
Mehrjahresprogramm 2008-2011

Herausforderungen für die Forschungsförderung
und Antworten des SNF



SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG

Schweizerischer Nationalfonds
zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
Wildhainweg 3
Postfach 8232
CH-3001 Bern
Tel. +41 (0)31 308 22 22
Fax +41 (0)31 301 30 09
E-Mail pri@snf.ch
www.snf.ch

Februar 2006

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	5
2.	Analyse der Beitragsperiode 2004-2007	8
3.	Herausforderungen 2008-2011 und Antworten des SNF	11
3.1	Integration in die Hochschullandschaft Schweiz	11
3.2	Sicherung des Spitzenplatzes der Schweiz in der Forschung	13
3.3	Europäischer Forschungsraum und internationale Forschungspolitik	15
3.4	Beitrag zur Innovation	16
3.5	Gleichstellung von Frauen und Männern	17
3.6	Organisatorische Herausforderungen	17
4.	Projektförderung der freien Forschung	18
4.1	Einleitung	18
4.2	Wissenschaftsgetriebene, allgemeine Projektförderung	18
4.3	Praxisorientierte Forschung	20
4.4	Forschungsinfrastrukturen und langfristige Verpflichtungen	22
5.	Personenförderung	25
5.1	Einleitung	25
5.2	SNF-Förderungsprofessuren	25
5.3	Aktionslinie <i>Ambizione</i>	26
5.4	Forschungsstipendien	27
5.5	Spezifische Programme für Frauen	27
5.6	Graduiertenprogramm <i>Pro*Doc</i>	28
6.	Orientierte Forschung	31
6.1	Einleitung	31
6.2	Nationale Forschungsprogramme (NFP)	31
6.3	Nationale Forschungsschwerpunkte (NFS)	32
7.	Internationale Zusammenarbeit	34
7.1	Überblick	34
7.2	Europäische Zusammenarbeit	34
7.3	Zusammenarbeit mit Transitions- und Entwicklungsländern	35
7.4	Zusammenarbeit mit Schwesterorganisationen	36
7.5	Förderungsinstrument <i>Mondo</i>	36
8.	Begleitmassnahmen	39
8.1	Gleichstellungsmassnahmen	39
8.2	Valorisierung und Kommunikation	40
8.3	Zusammenarbeit mit der Förderagentur für Innovation (KTI)	40
8.4	Evaluation: Qualitätssicherung und -entwicklung	42
9.	Organisatorische Belange	44
10.	Finanzbedarf 2008-2011	46
	Abkürzungen und Glossar	49

1. Zusammenfassung

Der Schlüssel zum Erfolg einer Wissensgesellschaft liegt in Bildung und Forschung. Die Qualität des Forschungsplatzes wird in hoch entwickelten Ländern deshalb politisch immer wichtiger. Wissenschaft und Politik sind gefordert, gemeinsam Strategien zu entwickeln, um diese Qualität zu sichern und zu steigern.

Die in der Schweiz betriebene Grundlagenforschung genießt weltweit ein hohes Ansehen. Der internationale Wettbewerb hat sich jedoch auch im Bereich der Forschung verschärft. Ohne eine hohe Leistungsbereitschaft, optimale Rahmenbedingungen und ausreichende Mittel kann die Schweizer Forschung ihre Position in Zukunft nicht halten.

Mit dem vorliegenden Mehrjahresprogramm für die Jahre 2008-2011 will der Schweizerische Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF) seinen Teil zu optimalen Rahmenbedingungen für die Schweizer Forschung beitragen. Anlass zur Besorgnis geben die weiterhin hohen Ablehnungsquoten bei den Gesuchen der freien Grundlagenforschung und die tiefen Beiträge für bewilligte Gesuche. Der für die Jahre 2004-2007 zugesprochene Finanzrahmen ermöglicht zwar einige Verbesserungen wie beispielsweise die Einführung eines Graduiertenprogramms. Bei den Lücken in der Projektfinanzierung der freien Forschung konnte hingegen noch keine Trendwende erreicht werden.

In den kommenden Jahren sieht sich der SNF zudem mit Herausforderungen konfrontiert, die sich aus dem beschleunigten Wandel der nationalen und internationalen Bildungs- und Forschungspolitik ergeben. Dazu gehört die Integration des SNF in die entstehende Hochschullandschaft Schweiz. Der SNF ist überzeugt, dass er sich am besten eingliedert, wenn er seine Instrumente so ausgestaltet, dass er rasch auf die veränderte Schwerpunktsetzung von Forschenden und Hochschulen reagieren kann. Da auch die Hochschulen von ihren Forschenden zunehmend die Akquirierung von Mitteln des SNF verlangen, ist er indes auf eine entsprechende Mittelzuteilung angewiesen. Zudem ist er institutionell besser in den Hochschulraum einzubinden.

Eine permanente Herausforderung stellt die Sicherung des Spitzenplatzes der Schweiz in der Forschung dar. Um dieses Ziel zu erreichen, braucht es in quantitativer Hinsicht ein jährliches Wachstum von mindestens 10% in der allgemeinen Projektförderung. Dieses Wachstum ist unerlässlich, um die steigende Nachfrage zu bewältigen und die Beiträge pro Gesuch auf eine Höhe zu heben, welche die Durchführung eines Forschungsprojekts nicht von der Zuteilung zusätzlicher Forschungsmittel durch die Heiminstitution abhängig macht. Das Wachstum ist umso wichtiger, als sich die Auswirkungen von getätigten oder unterlassenen Investitionen in die Forschung erst langfristig zeigen.

