead)

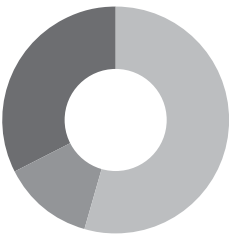


Infrastrukturen

18,6 Mio.	Forschungsinfrastrukturen	(10.1)	10 Mio.	Longitudinalstudien	(10.3.2)
15,5 Mio.	R'Equip	(10.2)	2,4 Mio.	Biobanken	(10.3.3)
2 Mio.	Editionen	(10.3.1)	9,6 Mio.	FLARE	(10.3.4)

Wissenschaftskommunikation

4,2 Mio.	Wissenschaftlicher Austausch	(11.1)
1 Mio.	Publikationsbeiträge	(11.2)
2,5 Mio.	Agora	(11.3)



TEIL 2: FÖRDERUNGSPORTFOLIO 2017–2020

7. Projektförderung

Die Projektförderung ist und bleibt im Förderungsportfolio des SNF das zentrale Instrument. Sie steht für die forschungsgetriebene Form der Förderung und ermöglicht es Forschenden aller Disziplinen, Unterstützung für Projekte ihrer Wahl zu beantragen, um neue Ideen weiterzuverfolgen und Forschungsvorhaben umzusetzen. Es gibt weder inhaltliche noch organisatorische Vorgaben, ausschlaggebend für die Vergabe von Förderungsmitteln ist einzig die wissenschaftliche Qualität. Die Projektförderung macht knapp die Hälfte der Förderungsmittel des SNF aus und ist daher für den SNF in seinen beiden Rollen als Forschungsförderer und Setzer von Standards ganz zentral.

An der grundsätzlichen Ausrichtung der Projektförderung hält der SNF fest. Gestützt auf die Auswertung einer breit angelegten Befragung der Forschenden in der Schweiz, interne Analysen sowie die Erfahrung mit den Temporary Backup Schemes will er das Instrument aber optimieren. Vorgesehen sind namentlich eine Verlängerung der maximalen Beitragsdauer von drei auf vier Jahre, mehr Flexibilität bei den anrechenbaren Kosten und eine Erhöhung des Spending Level, um verschiedene an die Durchführung eines Forschungsprojekts gebundene Bedürfnisse besser finanzieren zu können.

Mit den erhöhten Projektmitteln soll insbesondere die internationale Zusammenarbeit gefördert werden. Weiter sind Mittel für die Abgeltung indirekter Kosten für die Benutzung von Forschungsinfrastrukturen (z.B. processing time), Open-Access-Publikationen und Research Data Management vorgesehen sowie auch für Tagungen und Workshops mit internationaler Beteiligung. Die Flexibilisierung der anrechenbaren Kosten soll den Forschenden erlauben, sich noch besser auf ihr Forschungsvorhaben zu konzentrieren. Für herausragende Forschende können künftig in einem vereinfachten Verfahren Exzellenzbeiträge für den thematischen Anschluss an ein laufendes Projekt gesprochen werden. Weiter werden die Teilnahmebedingungen und die Abgrenzung zu den Instrumenten der Karriereförderung überprüft. Interdisziplinäre Forschung wird künftig im Rahmen des modifizierten Sinergia-Programms gefördert (siehe Kapitel 9.3). Für die gezielte Förderung der Forschung an der Grenze zwischen Grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung wird der SNF die Kategorie «anwendungsorientierte Grundlagenforschung» mit einer spezifisch darauf ausgerichteten Evaluation weiterführen.

Die Auswirkungen dieser Änderungen auf die Nachfrage nach Förderungsmitteln sind nur schwer abzuschätzen. Das beantragte Mittelwachstum geht von einer Steigerung der Neuzusprachen um 2% jährlich aus. Es berücksichtigt die voraussichtliche Zunahme von Gesuchen im Zusammenhang mit der vom Bundesamt für Statistik prognostizierten Steigerung der Anzahl Professuren. Die angestrebte Erhöhung des Spending Level wird voraussichtlich zu einer gewissen Senkung der Erfolgsquoten beim SNF führen. Sollte sich die Nachfrage stärker entwickeln als erwartet und dies eine zu grosse Senkung der Erfolgsquoten zur Folge haben, würde der SNF als Gegenmassnahme eine Umverteilung der Mittel zwischen den Förderungsinstrumenten prüfen.

Transparenz, Internationalität und Exzellenz in allen Instrumenten gezielt fördern

➤ **Zugänglichkeit zu Forschungsergebnissen und Daten verbessern**

Die Unterstützung von **Open-Access(OA)-Publikationswesen**, insbesondere Beiträge an Publikationskosten, im Rahmen von Projekten wird der SNF weiterführen. Er wird den Anteil der OA-Publikationen weiterverfolgen und seine diesbezüglichen Massnahmen mit Hochschulen, Bibliotheken und weiteren Stakeholdern abstimmen. Als zentrale Grundlage für die Weiterentwicklung seiner Open Access Policy führt der SNF zusammen mit interessierten wissenschaftlichen Verlagen das Pilotprojekt OAPEN-CH durch, welches die Auswirkungen der gleichzeitigen Veröffentlichung von digitalen Publikationen und Printprodukten untersucht.

Da der bessere **Zugang zu Forschungsdaten** zur Qualität der Forschung beiträgt, neue Forschungsfragen ermöglicht und generell zu Effizienzgewinnen führt, wird der SNF soweit sinnvoll einen Plan für das Datenmanagement als Bestandteil eines Gesuches verlangen, sich an Kosten für die Datenablage beteiligen sowie die Entwicklung von Infrastrukturen im Bereich Datenmanagement verfolgen und gezielt unterstützen.

➤ **Internationale Zusammenarbeit und Mobilität unterstützen**

Forschende suchen sich ihre besten Kooperationspartner weltweit. Der SNF will daher die Zusammenarbeit mit forschungsstarken Ländern durch verschiedene Kooperationsformen (Money Follows Co-operation Line, Lead Agency Procedure) erleichtern und für die internationale Zusammenarbeit in Projekten mehr Mittel zur Verfügung stellen.

Als wichtige Voraussetzung für die akademische Karriere unterstützt der SNF **die Mobilität für Doktorierende und neu auch für Postdocs**, die im Rahmen von Projekten vom SNF finanziert werden.

➤ **Mehr Zeit für Forschung ermöglichen**

Gezielt mehr Zeit für die Forschung ermöglichen will der SNF durch die Weiterführung von «**Protected Time**» für Kliniker und der Unterstützung von «**Research Time**» für Forschende in den Geistes- und Sozialwissenschaften.

Unterstützung für Postdoktorierende und neu auch für Doktorierende mit familiären Betreuungspflichten bieten die **Entlastungsbeiträge** (siehe auch Kapitel 8).

8. Karriereförderung

Die künftige Instrumentenpalette soll Nachwuchsforschende gezielt bei der Weiterentwicklung ihrer wissenschaftlichen Karriere fördern. In der nächsten Beitragsperiode will der SNF die Karriereinstrumente verstärkt auf die Förderung der frühen wissenschaftlichen Eigenständigkeit und Exzellenz ausrichten. Diese Zielsetzung hat für den SNF erste Priorität. Um die in diesem Zusammenhang geplanten Massnahmen umsetzen zu können, benötigt er zusätzliche finanzielle Mittel (s. Kapitel 13).

8.1 Doktoratsstufe

8.1.1 Doc.Grants

Für die Doktorandenausbildung sind in erster Linie die Universitäten zuständig. Daher will der SNF seine Förderung auf der Stufe Doktorat künftig mit den Doc.Grants¹⁰ auf ein einziges, flexibles Karriereinstrument zur individuellen Förderung von Doktorierenden in allen Disziplinen beschränken. Damit wird das nur für die Geistes- und Sozialwissenschaften angebotene Instrument Doc.CH ersetzt und flexibler ausgestaltet. Doc.Grants können von Doktorierenden genutzt werden, die im Streben nach früher Unabhängigkeit und Exzellenz selber die Mittel für die Durchführung eines Doktorats einwerben möchten. Sie ermöglichen die freie Wahl eines Gastinstituts mit einem PhD-Supervisor in der Schweiz. Die Starthilfe für ein Doktorat im Ausland wird als Option noch geprüft. Die Evaluation der Gesuche erfolgt auf nationaler Ebene.

8.2 Postdoc-Stufe

8.2.1 Postdoc.Mobility

Auch wenn die Einbindung in die internationale Wissenschaftsgemeinschaft heute längst nicht mehr nur über die geographische Mobilität erfolgt, bleibt Forschungserfahrung im Ausland eine wichtige Komponente der Entwicklung von Nachwuchsforschenden. Sie wird auch weiterhin von vielen Forschungsstätten als Voraussetzung für eine Professur angesehen. Zur Mobilitätsförderung nach dem Doktorat wird der SNF die beiden Instrumente Early und Advanced Postdoc.Mobility (EPM und APM) zum Instrument Postdoc.Mobility zusammenlegen. Dieses wird stärker auf die Förderung der akademischen Karriere ausgerichtet. Im Auswahlverfahren wird ein möglichst starker Wettbewerb angestrebt. Um die Hürden eines Auslandsaufenthalts speziell für Forschende mit Familie zu senken, kann weiterhin ein Beitrag für eine Forschungsperiode nach der Rückkehr in die Schweiz beantragt werden.

8.2.2 Ambizione

Ambizione ermöglicht es jungen Forscherinnen und Forschern, ein selbstständig geplantes Projekt an einer Schweizer Hochschule durchzuführen, zu verwalten und zu leiten. Damit trägt das Instrument ganz massgeblich zur Förderung der frühen wissenschaftlichen Unabhängigkeit bei. Durch die Modifikation und Erweiterung von Ambizione wird der SNF diese Zielsetzung noch besser unterstützen. So werden sich künftig auch junge Forschende auf Mittelbaustellen der Hochschulen für Ambizione bewerben können. Dadurch steht die gesamte Karrierestufe im direkten Wettbewerb. Die heute im Vergleich zu den anderen Instrumenten der Karriereförderung sehr niedrige Erfolgsquote von unter 20% soll möglichst auf 25 bis 30% angehoben werden. Die Projektdauer wird, wie auch im Rahmen einer Evaluation empfohlen, von drei auf vier Jahre verlängert. Auch die Schweizerische Konferenz der Hoch-

schulrektoren (CRUS) setzte in ihrer strategischen Planung auf die Erweiterung von Ambitionen. Diese unterstützt das Ziel der Universitäten, das Potenzial junger Forschender besser zu nutzen.¹¹

8.2.3 PRIMA (Promoting Women in Academia)

Mit PRIMA will der SNF zur selektiven zielgerichteten Förderung von exzellenten Forscherinnen beitragen und die bisherigen MHV-Beiträge zur Förderung von Wissenschaftlerinnen, die ihre Karriere aufgrund ihrer familiären Situation unterbrechen oder reduzieren mussten, ablösen. Das flexible und gut ausgestattete PRIMA soll den besten Forscherinnen nach dem Doktorat maximale Unterstützung bieten und sie auf eine unabhängige akademische Position vorbereiten. Talentierte Wissenschaftlerinnen erhalten mit PRIMA optimale Rahmenbedingungen, die den immer noch existierenden institutionellen Barrieren entgegenwirken. PRIMA soll mithelfen, den im europäischen Vergleich tiefen Frauenanteil bei den Professuren zu erhöhen.

8.3 Stufe Assistenzprofessur

8.3.1 Förderungsprofessuren

Mit den SNF-Förderungsprofessuren will der SNF weiterhin junge talentierte Forschende unterstützen, die noch keine Assistenzprofessur innehaben, aber klar das Potenzial für eine akademische Karriere bzw. für den Erhalt einer Professur in der Schweiz oder anderswo aufweisen. Der SNF wird Massnahmen zur klareren Positionierung der Förderungsprofessuren an den Hochschulen prüfen. Da sich die universitären Karrierestrukturen mit der Schaffung von zusätzlichen Assistenzprofessuren mit Tenure Track verändern werden, wird er das Instrument der Förderungsprofessur bei Bedarf darauf anpassen.

Karriereförderung an Fachhochschulen und pädagogischen Hochschulen

Die Fachhochschulen und pädagogischen Hochschulen benötigen Nachwuchskräfte, die sowohl über Wissenschafts- als auch über Praxiskompetenz verfügen. In den kommenden Jahren wollen sie ihre Laufbahnmodelle besser definieren und mit Pilotprogrammen eigenständige Profile entwickeln, die dieser doppelten Anforderung gerecht werden. Der SNF sieht den Ergebnissen dieser Vorhaben mit Interesse entgegen. Seine kompetitiven Instrumente der Karriereförderung stehen grundsätzlich auch für den Nachwuchs an Fachhochschulen und pädagogischen Hochschulen offen, und er ist bereit, sie soweit sinnvoll und nötig noch besser an die Karrieremodelle dieser Hochschulen anzupassen. In einem ersten Schritt wird er zusammen mit den Fachhochschulen und den pädagogischen Hochschulen prüfen, wie seine Instrumente auf Stufe Assistenzprofessur besser für die Karriereförderung von Forschenden mit einem anwendungsorientierten Profil genutzt werden können. Er wird sich dabei auf die Erfahrungen mit den Assistant Professor Energy Grants und den SNF-Förderungsprofessuren an Fachhochschulen für die Energieforschung abstützen, die diesbezüglich als Pilot dienen.

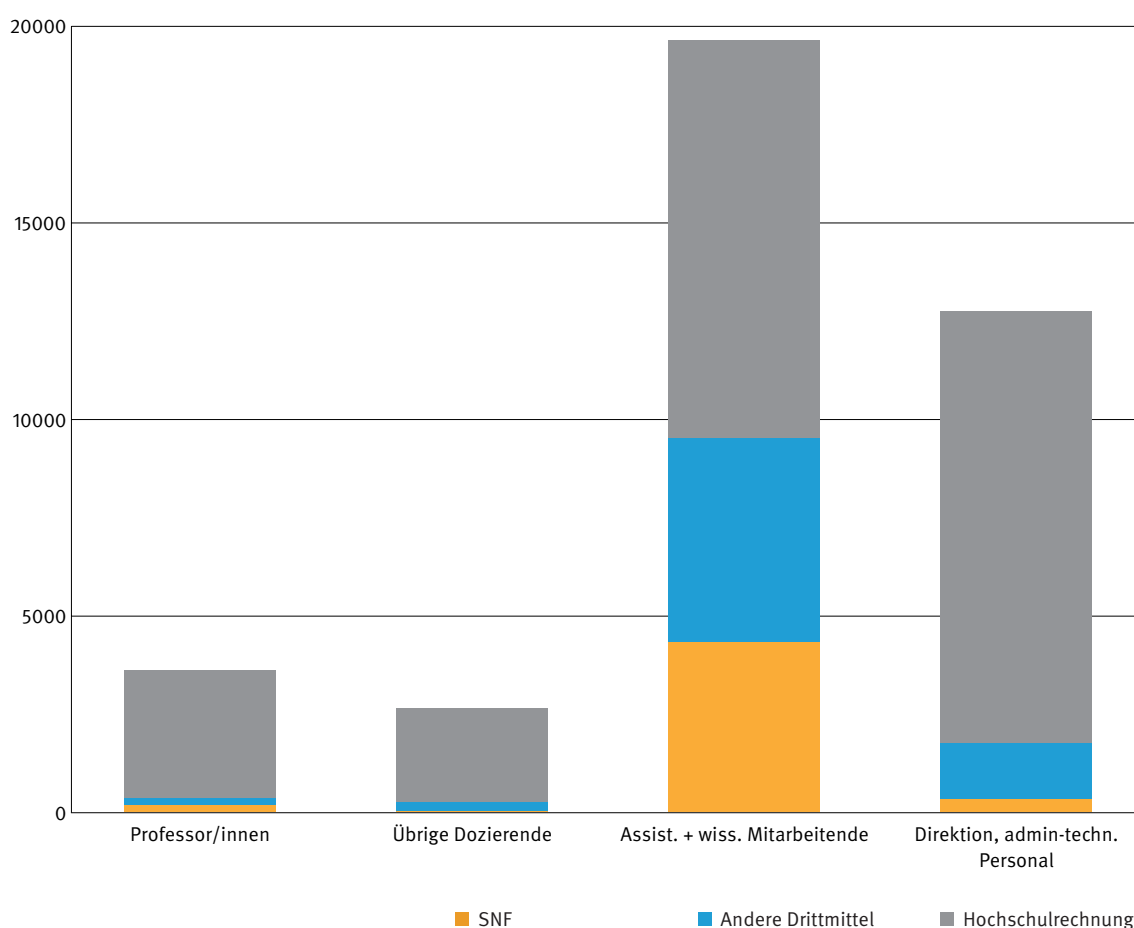
8.3.2 Beiträge für Assistenzprofessuren mit Tenure Track (APTT)

Zur Unterstützung des angestrebten Systemwandels an den Universitäten und der Schaffung zusätzlicher APTT-Stellen sieht der SNF als zusätzliche Massnahme die Einführung von APTT-Grants vor. Dabei würde der SNF neuberufenen Assistenzprofessorinnen und -professoren mit Tenure Track grosszügige Projektmittel zur Verfügung stellen. Ein Pilotprogramm läuft bereits im Energiebereich mit den Assistant Professor Energy Grants. Zentral für die Wirksamkeit ist, dass die Massnahme des SNF mit direkten Anreizen für die Hochschulen einhergeht und diese über klare Richtlinien für die APTT verfügen, die sich an internationalen Standards orientieren.

Die Evaluation von SNF-Förderungsprofessuren und APTT-Grants soll im Vergleich der Kandidaturen für diese beiden Instrumente erfolgen. Dies erhöht den Wettbewerb und erlaubt es, je nach Qualität finanzielle Mittel von einem zum anderen Instrument zu verschieben.