In qualitativer Hinsicht will der SNF sein Förderungsinstrumentarium durch drei neue Aktionslinien verbessern und damit wichtige Anliegen erfüllen:

- *Sinergia* soll *bottom up* initiierte, grössere Verbundprojekte ermöglichen. Diese sind monothematisch oder inter- und multidisziplinär ausgerichtet und können grenzüberschreitend sein.
- *Eccellenza* dient der vereinfachten, längerfristig angelegten Förderung der Spitzenforschung. Die Empfängerinnen und Empfänger erhalten grössere Freiheiten, um Forschungsvorhaben in neuen, viel versprechenden Gebieten in Angriff zu nehmen.
- *Ambizione* hat zum Ziel, jungen Forschenden, die am Anfang ihrer Karriere stehen, eine bessere Unterstützung zu bieten. Die Aktionslinie schafft Anreize, damit qualifizierte Forschende aus der Schweiz nach einem Auslandsaufenthalt zurückkehren und der beste ausländische Nachwuchs sich für eine Karriere in der Schweiz entscheidet.

Neben diesen Schwerpunkten werden in der Projektförderung dringend zusätzliche Mittel benötigt, um die heute sehr tiefen und unattraktiven Doktorandensaläre deutlich anzuheben. Den vom SNF entlohnten Mitarbeitenden soll auf diese Weise ein den lokalen Verhältnissen angepasstes Einkommen ermöglicht werden. Das Förderinstrument *DORE*, das dem Aufbau von Forschungskompetenzen der Fachhochschulen in den Bereichen Gesundheit, Soziales und Kunst dient, will der SNF in der Beitragsperiode 2008-2011 leicht ausbauen und auf alle Themen der Geistes- und Sozialwissenschaften ausdehnen. Nach dieser Periode sollen sich die Fachhochschulen jedoch in der allgemeinen Projektförderung um Mittel bewerben. In der patientenorientierten klinischen Forschung ist die Förderung der Kohortenstudien angelaufen; in der kommenden Beitragsperiode will der SNF neben diesen Studien gezielt Projekte fördern, welche die Kohortendaten auswerten. Schliesslich ist auch bei der Förderung von Forschungsinfrastrukturen mit einem höheren Mittelbedarf zu rechnen.

Abgesehen von der Aktionslinie *Ambizione* strebt der SNF bei der Personenförderung in der Beitragsperiode 2008-2011 eine Konsolidierung an. Bei den Förderungsprofessuren will er den im Verlauf der aktuellen Periode erreichten Stand von 180 halten. Die Stipendien für angehende und fortgeschrittene Forschende, das Marie Heim-Vögtlin-Programm (Unterstützung von Frauen, die aus geschlechterspezifischen Gründen zeitliche Verzögerungen in ihrer wissenschaftlichen Karriere in Kauf nehmen mussten) und das Graduiertenprogramm *Pro*Doc* sollen mit leicht erhöhten Mitteln weitergeführt werden.

Auch bei der orientierten Forschung plant der SNF in den kommenden Jahren eine Konsolidierung. Sowohl die Nationalen Forschungsprogramme (NFP) als auch die Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS) sollen im heutigen Umfang weitergeführt werden. Dies ermöglicht, in einem zweijährigen Rhythmus zwei bis drei neue NFP zu lancieren. Bei den NFS wird in der nächsten Beitragsperiode die Förderung jener ersten vierzehn Programme auslaufen, die 2001 gestartet sind. Bis dahin wird sich zeigen, welchen NFS eine langfristige Etablierung ohne direkte Finanzierung des SNF gelingt. Mit den frei werdenden Mitteln soll eine neue Serie von NFS bewilligt werden.

Vor bedeutenden Herausforderungen steht der SNF auch im internationalen Bereich. Dies gilt insbesondere in Bezug auf den Europäischen Forschungsraum, mit dessen Schaffung die EU die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Forschung verbessern will. Um den langfristigen Erfolg der Schweiz in diesem Umfeld zu gewährleisten, muss sich die Schweiz voll und ganz am 7. Forschungsrahmenprogramm der EU beteiligen. Zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit muss sie parallel dazu auch den eigenen Forschungsplatz weiter stärken. Bezahlt die Schweiz höhere Beiträge für die Beteiligung an den EU-Programmen, darf dies deshalb in keinem Fall zu Lasten der nationalen Forschung erfolgen. Der SNF setzt in den kommenden Jahren seinerseits drei Schwerpunkte im internationalen Bereich: Erstens will er mit den neuen Aktionslinien *Sinergia*, *Eccellenza* und *Ambizione* gezielt zur besseren Positionierung des Forschungsplatzes Schweiz im Europäischen Forschungsraum beitragen. Zweitens beabsichtigt er, die Kooperationsinstrumente sowohl der EU als auch der European Science Foundation intensiver zu nutzen. Drittens will er die eigenen internationalen Kooperationsprogramme und die bilaterale Zusammenarbeit mit ausgewählten Ländern namentlich im asiatischen Raum verstärken.

Grundlagenforschung dient dem Erkenntnisgewinn. Wirtschaftlich nutzbare Durchbrüche stellen sich oft erst langfristig ein und sind zu Beginn einer Forschungstätigkeit noch nicht abschätzbar. Tatsächlich ist der wichtigste Beitrag des SNF zu einer innovativen Wirtschaft die Förderung eines exzellenten Nachwuchses, der seine Fähigkeiten in die private Forschung einbringt. Über diesen wichtigsten Auftrag hinaus will der SNF in der kommenden Beitragsperiode den Brückenschlag zwischen Grundlagenforschung und Innovation verbessern und zusammen mit der Förderagentur für Innovation (KTI) die Gefässe für den Wissens- und Technologietransfer weiterentwickeln.

Bei der Gleichstellung von Frau und Mann hat der SNF bereits einige Erfolge erzielt. Der weiterhin tiefe Anteil der Beitragsempfängerinnen, der in der Projektförderung bei rund 12% liegt, verlangt jedoch in der kommenden Beitragsperiode weitere Anstrengungen. Dazu gehören eine vertiefte Analyse der Geschlechterrollen in der Wissenschaft, eine beständige Kommunikation und Sensibilisierung, die gezielte Förderung von Projekten im Bereich der *Gender Studies* und die Berücksichtigung von *Gender*-Aspekten bei allen eingereichten Gesuchen.

Um das Mehrjahresprogramm umsetzen zu können, braucht der SNF ein durchschnittliches jährliches Wachstum der Bundesbeiträge von 10%. Ausgehend vom geplanten Budget für das Jahr 2007 im Umfang von 567 Mio. Franken, steigt der Mittelbedarf bis ins Jahr 2011 auf 797 Mio. Franken an. Darin nicht eingerechnet sind die Bildung von Reserven, für die der SNF nach dem Willen des Parlaments eine gesetzliche Grundlage erhalten soll, und die mögliche Einführung eines *Overhead*, der den Universitäten auf den vom SNF gewährten Förderungsbeiträgen ausbezahlt würde.

Wissenschaftliche Forschung erzielt Spitzenresultate, wenn sie Qualität und Professionalität mit Neugierde und Kreativität zu verbinden weiss. In diesem Geist will der SNF das vorliegende Mehrjahresprogramm umsetzen, um auch in der Forschungsförderung ein Spitzenergebnis zu erreichen.

2. Analyse der Beitragsperiode 2004-2007

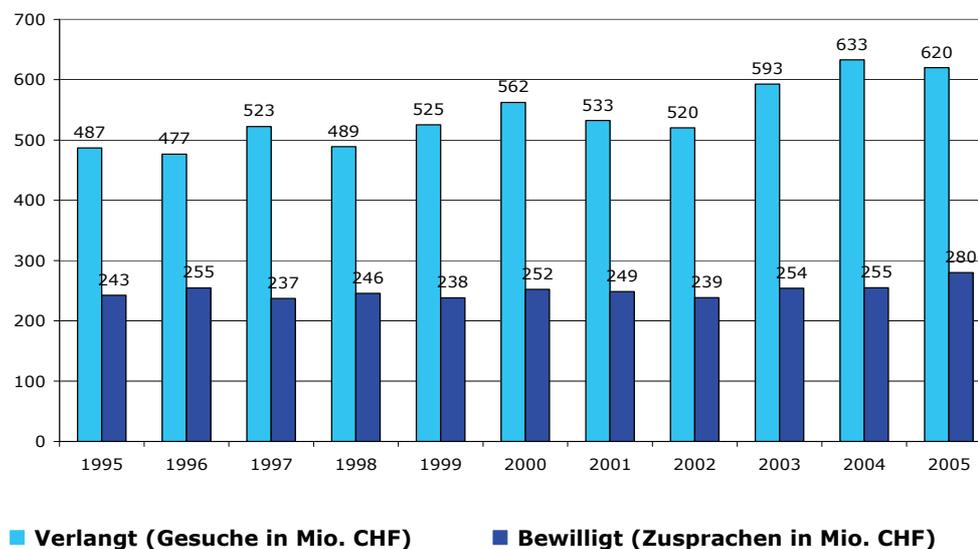
Die strategischen Ziele des SNF für die Jahre 2004 bis 2007 sind in einer Leistungsvereinbarung mit dem Staatssekretariat für Bildung und Forschung festgelegt. Die Vereinbarung stützt sich auf das letzte Mehrjahresprogramm des SNF, auf die Botschaft des Bundesrats über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004 bis 2007 und auf den vom Parlament bewilligten Kreditrahmen für diese Jahre.

Ein zentrales Ziel der Beitragsperiode 2004-2007 ist es, den Nachholbedarf in der freien Grundlagenforschung zu decken. Dieses Ziel ist bisher trotz eines moderaten Wachstums nicht erreicht worden. Die jährlichen Zuwachsraten reichen nicht aus, um die Nachfrage angemessen zu decken und dem Forschungsplatz Schweiz damit genügend Impulse verleihen zu können. Im Jahr 2004 war mit 1998 Gesuchen ein neuer Rekordergang zu verzeichnen. 2005 war die Nachfrage etwas geringer, lag aber mit 1945 eingereichten Gesuchen immer noch auf einem sehr hohen Niveau. Der im ersten Semester 2006 zu behandelnde Gesuchseingang liegt wieder auf der Höhe von 2004.