Finanzierung des Personals an den Schweizer Universitäten

in Vollzeitäquivalenten nach Personalkategorie, 2013



Wissenschaftliche und assistierende Mitarbeitende machen den Grossteil der Arbeitskräfte für Forschung und Entwicklung der Schweizer Universitäten aus. Der Anteil der Finanzierung durch den SNF ist für diese Personalkategorie mit 22% am höchsten. Die restlichen Mittel für assistierende und wissenschaftliche Mitarbeitende werden von den Universitäten selbst (52%) und durch weitere Drittmittel (26%) bereitgestellt.

Um durch seine Förderung nicht zur Verlängerung der Postdoc Phase beizutragen, wird der SNF künftig die maximale Finanzierungsdauer pro Person begrenzen. Für die Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen sind keine vergleichbaren Daten verfügbar.

Quelle der Daten: Bundesamt für Statistik

Klare Signale für die Gleichstellung

Die Gleichstellung ist für die Diversität in der Wissenschaft essenziell. Mit zusätzlichen Massnahmen und Mitteln will der SNF 2017–2020 die besten Forscherinnen gezielt fördern und dazu beitragen, die Rahmenbedingungen für Frauen in der Wissenschaft zu verbessern.

➤ Einführung von PRIMA

Der SNF wird eine neue Förderungsmöglichkeit namens PRIMA für exzellente Wissenschaftlerinnen in der fortgeschrittenen Postdoc-Phase lancieren. Mit diesem Instrument soll der Anteil von Kandidatinnen für Professuren an Schweizer Hochschulen erhöht werden (siehe Kapitel 8.2.3).

➤ Temporäre Spezialmassnahmen für Forscherinnen auf Stufe Assistenzprofessur

Als weiteres klares Signal seines Engagements für die Gleichstellung wird der SNF Massnahmen zur zusätzlichen Förderung von Empfängerinnen von SNF-Förderungsprofessuren und APTT-Grants ergreifen, z.B. eine grosszügigere Portabilität des Beitrags oder Anreize für die Schweizer Hochschulen, Beitragsempfängerinnen für Professuren zu nominieren. Weiter werden Massnahmen zur Erhöhung des durchschnittlichen Förderbeitrags für Frauen auf Stufe Assistenzprofessur in allen Instrumenten geprüft.

➤ Begleitmassnahmen in allen Instrumenten

Der SNF bietet für Postdocs mit Familie **Entlastungsbeiträge** an, die eine vorübergehende Reduktion des Arbeitspensums bei gleichzeitiger Anstellung einer Supportperson ermöglichen. Diese Unterstützungsmöglichkeit soll auf Doktorierende ausgeweitet und an deren Bedürfnisse angepasst werden. Die Reduktion des Arbeitspensums sollte zur Ausnahme werden, dafür übernimmt der SNF Kosten für die Kinderbetreuung.

Die **Gleichstellungsbeiträge** zur zusätzlichen individuellen und flexiblen Unterstützung der Karriereentwicklung von durch den SNF geförderten Nachwuchswissenschaftlerinnen werden fortgeführt. Der Beitrag unterstützt z.B. Mentoring, Coaching, Kurse und Workshops.

9. Programme

Die Programme des SNF sind mit thematischen, konzeptionellen und/oder organisatorischen Vorgaben auf die Erreichung ganz spezifischer Zielsetzungen ausgerichtet. Sie erfolgen zum Teil im Auftrag des Bundes.

9.1 Nationale Forschungsprogramme (NFP)

Die NFP haben zum Ziel, an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik lösungsorientierte Beiträge zu gesellschaftlich relevanten Themen zu liefern. Die NFP werden vom Bundesrat in Auftrag gegeben. In den Jahren 2017–2020 plant der SNF, fünf bis sechs neue NFP mit je einem Finanzvolumen von 15 bis zu 20 Millionen Franken zu lancieren. Einen speziellen Fokus wird der SNF auf das Monitoring der Programme und ihrer Resultate legen. Insbesondere soll anhand einer Wirkungsprüfung festgestellt werden, ob die NFP ihr Ziel erreichen, verwertbares Wissen für die jeweiligen Anspruchsgruppen zu produzieren. Sofern genügend Synergien entstehen, wird der SNF die NFP weiterhin mit europäischen Forschungsverbünden im Rahmen der JPI verknüpfen.¹²

9.2 Nationale Forschungsschwerpunkte (NFS)

Ziel der NFS ist die nachhaltige Stärkung von Forschungsstrukturen und Netzwerken in Themenbereichen von strategischer Bedeutung für die Zukunft der schweizerischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft.

Gestützt auf die Wirkungsprüfung durch den SWIR, die dem Instrument bezüglich Zielerreichung und Funktionieren ein sehr gutes Zeugnis ausstellt, plant der SNF die Weiterführung der NFS mit der Lancierung einer fünften Serie. Vorgesehen sind fünf bis sechs neue NFS mit je einem Finanzvolumen von 15 bis 20 Millionen Franken für die erste Phase von vier Jahren. Im Kern wird das Instrument unverändert belassen. Es wird aber durch gezielte, auf einer Evaluation basierende Anpassungen im Auswahlverfahren und in der Durchführung kontinuierlich weiterentwickelt. Zur Stärkung der strukturellen Effekte sollen in den Jahren 2017–2020 in Zusammenarbeit mit den Hochschulen Massnahmen geprüft und die Rollenteilung in den NFS überdacht werden. Weiter soll ein verstärktes Monitoring der Outputs in allen Kriterienbereichen die Leistungen der NFS noch besser erfassen und dokumentieren.

9.3 Sinergia

Sinergia wurde 2008 mit dem Ziel eingeführt, durch die Förderung kollaborativer Forschung die Erschliessung neuer Forschungsfelder und neuer wissenschaftlicher Fragestellungen zu ermöglichen. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass das Instrument in Bezug auf die Netzworkebildung erfolgreich ist. Weniger eindeutig ist die Wirkung, wenn es um die Förderung von «breakthrough research» geht, insbesondere über Disziplinengrenzen hinweg. Daher beabsichtigt der SNF, Sinergia zu modifizieren. Es soll gezielt kollaborative Forschung über Disziplinengrenzen hinweg gefördert werden, die gleichzeitig ein hohes Potenzial für wegweisende Resultate hat (breakthrough research). Diese Art Forschung hat auch oft «High-risk, high-reward»-Charakter. Das neue Sinergia wird flexibel ausgestaltet und wird Vorhaben unterschiedlicher Grösse ermöglichen. Die Modifikation des Sinergia-Programms wird von der CRUS unterstützt.¹³

9.4 Internationale Zusammenarbeit

Die internationale Zusammenarbeit ist für die Forschenden zur Selbstverständlichkeit geworden. Forschende, die in ihren Projekten mit forschungsstarken Ländern zusammenarbeiten, fördert der SNF wo immer möglich im Rahmen seiner bestehenden Förderungsinstrumente mit den Verfahren «Lead Agency» und «Money Follows Co-operation Line». Spezielle Programme für die internationale Zusammenarbeit hat der SNF dort, wo ausgewiesene Bedürfnisse bestehen. Der SNF unterstützt mit den International Joint Research Projects sowie dem r4d-Programm (Swiss Programme for Research on Global Issues for Development) speziell die Zusammenarbeit mit weniger forschungsintensiven Ländern (siehe Ziffer 9.4.1 und 9.4.2). Weiterhin fördert der Bund mit Unterstützung des SNF die bilateralen Programme für die wissenschaftliche Zusammenarbeit mit ausgewählten nicht europäischen Ländern, die über ein hohes bzw. vielversprechendes Forschungspotenzial verfügen. Der SNF ist bereit, sich in diesem Zusammenhang auch künftig weiter zu engagieren.

9.4.1 International Joint Research Projects (IJRP)

Die Einführung eines neuen, einzigen Förderungsinstruments, der International Joint Research Projects, soll die Unterstützung der internationalen Zusammenarbeit mit weniger forschungsintensiven Ländern vereinfachen und optimieren. Periodische Ausschreibungen ersetzen die spezifischen Ausschreibungen für Entwicklungsländer, für osteuropäische Länder (die vormaligen SCOPES-Länder) und wo möglich auch für spezifische bilaterale Kooperationsprogramme der Schweizer Eidgenossenschaft. Längerfristig betrachtet wird dadurch aufgrund der steigenden Wettbewerbsfähigkeit der Partnerländer der Weg für die nachfolgende Integration bilateraler Programme in die Projektförderung bereitet, wobei durch sogenannte «Lead Agency and Money Follows Co-operation Line»-Verfahren eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit mit forschungsintensiveren Ländern ermöglicht wird.

Die klarere Periodizität sollte Forschende in die Lage versetzen, die internationale Zusammenarbeit zu planen. Ausserdem sollten dadurch eine künstliche Nachfrage aufgrund unregelmässiger Ausschreibungen vermieden und die Qualität der eingereichten Gesuche verbessert werden. Der weiter gefasste Projekt-Pool sollte den Wettbewerb im Rahmen des Auswahlverfahrens zusätzlich steigern. Für den Schweizer Teil des Förderungsbetrags werden das Spending Level und die Projektdauer an die Projektförderung angepasst.