Die Differenz zwischen verlangten und bewilligten Beiträgen ist in den letzten Jahren gewachsen (Grafik 1). Folglich ist die Erfolgsquote kontinuierlich gesunken. Lag sie 1995 noch bei 50%, betrug sie 2005 45%. Im Jahr 2004 sank sie sogar auf 40%. Im vergangenen Jahrzehnt ist die Nachfrage, bedingt auch durch generell steigende Kosten in vielen Forschungsgebieten, somit schneller gewachsen als die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel. Der für die Beitragsperiode 2004-2007 gewährte Mittelzuwachs erlaubt es bisher, die negative Entwicklung zu stoppen.

Grafik 1

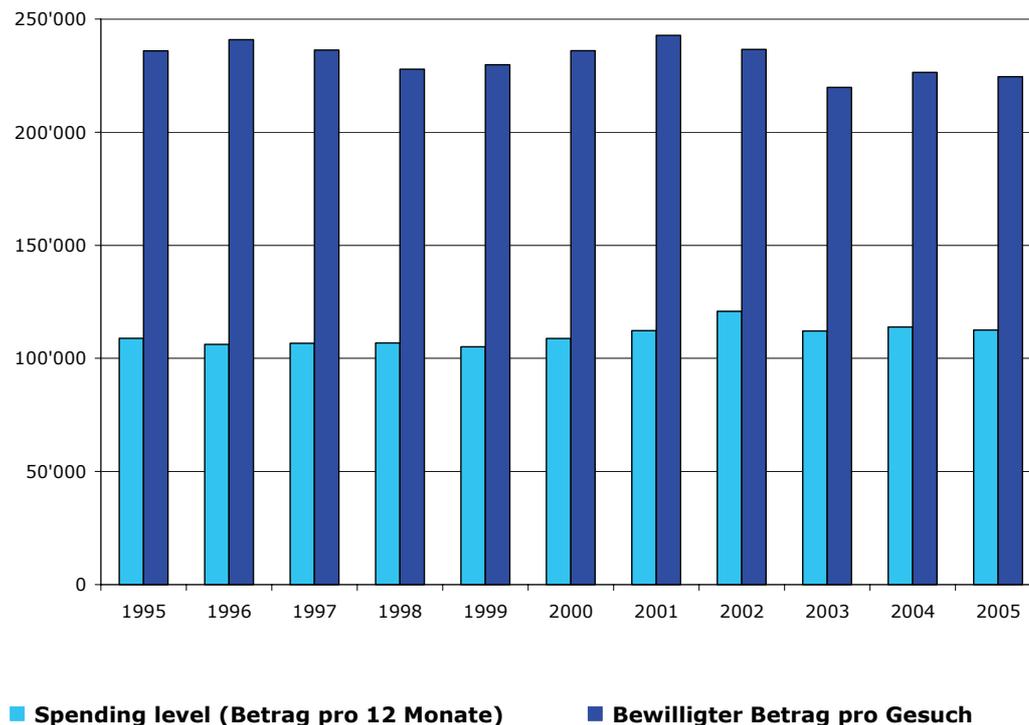
Entwicklung von Angebot und Nachfrage in der Projektförderung (freie Forschung)



Grosser Handlungsbedarf besteht insbesondere bei der effektiven Mittelausstattung der geförderten Forschungsprojekte (Grafik 2). Der durchschnittlich pro Jahr und Gesuch gewährte Förderungsbeitrag (*spending level*) ist in den letzten zehn Jahren trotz höheren Forschungskosten und Teuerung nahezu konstant geblieben. Die durchschnittlich pro Projekt bewilligte Gesamtsumme nimmt sogar ab, da die Laufzeiten der Projekte im Schnitt verkürzt wurden. Wegen dieser Entwicklung sind die Universitäten oft gezwungen, für die Durchführung der vom SNF bewilligten Vorhaben zusätzliche eigene Mittel einzuschiessen. Dieser Trend konnte in der laufenden Beitragsperiode noch nicht gebrochen werden.

Grafik 2

Finanzierungsniveau der einzelnen Gesuche



In Bezug auf weitere Ziele der Leistungsvereinbarung kann eine positive Zwischenbilanz gezogen werden:

- Der Anteil der Geistes- und Sozialwissenschaften an der Projektförderung der Grundlagenforschung wird 2006 die Zielgrösse von 18% erreichen; dies entspricht der vom Bundesrat in seiner letzten Botschaft verlangten Schwerpunktsetzung.
- In der praxisorientierten Forschung hat der SNF das Förderungsprogramm *DORE (DO REsearch)* übernommen. Er begünstigt mit einer deutlich erhöhten Anzahl geförderter Projekte die Forschung an den Fachhochschulen in den Bereichen Gesundheit, Soziale Arbeit, Musik und Theater, Erziehung, Bildende Kunst, Angewandte Psychologie und Angewandte Linguistik.
- Mit den ersten Bewilligungen von Kohortenstudien stärkt der SNF die patientenorientierte klinische Forschung.

- Das Programm *R'Equip* zur Finanzierung von Forschungsapparaturen konnte neu abteilungsübergreifend lanciert werden.
- Die SNF-Förderungsprofessuren werden im geplanten Umfang ausgebaut. Sie erweisen sich als erfolgreiches Förderungsinstrument, wird doch eine Mehrheit der geförderten Personen in eine permanente akademische Position berufen.
- Das Graduiertenprogramm *Pro*Doc* ist entwickelt und ausgeschrieben worden. Das Programm soll namentlich in den Geistes- und Sozialwissenschaften dazu beitragen, die Qualität der Doktorandenausbildung zu verbessern und die durchschnittliche Doktoratszeit zu verkürzen.
- Im internationalen Bereich sind im Rahmen der Forschungszusammenarbeit mit Osteuropa (*SCOPES*, *ESTROM*) und den Entwicklungsländern (Research Partnerships) neue Ausschreibungen erfolgt, und das Bewilligungsverfahren wurde abgeschlossen.
- Sechs neue Nationale Forschungsschwerpunkte im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften wurden lanciert. Der Wissens- und Technologietransfer der 2001 initiierten NFS der ersten Serie zeigt messbare Erfolge (S. 42).

Gesamthaft können in der laufenden Beitragsperiode wichtige Verbesserungen erreicht werden. Beim zentralen Ziel, die Lücken in der Projektförderung der Grundlagenforschung zu schliessen, reichen die zur Verfügung stehenden Mittel hingegen nicht aus, um eine nachhaltige Verbesserung zu erzielen. Dies ist die Ausgangslage für die Planung der Jahre 2008 bis 2011.

3. Herausforderungen 2008-2011 und Antworten des SNF

Die nationale und die internationale Bildungs- und Forschungspolitik werden in den kommenden Jahren einem beschleunigten Wandel unterworfen sein. Als Institution der Forschungsförderung hat der SNF die künftigen Rahmenbedingungen frühzeitig zu erkennen. Im vorliegenden Mehrjahresprogramm zeigt er auf, wie er die neuen Herausforderungen anpacken will.

Herausforderungen 2008-2011:

- Integration in die Hochschullandschaft Schweiz
- Sicherung des Spitzenplatzes der Schweiz in der Forschung
- Europäischer Forschungsraum und internationale Forschungspolitik
- Beitrag zur Innovation
- Gleichstellung von Frauen und Männern
- Organisatorische Herausforderungen

3.1 Integration in die Hochschullandschaft Schweiz

Mit dem neuen Hochschulartikel auf Verfassungsstufe und dem Projekt der neuen Hochschullandschaft wird die Einheit des schweizerischen Hochschulraums und damit auch die volle Integration der Fachhochschulen angestrebt. Dieser Hochschulraum Schweiz wird sich durch autonomere Hochschulen mit unterschiedlichen Profilen kennzeichnen. Gleichzeitig soll die institutionalisierte Koordination zwischen den kantonalen Akteuren und den Bundesstellen verstärkt und verbessert werden. Die beabsichtigte Konzentration der Kräfte verspricht einen Synergiegewinn für Lehre und Forschung. Es ist davon auszugehen, dass die Hochschulen bei ihrer Schwerpunktbildung vermehrt berücksichtigen, welchen Erfolg ihre Forschenden bei der Akquirierung von Mitteln des SNF und anderer Institutionen erzielen. Der Wettbewerb um Mittel des SNF dürfte sich dadurch verschärfen. Aus diesem Grund ist der SNF auf eine Mittelzuteilung angewiesen, die dieser Rolle innerhalb der Forschungslandschaft Schweiz entspricht. Zudem ist er institutionell besser in den Hochschulraum einzubinden.

Die im neuen Hochschulartikel (Art. 63a Abs. 3 und 4 der Bundesverfassung; Bundesbeschluss vom 16. Dezember 2005) vorgesehene Verstärkung der Koordination zwischen Bund und Kantonen soll gemäss dem Konzept *Hochschullandschaft 2008* neben der Hochschulträgerkonferenz durch ein Dachorgan erfolgen. Dieses wird die Rektorate der Universitäten, die pädagogischen Hochschulen und die Fachhochschulen umfassen. In diesem für die Vorbereitung strategischer Entscheide wichtigen Organ sollte der SNF direkt vertreten sein, um sein forschungspolitisches Fachwissen in die Beratungen einbringen und seine Tätigkeit besser mit jenen der anderen Akteure koordinieren zu können. Der SNF will seine forschungspolitische Rolle in enger Absprache mit allen Akteuren des Hochschulraums definieren, er muss aber auch die Möglichkeit erhalten, die Respektierung dieser Rolle an entscheidender Stelle einzufordern.