9.4.2 Programme for Research on Global Issues for Development (r4d)

Das r4d-Programm des SNF und der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) richtet sich an Forschende in der Schweiz und in Entwicklungsländern, die gemeinsam Forschung zu globalen Fragen durchführen. Im Fokus des Programms stehen die Reduktion der Armut und der Schutz der öffentlichen Güter in Entwicklungsländern. In der Periode 2017–2020 werden SNF und DEZA ihre Zusammenarbeit auf die bestehenden thematischen Module fokussieren, die gegenwärtig die Schwerpunkte Social Conflicts, Employment, Food Security, Ecosystems und Public Health behandeln. Der SNF ist bereit, in einer geeigneten Form die Zusammenarbeit mit der DEZA darüber hinaus weiterzuführen.

9.5 Spezialprogramme

9.5.1 Social Innovation

Soziale Innovation stellt Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen in den Vordergrund, die nicht auf Prozess- und Produktinnovationen beruhen, sondern auf einen Wandel der gesellschaftlichen und individuellen Verhaltensweisen abzielen. Dieses Innovationsverständnis gewinnt in Forschung, Politik und Praxis weltweit an Bedeutung. Der SNF will sicherstellen, dass die Schweizer Forschung auch in diesem Bereich international anschlussfähig bleibt.

Eine externe Analyse hat gezeigt, dass die Schweiz dringend mehr Grundlagenforschung zur sozialen Innovation benötigt, damit die Wissenschaft substanzielle Erkenntnisse für die entsprechenden gesellschaftlichen und politischen Entscheide zur Verfügung stellen kann. Mit speziellen Förderungsmassnahmen möchte der SNF 2017–2020 die theoretische Grundlagenforschung im Bereich der sozialen Innovation stärken und den Aufbau und die (inter)nationale Vernetzung der entsprechenden Community fördern.

9.5.2 Digital Humanities

Werkzeuge und Methoden der Digital Humanities revolutionieren und tangieren viele Aspekte geisteswissenschaftlicher Forschung. Wie in anderen Fachbereichen bringt der digitale Wandel nicht nur neue Forschungsfragen hervor, sondern auch innovative methodische Ansätze.

Die Digital Humanities entwickeln sich rasant und haben sich als eigenständige Disziplin in den letzten Jahren international wie auch an den Schweizer Hochschulen etabliert. Verschiedene nationale Förderungsorganisationen haben eigene Initiativen für die Digital Humanities lanciert. Mit einem Impulsprogramm möchte der SNF 2017–2020 in diesem Bereich die nationale und internationale Vernetzung der interdisziplinären Community fördern, Forschung stimulieren, Forschungsexzellenz stärken und jungen Forschenden den Einstieg in das neue Feld erleichtern. Damit unterstützt der SNF auch die Verbreitung und Sichtbarmachung geisteswissenschaftlicher Forschung.

9.5.3 Investigator-initiated Clinical Trials (IICT)

Investigator Initiated Clinical Trials (IICT) ermöglichen den Forschenden, sich dringenden klinischen Fragen unabhängig von ihrem wirtschaftlichen Wert zu widmen und dabei die höchsten methodologischen Standards anzuwenden. Durch die veränderte Beurteilung der Behandlungsmöglichkeiten oder die Verfügbarkeit zusätzlicher medizinischer Behandlungsmethoden können die dabei erzielten Ergebnisse oft unmittelbar bei den Patienten angewendet werden.

Die IICT können sich auf spezialisierte Infrastrukturen und Kompetenzen stützen, die im Rahmen früherer Förderzeiträume gemeinsam mit der Swiss Clinical Trial Organisation (SCTO) und dem Clinical Trial Units Network (CTU-Netzwerk) geschaffen wurden. Zur weiteren Qualitätssteigerung der klinischen Tests und zur Unterstützung der Schweizer Forschungsgemeinde bei ihrer Positionierung als Kompetenzzentrum für klinische Studien wird die IICT-Förderung durch weitere Massnahmen flankiert, um zur «Protected Time» für Kliniker beizutragen und die CTU-Servicekosten abzudecken (siehe Kapitel 7).

Angesichts der Tatsache, dass die Ergebnisse solcher Studien für die staatlichen Gesundheitsbehörden und privaten Krankenversicherer von grossem Interesse sein könnten, sollten Kofinanzierungsmodelle entwickelt werden, die allerdings die akademische Freiheit der klinischen Forschung sowie die Privatsphäre und das Dateneigentum der Patienten respektieren müssen. Das Programm unterscheidet sich eindeutig von der geplanten Initiative zur Förderung der personalisierten Gesundheit.

9.6 Gemeinsames Programm mit der KTI «Bridge»

Um den Transfer von Forschungsergebnissen und deren Anwendung zu beschleunigen, plant der SNF gemeinsam mit der KTI das neue Programm Bridge. Beide Organisationen beantragen dafür zusätzliche Mittel (s. Kapitel 13). Bridge soll Forschende unterstützen, die in ihrer Forschung ein Anwendungspotenzial in Form eines Produkts oder einer Dienstleistung erkennen, aber noch weitere Arbeiten durchführen müssen, um diese Vision zu schärfen bzw. das Potenzial klar auszuweisen.

Das Programm sieht zwei Förderungslinien vor. Für junge Forschende, die das Anwendungspotenzial ihrer wissenschaftlichen Resultate nutzen und ihre Karriere ausserhalb der Hochschule fortsetzen wollen, werden Förderungsmöglichkeiten für ein «Proof of Concept» geboten. Zweitens werden über «vorwettbewerbliche Projekte» Forschende gefördert, die exzellente Forschung mit einer klaren Innovationsidee verbinden. In diesem Rahmen können einzelne Gesuchsteller unterstützt werden, aber auch kleine Kooperationen, um komplementäre Kompetenzen (z.B. aus Universitäten/ETH und Fachhochschulen) zusammenzuführen.

Bridge steht allen Disziplinen und Innovationsarten offen und soll Erkenntnisse wissenschaftlicher Forschung in marktfähige oder gesellschaftliche relevante Innovationen transformieren. Ausschlaggebend für die Evaluation sind die wissenschaftliche Exzellenz, das Innovationspotenzial und die Kompetenz der beteiligten Forschenden. Aufgrund der Vorarbeiten und bisherigen Erfahrungen (s. Kapitel 5) wird erwartet, dass zumindest in der Anfangsphase vor allem Forschende aus technischen Disziplinen Bridge nutzen werden.

10. Infrastrukturen

10.1 Allgemeine Förderungspolitik für Infrastrukturen

In der kommenden Periode möchte der SNF zusammen mit dem SBFI seine Rolle bei der Förderung von Infrastrukturen neu festlegen. Eine Basis dazu wurde durch die diesbezügliche Evaluation des SWIR gelegt.

Die Förderung von Infrastrukturen kann für die Entwicklung ganzer Fachbereiche ausschlaggebend sein und muss daher auf strategischen, breit abgestützten Entscheiden basieren. Daher ist hier eine Intensivierung der nationalen Koordination gefragt. Dieses Ziel wird der SNF in Zusammenarbeit mit anderen BFI-Stakeholdern in der Periode 2017–2020 weiter verfolgen. Die Schweizer Roadmap für Infrastrukturen, die mit dem European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI) abgestimmt ist, sowie eine erste gemeinsame Ausschreibung für neue Forschungsinfrastrukturen von nationaler Bedeutung durch den SNF und das SBFI sind erste Schritte in diese Richtung.

Der SNF möchte in Zukunft nur noch in sehr begrenztem Rahmen und wo sinnvoll gestützt auf Ausschreibungen stark forschungsgetriebene Infrastrukturen fördern. Dies nur für eine Anschubperiode von in der Regel maximal zehn Jahren und unter der Bedingung, dass die Folgefinanzierung gesichert ist. Voraussetzung ist zudem, dass sich die Infrastruktur sinnvoll in das nationale und internationale Portfolio einordnet. Nur auf dieser Basis ist die Infrastrukturförderung mit dem Auftrag des SNF und dem Prinzip der kompetitiven Mittelvergabe vereinbar.

Im Zusammenhang mit der Förderung von Forschungsinfrastrukturen plant der SNF für die Periode 2017–2020, neben der allgemeinen Infrastrukturförderung und unter Berücksichtigung der oben genannten Grundsätze, die Förderung von wissenschaftlichen Editionen (Kapitel 10.3.1), Longitudinalstudien (Kapitel 10.3.2) und Biobanken (Kapitel 10.3.3). Hinzu kommt der Bundesauftrag für FLARE (Kapitel 10.3.4). Im Rahmen von R'Equip wird der SNF weiterhin grössere Forschungsapparaturen unterstützen (Kapitel 10.2).

10.2 R'Equip

R'Equip richtet sich an Forschende in der Schweiz, welche für die Realisierung ihrer Forschungsansätze hochwertige und innovative Apparaturen benötigen. Im Gegensatz zur restlichen Infrastrukturförderung, deren Planung langfristig und in Verbindung mit der BFI-Botschaft erfolgen soll, wird der SNF im Rahmen von R'Equip weiterhin jährlich Gesuche für Beiträge zur Anschaffung und Entwicklung von grösseren Forschungsapparaturen entgegennehmen. Die Mitfinanzierung der Hochschulen bleibt hier eine wichtige Komponente.