Der SNF ist im Einklang mit den Hochschulen überzeugt, dass es auch in der künftigen Hochschullandschaft nicht seine Aufgabe ist, in der Grundlagenforschung die

inhaltlichen Schwerpunkte zu setzen. Das vorliegende Mehrjahresprogramm enthält deswegen keine Aussagen, welche Forschungsbereiche der SNF in den Jahren 2008 bis 2011 besonders fördern will. Beispiele von aktuell besonders bedeutenden Forschungsfeldern finden sich auf den Seiten 24, 30, 38. Die Aufgabe der Schwerpunktsetzung fällt primär den Forschenden und sekundär den Hochschulen zu, ferner der Politik im Rahmen der orientierten Forschung. Der SNF will folglich an seinem bewährten *Bottom up*-Ansatz festhalten und seine Instrumente so ausgestalten, dass er rasch auf die veränderte Nachfrage reagieren kann. Auf diese Weise gliedert er sich am erfolgreichsten in die Hochschul- und Forschungslandschaft ein. Bei den Nationalen Forschungsschwerpunkten (NFS) und den SNF-Förderungsprofessuren, die einen strukturbildenden Einfluss haben können, sind für den SNF neben der wissenschaftlichen Qualität auch die Zustimmung der Heiminstitutionen und die Übereinstimmung mit deren Prioritätensetzung von ausschlaggebender Bedeutung.

Seinen forschungspolitischen Gestaltungsraum sieht der SNF hingegen im Bereich der Qualitätsentwicklung. Die Auswahl der hervorragendsten Projekte und des besten Nachwuchses unter Wettbewerbsbedingungen ist seine Kernaufgabe. Um eine qualitativ hoch stehende Forschung sicherzustellen, will er auch in der kommenden Beitragsperiode mit seinen Instrumenten gestaltend eingreifen und lenken. Wie in Kapitel 8.4 dargelegt wird, fasst er zu diesem Zweck eine verstärkte Evaluation der Wirkung seiner Instrumente ins Auge.

Die zweifellos nötige strukturelle Verstärkung der Fachhochschulen im Forschungsbereich kann nicht Aufgabe des SNF sein. Er wird jedoch die nächste Beitragsperiode nutzen, um ihre Integration in die allgemeine Projektförderung voranzutreiben. Wie in Kapitel 4.3 aufgezeigt wird, soll das Förderinstrument *DORE*, das dem Aufbau der Forschungskompetenzen der Fachhochschulen in den Bereichen Gesundheit, Sozialwesen und Kunst dient, in der Periode 2008-2011 fortgesetzt, darauf aber in die allgemeine Projektförderung überführt werden. Im Hinblick auf diesen Schritt will der SNF die Voraussetzungen schaffen, um unabhängig vom Forschungscharakter (Grundlagenforschung oder Angewandte Forschung) die wissenschaftliche Qualität der Gesuche in den Mittelpunkt seiner Förderungsentscheide zu rücken, ohne dabei die hohen Qualitätskriterien aufzuweichen. Zudem will der SNF die Anstrengungen der Fachhochschulen unterstützen, ihre Kompetenz zur Akquirierung von Forschungsgeldern beim SNF, bei der KTI oder anderen Organisationen zu steigern.

Die in der politischen Diskussion aufgegriffene Idee, einen Teil der Grundausrüstung der Hochschulen durch einen *Overhead* auf den Mittelzusprachen des SNF auszubezahlen, wird im vorliegenden Mehrjahresprogramm ausgeklammert. Ein *Overhead* soll und darf die Förderungspolitik des SNF grundsätzlich nicht beeinflussen. Es ist deshalb primär eine politische Frage, ob er eingeführt werden soll. Für den Fall eines positiven Entscheids muss aber für die Konkretisierung von Ausgestaltung und Abwicklung des *Overhead* der SNF beigezogen werden.

3.2 Sicherung des Spitzenplatzes der Schweiz in der Forschung

Die grösste Herausforderung ist in jeder Beitragsperiode die gleiche: Der SNF steht in der Pflicht, im Rahmen seines Verantwortungsbereichs die optimalen Voraussetzungen zu schaffen, damit die Schweiz ihren internationalen Spitzenplatz in der wissenschaftlichen Forschung behaupten kann. Diese Herausforderung hat einen quantitativen und einen qualitativen Aspekt. In quantitativer Hinsicht gilt es, mit der wichtigsten Konkurrenz in Nordamerika, Europa und Asien mitzuhalten. Die stetig wachsende Nachfrage nach Forschungsförderung durch den SNF zeigt, dass der Forschungsplatz Schweiz den Willen hat, seine Leistungen weiter zu steigern und sich der Konkurrenz zu stellen. Dies gelingt aber nur, wenn die für die Grundlagenforschung zur Verfügung gestellten Mittel entsprechend anwachsen. In qualitativer Hinsicht hat der SNF permanent zu überprüfen, ob seine Förderungspolitik und die entsprechenden Instrumente optimale Rahmenbedingungen schaffen und die Bedürfnisse der Forschenden zu erfüllen vermögen.

3.2.1 Bewältigung der wachsenden Nachfrage

In seinem Kerngeschäft, der Förderung der freien Forschung, wird der SNF voraussichtlich auch in der Periode 2008-2011 mit einer wachsenden Nachfrage nach Forschungsmitteln konfrontiert sein. Wichtige Gründe dafür sind der weitere Ausbau der tertiären Bildungsstufe und der verstärkt umzusetzende Forschungsauftrag an die Fachhochschulen. So wird sich die Zahl der Studierenden – und damit auch der Nachwuchs an Forscherinnen und Forschern – gemäss Schätzungen des Bundesamts für Statistik von 2004 bis 2012 je nach Szenario zwischen 18% und 21% erhöhen. Hinzu kommt, dass die Forschenden angesichts der beschränkten Forschungsbudgets der Hochschulen vermehrt Drittmittel einholen müssen. All dies führt zu einer steigenden Nachfrage nach Forschungsförderung durch den SNF. Es zeigt sich zum einen in einer wachsenden Anzahl eingereicherter Gesuche. Zum andern widerspiegelt sich die Verteuerung der Forschung in einer steigenden Beitragssumme, die pro Gesuch im Durchschnitt benötigt wird.