10.3 Spezielle Initiativen zur Förderung von Infrastrukturen

10.3.1 Geisteswissenschaftliche Editionen

Die Unterstützung von umfangreichen Editionsprojekten, die Materialien für weitere Forschung erschliessen und zugänglich machen, wird der SNF im Rahmen separater Ausschreibungen fortführen. Wie die Unterstützung weiterer Infrastrukturen ist die Förderung zeitlich begrenzt und bedingt eine finanzielle Mitverantwortung und Trägerschaft von Hochschulen oder anderen Organisationen. Ein digitales Bearbeitungs- und Publikationskonzept sowie die Planung der Langzeitarchivierung sind weitere wichtige Voraussetzungen für eine Förderung. Bei geisteswissenschaftlichen Infrastrukturen von nationaler Bedeutung ist nach einer Anschubfinanzierung ein Transfer an die Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften (SAGW) denkbar.

10.3.2 Longitudinalstudien

Longitudinalstudien sowie deren langfristige und qualitativ hochwertige Datenbanken versetzen Forschende in die Lage, sich mit einzigartigen (longitudinalen) Forschungsfragen mit Bezug zur öffentlichen Gesundheit auseinanderzusetzen. Sie eignen sich insbesondere zur Untersuchung chronischer Krankheiten mit langsamem Krankheitsverlauf. Der SNF fördert bereits seit einem Jahrzehnt Longitudinalstudien, die im Laufe der Zeit an Bedeutung und an Wert gewinnen. Einige von ihnen zählen heute wahrscheinlich zu den besten Studien in ihren jeweiligen Forschungsfeldern. Für den Zeitraum 2017–2020 hat sich der SNF insbesondere vorgenommen, das Netzwerk zwischen den verschiedenen Longitudinalstudien auszubauen und die Zusammenarbeit mit der Swiss Biobanking Plattform (siehe Kap. 10.3.3) zu verstärken.

Longitudinalstudien sind normalerweise äusserst erfolgreich und werden daher nur sehr selten eingestellt. Zur Beibehaltung des Wettbewerbs zwischen den einzelnen Gesuchen ist ein Spielraum zur Integration von neuen Studien in das Programm unerlässlich. Mehrere der vom SNF geförderten Longitudinalstudien haben ein Reifestadium erreicht, dank dem sie als wichtige Bestandteile in der vom Bund vorgeschlagenen Personalized Health Initiative in Frage kommen, weil diese das Vorhandensein umfassender Datensätze voraussetzt. Die Finanzplanung des SNF berücksichtigt daher keine Kosten für Studien, die auf die Personalized Health Initiative übertragen werden können.

10.3.3 Biobanking-Initiativen

Ein gut funktionierendes Biobanking-System und der einfache Zugang zu umfangreichen Datensätzen werten Longitudinalstudien auf (siehe Kapitel 10.3.2) und stellen sowohl für die Erforschung seltener Krankheiten als auch für die Entwicklung von personalisierter Medizin wichtige Voraussetzungen dar. Im Zeitraum 2017–2020 wird der SNF weiter zur Konsolidierung der Swiss Biobanking Plattform beitragen, die 2014 mit dem Ziel der Koordinierung, Harmonisierung und Standardisierung der Biobanking-Aktivitäten etabliert wurde. Der SNF wird zudem Anreize für die Verknüpfung von Biobanken setzen, um Forschenden die Möglichkeit zu bieten, sich auf der Grundlage gemeinsam genutzter Daten mit neuen wissenschaftlichen Fragen auseinanderzusetzen. Mit dieser Förderung trägt der SNF erneut zu den Voraussetzungen der Personalized Health Initiative bei. Da sich jedoch seine Koordinationsbestrebungen auch auf nicht-biomedizinische und nicht-menschliche Biobanken erstrecken, geht der Umfang der Biobanking Plattform sogar darüber hinaus.

10.3.4 Nutzung von Infrastrukturen für die Teilchenphysik, Astrophysik und Astroteilchenphysik

In Rahmen von FLARE unterstützt der SNF im Auftrag des Bundes die Nutzung internationaler Forschungsinfrastrukturen in den Bereichen Teilchenphysik, Astrophysik und Astroteilchenphysik, namentlich die Beteiligung an Experimenten des CERN in Genf und des European Southern Observatory in Chile.

Durch die Modifikation des Instruments möchte der SNF die Kohärenz und Qualität der Förderungsentscheide in diesen Fachbereichen, die sich durch hohe Infrastrukturkosten, internationale Zusammenarbeiten und langfristige Verpflichtungen kennzeichnen, verbessern. Um neue Experimente fördern zu können und den Impact und die Sichtbarkeit der Schweizer Forschung im Rahmen von grossen Konsortien zu verbessern, benötigt der SNF im Zusammenhang mit dem Zusatzauftrag FLARE für 2017–2020 vom Bund zusätzliche Mittel (s. Kapitel 13). Bei der Evaluation soll der Einbezug internationaler Experten weiter verstärkt werden.

11. Wissenschaftskommunikation

Der SNF unterstützt die wissenschaftliche Kommunikation zwischen den Forschenden in allen seinen Förderungsinstrumenten, indem er die Kosten für die Teilnahme an wissenschaftlichen Workshops und Konferenzen sowie jene für Publikationen in Open-Access-Zeitschriften und für digitale Buchpublikationen übernimmt (siehe Kapitel 7). Förderungsmöglichkeiten für Publikationen, Konferenzen und Workshops, die nicht im Zusammenhang mit einem vom SNF geförderten Forschungsvorhaben entstanden sind, sowie für die Kommunikation zwischen den Forschenden und der Öffentlichkeit bieten die Instrumente für die Wissenschaftskommunikation.

11.1 Wissenschaftlicher Austausch

Mit seiner Unterstützung von wissenschaftlichen Tagungen, International Exploratory Workshops und internationalen Kurzaufenthalten, nach denen es in den vergangenen Jahren eine ständig steigende Nachfrage gab, leistet der SNF einen wichtigen Beitrag zum nationalen und internationalen Austausch und zwar insbesondere unter jungen Forschenden. Diese Fördermöglichkeiten werden in einem einzigen Instrument für wissenschaftlichen Austausch zusammengefasst, um dadurch die Bearbeitung der Gesuche zu optimieren und das Förderungsportfolio zu vereinfachen.

11.2 Publikationsbeiträge

Die Publikationsbeiträge bieten Forschenden auch künftig die Möglichkeit zur Finanzierung digitaler Buchpublikationen, die nicht im Rahmen eines vom SNF geförderten Forschungsvorhabens entstanden sind. Hauptkriterium ist die hohe wissenschaftliche Qualität der vorgelegten Publikationen. Der SNF finanziert Buchpublikationen, die digital erscheinen und spätestens 24 Monate nach Erstveröffentlichung frei zugänglich sind (siehe Open Access Policy des SNF). Den Forschenden steht es frei, parallel zur digitalen Version ein gedrucktes Buch zu publizieren.

11.3 Agora

Das 2012 eingeführte Instrument Agora unterstützt Kommunikationsprojekte von Forschenden, die den Dialog mit der Öffentlichkeit über ihre Forschung und deren Bedeutung für die Gesellschaft suchen. Agora wird in der nächsten Beitragsperiode unter Berücksichtigung der Ergebnisse einer für 2015 geplanten Evaluation weitergeführt.

Teil 3: LEISTUNGSERSTELLUNG UND FINANZEN

12. Leistungserstellung

Auf der organisatorischen Ebene setzt sich der SNF laufend mit seinen Strukturen, Prozessen und Arbeitsinstrumenten auseinander, um den Herausforderungen in seinem Tätigkeitsbereich auch künftig gerecht werden zu können. Insbesondere in den Bereichen der wissenschaftlichen Begutachtung, der Governance, der Planung und Rechnungslegung, beim Umgang mit Daten sowie in der Kommunikation wachsen die Anforderungen und Bedürfnisse stetig.

Eine zentrale Komponente der Leistungserstellung ist die wissenschaftliche Begutachtung durch den Forschungsrat, der in dieser Arbeit durch die Geschäftsstelle unterstützt wird. Der SNF wird im Hinblick auf die nächste Beitragsperiode die organisatorischen Auswirkungen der geplanten Anpassungen in den Evaluationsstrukturen, z.B. in der Karriereförderung, berücksichtigen. Auch aufgrund der Erfahrung mit den Temporary Backup Schemes wird er Massnahmen zur Weiterentwicklung des Evaluationsverfahrens und zur seit langem angestrebten Entlastung des Forschungsrats prüfen, z.B. den verstärkten Einsatz internationaler Panels.

Der Evaluationsprozess und das Lifetime-Management der zugesprochenen Beiträge laufen beim SNF mittlerweile zum allergrössten Teil elektronisch ab. Die entsprechenden Applikationen werden von Partnerorganisationen als sehr gut angesehen. Sie werden laufend weiterentwickelt, um die optimale Gestaltung des Evaluationsprozesses, ein effizientes Lifetime-Management und eine qualitativ gute Datenbasis sicherzustellen. Wichtige Ziele für die nächsten Jahre sind die Realisierung eines E-Dossiers zur Unterstützung vollständig papierloser Prozesse und – soweit technisch und rechtlich möglich – der verstärkte Datenaustausch mit externen Partnern. Daten sollen für Analysen und zur Kommunikation noch besser genutzt werden, auch um die Transparenz der Förderungstätigkeit zu unterstützen. Dazu sollen vermehrt Datenvisualisierungen eingesetzt werden, welche eine individuelle, interaktive Nutzung ermöglichen.

Die Wirkung der geplanten Änderungen wird der SNF auch in der nächsten Beitragsperiode durch periodische Evaluationen insbesondere neuer Instrumente und die Weiterentwicklung seiner internen Monitoring-Aktivitäten überprüfen. Die Governance wurde bereits mit der Einführung eines Compliance-Ausschusses optimiert.

Kostentreiber für die Leistungserstellung sind neben der Entwicklung der Personalkosten (die Evaluation wird anspruchsvoller und die Geschäftsstelle übernimmt dabei zur Entlastung des Forschungsrats mehr Aufgaben) die Art der Evaluation (Panels bringen grundsätzlich höhere Kosten mit sich), die Struktur und Arbeitsweise der Organe (z.B. delegiert der SNF gegenwärtig einige Evaluationsaktivitäten an die lokalen Forschungskommissionen) sowie die Entwicklung der Kommunikationsmassnahmen und der IT. Für die Periode 2017–2020 rechnet der SNF mit einem jährlichen Wachstum der Kosten für die Leistungserstellung von 4%, was knapp 1% unter dem beantragten Gesamtwachstum liegt.

Temporary Backup Schemes liefern wertvolle Erkenntnisse für die Förderungstätigkeit des SNF

Nach dem Ausschluss der Schweiz vom Förderungsangebot des ERC setzte der SNF im Frühjahr 2014 die Temporary Backup Schemes ein. Diese sollten in der Schweiz tätigen Forschenden möglichst ähnliche, gleichermassen kompetitive und attraktive Förderungsmöglichkeiten bieten. Die in diesem Rahmen gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse möchte der SNF auch für seine «reguläre» Förderungstätigkeit nutzen. Er wird z.B. den verstärkten Einsatz internationaler Panels prüfen, die Gestaltung zweistufiger Evaluationsverfahren überdenken und seine Erwartungen bezüglich der institutionellen Einbettung von SNF-geförderten Forschenden in ihren Forschungsstätten präzisieren.

Portfoliooptimierungen

Neben den vier Prioritäten für 2017–2020 setzte sich der SNF die Optimierung und Vereinfachung seines Instrumentenportfolios zum Ziel. Obwohl die Anzahl der Instrumente nicht wesentlich niedriger sein wird als heute, wird das Instrumentenportfolio doch in verschiedener Hinsicht an Kohärenz gewinnen:

- Reduktion und vor allem deutlichere Positionierung der Instrumente für die Karriereförderung.
- Klarere Fokussierung von Sinergia und Integration der interdisziplinären Projekte in Sinergia.
- Konsolidierung der Infrastrukturförderung und klare Abgrenzung von der Projektförderung und den Programmen.
- Konsolidierung der Förderung für internationale Forschungsprojekte.
- Fusion der Tagungen und International Exploratory Workshops.

13. Finanzen und Overhead

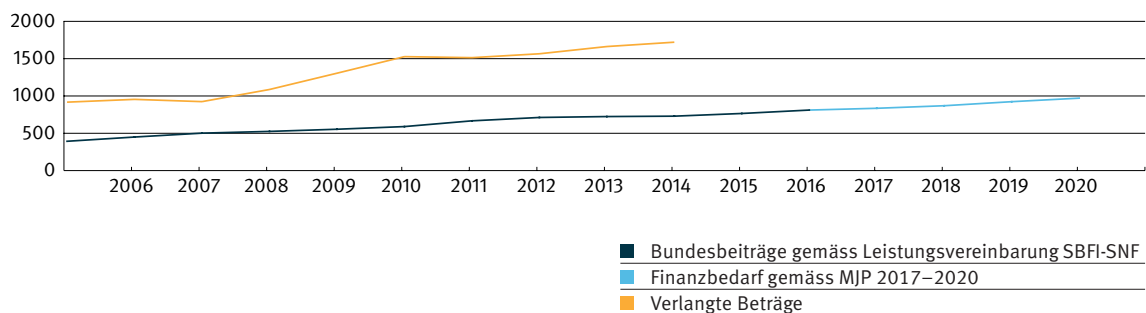
Die **Finanzplanung** zeigt einerseits den Mittelbedarf für neue Verpflichtungen auf, die der SNF 2017–2020 zur Fortsetzung der bestehenden Förderungsmassnahmen und zur Umsetzung neuer Massnahmen eingehen wird. Andererseits berücksichtigt sie die bereits in der vorangehenden Beitragsperiode durch Bewilligungen entstandenen Vorbelastungen, die erst in den Folgejahren finanzwirksam werden. Die Planung unterscheidet dabei zwischen dem **Grundbeitrag und den Zusatzaufgaben**. Mit den Grundbeiträgen finanziert der SNF die gesamte Förderungstätigkeit, für die er die Instrumente selber schaffen und über die er im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben grundsätzlich autonom entscheiden kann. Zusatzaufgaben kennzeichnen Aufträge des Bundes, an die der SNF gebunden ist, und für die er spezifische Zusatzmittel erhält.

Insgesamt rechnet der SNF inklusive Zusatzaufgaben mit einem **Finanzbedarf von 4570,6 Millionen Franken, was einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 4,9% entspricht**. Das Wachstum des Grundbeitrags ist mit 4,7% pro Jahr etwas niedriger.

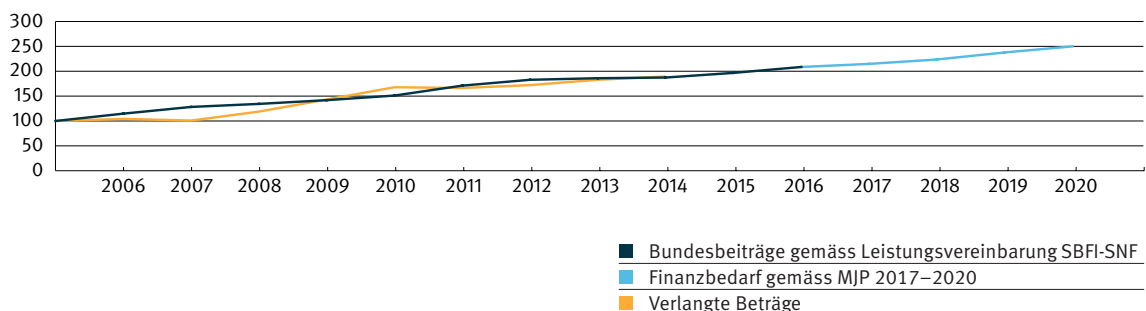
Für die **Projektförderung und Sinergia** ist der SNF von einem Wachstum der neu zugesprochenen Beiträge um jährlich rund 2% ausgegangen. Da pro Beitrag mehr Mittel gesprochen werden sollen (Kapitel 7), bedingt dies gewisse Abstriche an den Erfolgsquoten (s. Verzichte). Aufgrund der Vorbelastungen folgt der Mittelbedarf dem Wachstumspfad der Neuzusprachen nicht genau. Der vermutete starke Anstieg des Finanzierungsbedarfs im Jahr 2019 ist darauf zurückzuführen, dass bei der Projektförderung im Zusammenhang mit der allmählichen Ablösung von Projekten mit dreijähriger Laufzeit durch solche mit einer vierjährigen eine Kumulation von Beitragstranchen zu erwarten ist.

Nachfrage und verfügbare Mittel

(in Mio. CHF, ohne NFS und Zusatzaufgaben)



(indexiert: 2005=100, ohne NFS und Zusatzaufgaben)



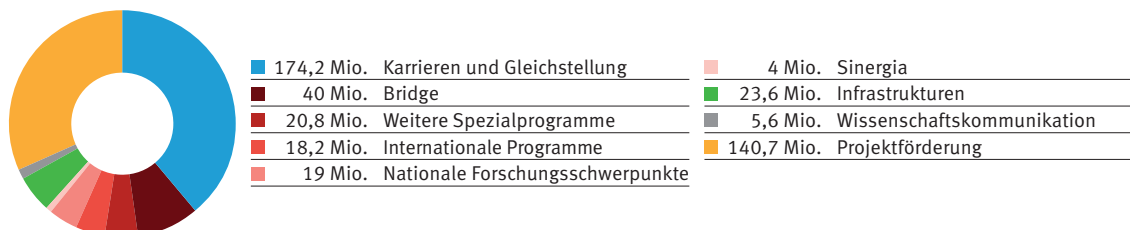
Das hohe Wachstum des Grundbeitrags ist insbesondere auf die **Karriereförderung** zurückzuführen. Um die prioritären Ziele in diesem Bereich umsetzen zu können (s. Kapitel 8), steigt deren Finanzierungsumfang von knapp 170 Millionen Franken im Jahr 2016 bis 2020 auf rund 235 Millionen Franken an. Die zusätzlichen Mittel werden vor allem zur Förderung der frühen wissenschaftlichen Selbstständigkeit und Gleichstellung auf Post-doc-Stufe, für Ambizione und PRIMA, eingesetzt.