Die wachsende Nachfrage ist kein neues Phänomen. Wie in Kapitel 2 dargelegt wurde, vermag das für die laufende Beitragsperiode gutgeheissene Wachstum der Förderungsmittel zu verhindern, dass die Erfolgsquote der Gesuchstellenden weiter sinkt. Der SNF braucht ein weiteres deutliches Wachstum, um dieses Niveau halten zu können und die Beiträge pro Gesuch auf eine Höhe zu heben, welche die Durchführung eines Forschungsprojekts nicht von der Zuteilung zusätzlicher Forschungsmittel durch die Heiminstitution abhängig macht. Im Interesse der nötigen Forschungsbreite und der Nachwuchsförderung wäre es unverantwortlich, die Anhebung der Gesuchsbeiträge durch eine weitere Absenkung der Erfolgsquote nach Gesuchszahl zu erreichen. Schon heute müssen zahlreiche Gesuche aus finanziellen Gründen abgewiesen werden, die auf Grund ihrer auch im internationalen Vergleich ausgewiesenen Qualität eine Förderung verdient hätten. Eine weitere Ausdünnung der Forschungsbasis kann sich die Schweiz nicht leisten.

Aus diesen Gründen gehört die allgemeine Projektförderung in der Periode 2008-2011 zum primären Ausbaubereich. Jährliche Zuwachsraten in der Höhe von 10% sind unerlässlich, soll sichergestellt werden, dass die schweizerische Forschung an der internationalen Forschungsfront mithalten und in der internationalen Forschungszusammenarbeit als ernst zu nehmender Mitspieler auftreten kann. Wie

nachfolgend gezeigt wird, soll dieses Wachstum primär für die Einführung neuer Aktionslinien benutzt werden, die auch qualitative Verbesserungen versprechen.

Als einzige Alternative käme in Frage, auf die absehbare Entwicklung mit Massnahmen zu reagieren, die eine Dämpfung der Nachfrage erwarten lassen. So könnte die vorgängige Kommunikation einer weiteren Senkung der Erfolgsquote abschreckend auf die Gesuchstellenden wirken. Statt Mittelkürzungen vorzunehmen, könnten Gesuche vermehrt abgelehnt werden, um die Beiträge pro Gesuch nicht senken zu müssen. Würde auf Kürzungen bei der beantragten Projektdauer verzichtet, könnten ebenfalls weniger Gesuche bewilligt werden. Die Konsequenz einer solchen künstlichen Dämpfung der Nachfrage wäre aber, dass der SNF künftig nur noch die bereits etablierte, nicht aber die künftige Elite fördern könnte. Ein solcher forschungspolitischer Kurs in der freien Forschung wäre mit den statutarischen Zweckbestimmungen des SNF nicht mehr vereinbar.

3.2.2 Anpassung des Förderungsinstrumentariums an neue Ansprüche

In den vergangenen Jahren hat der SNF das Förderungsinstrumentarium verfeinert und zum Teil ausgebaut. Die Programmphase 2008-2011 soll deshalb für eine Konsolidierung genutzt werden. Aus zwei Gründen sind jedoch auch Neuerungen vorzusehen: Erstens können in der laufenden Periode 2004-2007 aus finanziellen Gründen nicht alle Lücken im Förderungsinstrumentarium geschlossen werden, die schon im letzten Mehrjahresprogramm aufgezeigt oder in der Zwischenzeit erkannt wurden. Zu den gegenwärtigen Schwachstellen gehören die geringen Finanzierungschancen von grösseren Verbundprojekten, das unattraktive Förderungsangebot für die absolute Spitzenforschung und die schwierigen Startbedingungen für talentierte Erstgesuchstellende, die sich in einer frühen Karrierephase befinden. Zweitens muss das Instrumentarium des SNF flexibler werden, um auf neue Trends in der Wissenschaft und auf die wachsende Inter- und Multidisziplinarität der Forschung rasch und adäquat reagieren zu können.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen und um die zusätzlichen Förderungs-mittel gezielt dafür einsetzen zu können, sollen drei separate Aktionslinien geschaffen werden:

- **Sinergia:** Erleichterung von *bottom up* initiierten, grösseren Verbundprojekten, die monothematisch oder speziell auch inter-, multi- und transdisziplinär ausgerichtet sind (Kapitel 4.2)
- **Eccellenza:** vereinfachte, längerfristig angelegte Förderung der Spitzenforschung (Kapitel 4.2)
- **Ambizione:** bessere Unterstützung junger, am Anfang ihrer Karriere stehender Forscherinnen und Forscher als Erstgesuchstellende (Kapitel 5.3)

Diese Aktionslinien werden nach Möglichkeit ohne zusätzliche Gesuchsverfahren eingeführt und sind allein dem definierten Förderungsziel verpflichtet. Die Gesuche müssen den üblichen im *Peer Review*-Verfahren geprüften Qualitätsanforderungen entsprechen. Eine homogene, von spezifischen Eigenheiten der Abteilungen unabhängige Vergabep Praxis ist sicherzustellen.