Weitere zusätzliche 80 Millionen Franken benötigt der SNF 2017–2020, um die Spezialprogramme in den Geistes- und Sozialwissenschaften einzuführen, internationale Projekte mit forschungsschwächeren Ländern besser zu fördern und den wegfallenden Anteil der DEZA an den Kosten zu kompensieren. Zudem sollen diese zusätzlichen Mittel die höheren Laufkosten der NFS kompensieren sowie die Mittel für die Förderung von Forschungsinfrastrukturen und des wissenschaftlichen Austauschs leicht erhöhen.

Als **Zusatzaufgaben** sind vom Bund zwei Prioritäten geplant: Zum einen die Förderung der APTT-Grants (siehe Kapitel 8.3), zum andern Bridge, das neue gemeinsame Programm mit der KTI (siehe Kapitel 9.6). Dieses sieht für 2017–2020 einen finanziellen Anteil des SNF in der Höhe von 40 Millionen Franken vor. Für die Erweiterung von FLARE, einer weiteren Zusatzaufgabe, werden 2017–2020 zusätzliche 8 Millionen Franken benötigt.

Zusätzlicher Mittelbedarf 2017 – 2020 gegenüber Plafonds 2016

Total 446,1 Mio. CHF (zzgl. 70 Mio. für Overhead und Leistungserstellung)



Jährliches Wachstum des Finanzbedarfs gegenüber 2016

	2017	2018	2019	2020	Mittel
Wachstum Grundbedarf	3,0%	4,2 %	6,5 %	5,3 %	4,7 %
Wachstum Zusatzaufgaben	47,5 %	23,3 %	2,3 %	1,9 %	17,4 %
Beitragswachstum Total	4,6 %	4,8 %	5,5 %	4,7 %	4,9 %

Für die **Leistungserstellung** rechnet der SNF mit einer Steigerung des Mittelbedarfs um 4% jährlich, knapp 1% unter dem generellen Mittelwachstum.

Für die **Overhead-Beiträge** zur Abgeltung indirekter Kosten an den Hochschulen werden beim gegenwärtigen Overhead-Satz von 15% 450 Millionen Franken benötigt.¹⁴ Wird die von den Hochschulen gewünschte schrittweise Erhöhung des Overhead-Satzes auf 20% umgesetzt, würde dies weitere 111 Millionen Franken erfordern.¹⁵ Der SNF ist mit dieser Massnahme nur einverstanden, wenn sie nicht zu Lasten der Forschungsförderung geht, sondern der Grundfinanzierung der Hochschulen zugerechnet wird.

In Bezug auf einige Tätigkeitsfelder bestehen im Umfeld des SNF noch grössere **Unsicherheiten**, die aktuell nur schwer eine Schätzung des jeweiligen Finanzbedarfs zulassen. Falls der Bund eine Initiative zu **Personalized Health** lanciert, ist der SNF bereit, den Teil der Forschungsförderung als in seiner Verantwortung liegende Zusatzaufgabe zu übernehmen – ähnlich, wie er gegenwärtig die Gesuchsevaluation für die Initiativen SystemsX.ch und Nano-Tera.ch durchführt. Der Mittelbedarf für **Longitudinalstudien** geht von einer Auslagerung von Studien mit einem hohen Reifegrad in die Personalized-Health-Initiative aus (Kapitel 10.3.2). Der finanzielle Rahmen für die **Infrastrukturen** gründet auf der vom SNF angestrebten förderungspolitischen Ausrichtung (s. Kapitel 10), deren Konsequenzen noch nicht ausreichend geklärt sind. Für die **bilateralen Programme** mit ausgewählten Schwerpunktländern, die der SNF als Zusatzaufgabe des Bundes durchführt, wurde der Finanzbedarf vorläufig auf dem bisherigen Niveau belassen. Für alle diese Themen steht der SNF im Gespräch mit dem SBFI. Im Weiteren besteht Unklarheit bezüglich Steuerpflicht und sozialer Absicherung der Stipendiaten. Nicht zuletzt ist zu betonen, dass der SNF die Nachfrage in den verschiedenen Förderungsinstrumenten nur sehr schwer abschätzen kann.

Ausgangsbasis für die vorliegende Finanzplanung ist die Leistungsvereinbarung 2013–2016 zwischen SNF und SBFI. Die Planung stützt auf die Rahmenbedingungen zum Zeitpunkt der materiellen Entscheide, im Dezember 2014, bevor sich die Verschlechterung des Bundeshaushalts abgezeichnet hat. Sobald der finanzielle Rahmen für die Periode 2017–2020 durch das Parlament beschlossen ist, wird der SNF seine Prioritäten definitiv festlegen. Erst dann kann er unter seinen verschiedenen Vorhaben die Prioritäten so setzen, dass sie sich in Abstimmung mit den Partnern optimal in den Gesamtrahmen der Forschungsfinanzierung einfügen. Daher ist es wichtig, dass dem SNF entsprechende **Flexibilität** zugestanden wird. Die vorliegende Finanzplanung geht davon aus, dass die Schweiz ab 2017 wieder voll am europäischen Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020 teilnehmen kann. Falls die aktuelle Teilassoziierung wegfällt und der SNF substanzielle Ersatzmassnahmen anbieten soll (s. Kapitel 2.3), ist er auf zusätzliche finanzielle Mittel angewiesen.

Übersicht Finanzbedarf (in Mio. CHF)

		Kapitel	2016	2017	2018	2019	2020	Zusätzliche Mittel 2017–2020 gegenüber Plafonds 2016	
Projektförderung	Projektförderung (inkl. Entlastungs- und Mobilitätsbeiträge, Research Data Management, Protected Time, CTU Service Costs)	7	436,9	444,7	456,0	487,7	499,8	140,7	
Karriereförderung	Doc.Grants (inkl. Ablösung Doc.CH and Doc.Mobility)	8.1.1	8,6	7,0	10,5	14,0	18,0	15,1	
	Postdoc.Mobility (inkl. Ablösung Doc.Mobility, APM, EPM)	8.2.1	51,4	50,1	51,4	51,4	51,4	-1,3	
	Ambizione	8.2.2	30,1	37,0	49,0	59,0	80,0	104,6	
	PRIMA (inkl. Ablösung MHV)	8.2.3	6,8	10,2	9,3	9,0	12,0	13,3	
	Förderungsprofessuren	8.3.1	70,1	66,5	63,0	64,5	66,0	-20,4	
	Zusätzliche Gleichstellungsmassnahmen	8	–	1,8	4,6	4,7	6,6	17,7	
Programme	Sinergia	9.3	66,0	66,0	66,0	68,0	68,0	4,0	
	Internationale Programme (r4d, Int. Joint Research Projects und multilaterale Zusammenarbeit)	9.4	5,9	7,8	10,9	11,2	11,7	18,2	
	Social Innovation und Digital Humanities	9.5	–	2,7	4,5	6,8	6,8	20,8	
	Investigator Initiated Clinical Trials (IICT)	9.5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	–	
Infrastrukturen	Forschungsinfrastrukturen und R'Equip	10.1 10.2	31,0	31,8	32,4	33,3	34,1	7,6	
	Editionen (neue Vorhaben)	10.3.1	–	2,0	2,0	2,0	2,0	8,0	
	Longitudinalstudien	10.3.2	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	–	
	Biobanken	10.3.3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	–	
Wissenschaftskommunikation	Wissenschaftlicher Austausch, Publikationen und Agora	11	6,0	7,1	7,3	7,5	7,7	5,6	
Leistungserstellung	Leistungserstellung	12	48,0	49,9	51,9	54,0	56,2	20	
Total Grundbeitrag			783,1	807,0	841,2	895,5	942,7	353,9	
NFP/NFS	Nationale Forschungsprogramme (NFP)	9.1	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	–	
	Nationale Forschungsschwerpunkte (NFS)	9.2	72,0	75,2	76,2	77,3	78,3	19	
Total NFP/NFS			100,0	103,2	104,2	105,3	106,3	19	
Overhead	Overhead	13	100,0	105,0	109,9	114,4	120,7	50	
Total Overhead			100,0	105,0	109,9	114,4	120,7	50	
Zusatzaufgaben inkl. Overhead	FLARE	10.3.4	7,6	9,6	9,6	9,6	9,6	8,0	
	Bilaterale Programme	9.4	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	–	
	Nachwuchs Energie	8.3	12,0	16,0	14,0	10,0	6,0	-2,0	
	APTT-Grants	8.3.2	–	4,0	10,4	14,4	18,4	47,2	
	Bridge	9.6	–	4,5	10,6	11,9	13,0	40	
Total Zusatzaufgaben			30,5	45,0	55,5	56,8	57,9	93,2	
Gesamttotal			1'013,6	1'060,2	1'110,8	1'172,0	1'227,6	516,1	

Verzichte

Um unrealistische finanzielle Forderungen zu vermeiden, verzichtet der SNF auf einige bestehende sowie mehrere neu angedachte Massnahmen.

Bei der bestehenden Förderung:

- **Zurückhaltende Planung des Finanzbedarfs für die Projektförderung:** Mit dem geplanten Wachstum der Neuzusprachen von rund 2% jährlich kann die voraussichtliche Zunahme der externen Nachfrage aufgrund der vom Bundesamt für Statistik prognostizierten Steigerung der Anzahl Professoren abgedeckt werden. In der Vergangenheit besteht eine deutliche Korrelation zwischen der Anzahl Professoren und der Anzahl Gesuche beim SNF. Die Entwicklung der Nachfrage unter Einbezug weiterer Parameter (z.B. Auswirkung der in Kapitel 7 aufgeführten Anpassungen in der Projektförderung, Antragsverhalten der Forschenden an den Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen) ist schwer vorherzusehen. Die angestrebte Erhöhung des Spending Level wird ohne ein grösseres Mittelwachstum eine spürbare Senkung der Erfolgsquoten zur Folge haben. Um eine jähe Senkung der Erfolgsquoten zu verhindern, wird der SNF die vorderhand noch bestehenden Reserven einsetzen bzw. Mittel umverteilen, um einer zu grossen Senkung der Erfolgsquoten entgegenzuwirken.
- **Verzicht auf Doc.Mobility-Stipendien:** Der SNF geht davon aus, dass die Hochschulen, wie in der strategischen Planung der CRUS vorgesehen, Massnahmen zur Mobilitätsförderung für Doktorierende, die nicht über SNF-Projekte finanziert werden, einführen. Einen definitiven Entscheid für den Verzicht auf Doc.Mobility fällt der SNF nur, wenn eine Ersatzlösung implementiert wird.

Bei neuen Massnahmen:

- Verzicht auf die Option für **höhere Doktorandensaläre** in der Form eines Bandbreitenmodells als Anreiz für Hochschulen.
- Verzicht auf Massnahmen zur Förderung der **translationalen Forschung**.
- Verzicht auf das angedachte **wissenschaftliche Impulsprogramm**, das es Forschenden ermöglichen sollte, Ideen für neue, ambitionöse Forschungsthemen einzureichen, deren Bearbeitung nur im Rahmen eines Programms erfolgversprechend ist. Der SNF lässt die Idee nicht grundsätzlich fallen, möchte sie aber in der nächsten Periode noch ohne finanzielle Forderungen weiter vertiefen und allenfalls im Verlaufe der Periode eine Ausschreibung lancieren mit finanzieller Wirkung ab 2021.
- Verzicht auf die Initiative zur Förderung der **Rückkehr etablierter Forscher** in die Schweiz; die Idee wird als mögliche Massnahme diskutiert für den Fall, dass die Schweiz ab 2017 beim Programm Horizon 2020 wieder vollständig in den Status eines Drittlands fällt.

Verweise

- ¹ Vgl. Science Europe (201), Statement on Science 2.0; Waldrop, M. (2008), Science 2.0: Great New Tool, or Great Risk?, Scientific American.
- ² Adams J. (2013), "The fourth age of research", *Nature*, 497, 557–560.
- ³ Vgl. Parr, C. (2015), The 100 most international universities in the world, Time Higher Education, <http://www.timeshighereducation.co.uk/news/the-100-most-international-universities-in-the-world-2015/2018125.fullarticle>.
- ⁴ American Society for Cell Biology (2013), San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA), <http://www.ascb.org/dora-old/files/SFDeclarationFINAL.pdf>.
- ⁵ Galaxy Zoo, <http://www.galaxyzoo.org/>.
- ⁶ SWIR (2014), Evaluation des Schweizerischen Nationalfonds in Bezug auf die strategische Förderung von Forschungsinfrastrukturen und Fachgebieten.
- ⁷ SWIR (2014), Evaluation des Schweizerischen Nationalfonds in Bezug auf die strategische Förderung von Forschungsinfrastrukturen und Fachgebieten; Coryn, C. L. S., Applegate, E. B., Schröter, D. C., Martens, K. S., & McCowen, R. H. (2012). *An evaluation of the transparency and overall quality of evaluation at the Swiss National Science Foundation: Final report*. Kalamazoo, MI: Western Michigan University, The Evaluation Center; Langfeldt, L., Ramberg, I., Gunnes, H. (2014), Swiss Research Funding, Researcher Survey for the Swiss National Science Foundation, NIFU.
- ⁸ Massnahmen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Schweiz, Bericht des Bundesrats in Erfüllung des Postulats WBK-SR (12.3343), S. 23, 26–27.
- ⁹ SWIR (2014), Evaluation des Schweizerischen Nationalfonds in Bezug auf die strategische Förderung von Forschungsinfrastrukturen und Fachgebieten, S. 30–31.
- ¹⁰ Alle Namen neuer Instrumente sind provisorisch.
- ¹¹ CRUS (2014), Strategische Planung 2017–2020 der Schweizer Universitäten, S. 6; die strategische Planung der Universitäten wurde 2014, vor der Zusammenführung von CRUS, KFH und COHEP in swissuniversities, verfasst.
- ¹² Dies ist aktuell bei den NFP 68 «Ressource Boden» und 69 «Gesunde Ernährung und nachhaltige Lebensmittelproduktion» der Fall. Weil diese beiden Programme in der nächsten Periode auslaufen, wird zu prüfen sein, in welcher Form die beiden JPI ohne Bezug auf die NFP weiter begleitet werden können.
- ¹³ CRUS (2014), Strategische Planung 2017–2020 der Schweizer Universitäten, S. 21.
- ¹⁴ Hinsichtlich der Modalitäten der Abwicklung und Auszahlung der Overheads schlägt der SNF vor, am bisherigen Modell festzuhalten, in dem die Zusprachen des Vorjahres als Berechnungsgrundlage gelten. Dieses Modell hat sich als effizient bewährt und gewährleistet nach Einschätzung des SNF auch unter Berücksichtigung der Ausdehnung der Beitragsdauer von drei auf vier Jahre in der Projektförderung eine kontinuierliche Abgeltung, ohne zu einer unverträglichen Spitze im Jahr 2017 zu führen.
- ¹⁵ Die Erhöhung beantragen die Universitäten im Rahmen der strategischen Planung der CRUS. Vgl. CRUS (2014), Strategische Planung 2017–2020 der Schweizer Universitäten, S. 23.

Abkürzungen

Akademien	Akademien der Wissenschaften Schweiz
APTT	Assistenzprofessuren mit Tenure Track
BFI-Botschaft	Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation
CRUS	Schweizerische Konferenz der Hochschulrektoren (seit Anfang 2015 Teil von swissuniversities)
CTU	Clinical Trial Units
DEZA	Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit
DORA	Declaration of Research Assessment
ESFRI	European Strategy Forum on Research Infrastructures
ESO	European Southern Observatory
EU	Europäische Union
FLARE	Funding LARge international REsearch projects
Horizon 2020	Europäisches Rahmenprogramm für Forschung und Innovation 2014–2020
IICT	Investigator Initiated Clinical Trials
KFH	Rektorenkonferenz der Fachhochschulen der Schweiz (seit Anfang 2015 Teil von swissuniversities).
KTI	Kommission für Technologie und Innovation
Nano-Tera.ch	Swiss Initiative in Engineering Complex Systems for Health, Security and the Environment
NFP	Nationales Forschungsprogramm
NFS	Nationaler Forschungsschwerpunkt
PRIMA	Promoting Women in Academia
r4d	Swiss Programme for Research on Global Issues for Development
R'Equip	Förderungsprogramm des SNF für Forschungsapparaturen
SBFI	Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation
SCOPES	Scientific Cooperation with Eastern Europe
SCTO	Swiss Clinical Trial Organisation
SNF	Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
SWIR	Schweizerischer Wissenschafts- und Innovationsrat
SystemsX.ch	Swiss Initiative in Systems Biology
WTT	Wissens- und Technologietransfer

Impressum

Herausgeber

Schweizerischer Nationalfonds
zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
Wildhainweg 3, Postfach 8232
CH-3001 Bern
+41 (0)31 308 22 22
com@snf.ch
www.snf.ch

Druck und Ausrüstung
Stämpfli Publikationen AG, Bern

Papier
Umschlag: Claro Bulk, FSC, 170 g/m²
Inhalt: Claro Bulk, FSC, 135 g/m²

Titelbild

Die Solarfassade am Bergrestaurant auf dem Klein Matterhorn und das Matterhorn, Kanton Wallis, Schweiz, aufgenommen im Oktober 2010.

© KEYSTONE / Ludwig Weh, Fotograf

© April 2015 / Schweizerischer Nationalfonds, Bern

Auflage: 900 Ex. deutsch / 500 Ex. französisch / 600 Ex. englisch

**Wissen ist der Schlüssel
zur Zukunft.**

Forschung schafft Wissen.