3.3 Europäischer Forschungsraum und internationale Forschungspolitik

Mit der Schaffung eines Europäischen Forschungsraums (ERA – European Research Area) will die Europäische Union die Schwächen ausmerzen, unter denen die europäische Forschung gegenwärtig im globalen Wettbewerb leidet. Die ERA-Initiative verfolgt drei Ziele:

- die Schaffung eines Binnenmarkts für Forschung, um den Wettbewerb in der Forschung zu stimulieren und eine bessere Ressourcenallokation zu erreichen.
- die verbesserte Koordination nationaler Forschungsaktivitäten und -politiken, die den Grossteil der in Europa durchgeführten und finanzierten Forschung ausmachen und bestimmen.
- die Entwicklung einer europäischen Forschungspolitik, die mit den anderen relevanten Politiken der EU und der Mitgliedstaaten verknüpft ist.

Um diesen Zielen näher zu kommen, hat die Europäische Kommission einen sowohl inhaltlich wie finanziell ehrgeizigen Vorschlag für das 7. Forschungsrahmenprogramm erarbeitet. Unter anderem sieht er die Schaffung eines European Research Council (ERC) vor, der mit der Förderung von einzelnen Forschungsgruppen in allen Fachbereichen betraut werden soll. Damit wird die Grundlagenforschung erstmals auch auf europäischer Ebene namhaft gefördert.

Der SNF antwortet auf die mit der Entstehung des Europäischen Forschungsraums verbundenen Herausforderungen in mehrfacher Weise. So sollen die genannten neuen Aktionslinien *Sinergia*, *Eccellenza* und *Ambizione* auch gezielt zur besseren Positionierung des Forschungsplatzes Schweiz im Europäischen Forschungsraum beitragen (Kapitel 4.2 und 5.3). Zudem will der SNF seine Anliegen auf europäischer Ebene aktiv einbringen und die Kooperationsinstrumente sowohl der EU als auch der European Science Foundation (ESF) intensiver nutzen (Kapitel 7.2). Schliesslich beabsichtigt er, die eigenen internationalen Kooperationsprogramme und die bilaterale Zusammenarbeit mit ausgewählten Ländern namentlich im asiatischen Raum zu verstärken (Kapitel 7.3 und 7.4).

Angesichts der Beschlüsse des Europäischen Rates vom Dezember 2005 ist damit zu rechnen, dass die EU die finanzielle Ausstattung des 7. Forschungsrahmenprogramms pro Jahr im Vergleich zur vorangehenden Periode um bis zu 35% steigern kann. Das strategische Ziel des neuen, von 2007 bis 2013 dauernden Rahmenprogramms ist es, die Wettbewerbsfähigkeit Europas gegenüber den USA und Asien zu stärken, nicht zuletzt durch einen verschärften Forschungswettbewerb unter den Mitgliedstaaten der EU. Zu diesem Zweck will die EU die Forschungsinvestitionen sowohl auf der EU-Ebene wie auf der Ebene der Mitgliedstaaten erhöhen. Um den langfristigen Erfolg der Schweiz in diesem Umfeld zu gewährleisten, sind zwei Voraussetzungen nötig: Zum einen muss sich die Schweiz voll und ganz am 7. Forschungsrahmenprogramm beteiligen. Zum anderen muss sie, wie das für die EU-Länder mit dem 7. Rahmenprogramm vorausgesetzt wird, die Förderung der Grundlagenforschung und damit den eigenen Forschungsplatz weiter stärken. Auch in Zukunft werden nur Staaten mit einer starken und autonomen nationalen Forschungsförderung ihre Position im europäischen und globalen Wettbewerb halten oder verbessern können. Deshalb wäre es ein verhängnisvoller Fehler, wenn die Schweiz ihre absehbar höhere finanzielle Beteiligung am EU-Rahmenprogramm beim nationalen Forschungsbudget kompensiert. Ausserdem würde dies der Intention der europäischen Forschungsstrategie entgegenlaufen.

3.4 Beitrag zur Innovation

Die Anforderungen der Politik an die Forschungsförderung steigen. Angesichts knapper finanzieller Mittel wird verschiedentlich verlangt, dass sich die wissenschaftliche Grundlagenforschung vermehrt auf gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedürfnisse ausrichtet und eine stärkere Nutzenorientierung pflegt. Diese Ansprüche gehen oft von nicht erfüllbaren Erwartungen aus. Zum einen gehen die Innovationsimpulse nicht allein von der Forschung, sondern sehr häufig auch von den Unternehmen oder den Konsumenten aus. Zum andern entsteht eine lineare Wertschöpfungskette vom Forschungsprojekt bis zur Entwicklung eines marktfähigen Produkts und zur Firmengründung nur in sehr seltenen Fällen, zumal sich durchschlagende Erfolge in der Grundlagenforschung oft erst langfristig einstellen. Bei der Grundlagenforschung stehen zunächst ihr Eigenwert im Vordergrund und ihr Beitrag zur Mehrung des Wissens. Dazu kann selbstverständlich auch die Schaffung eines Innovationspotenzials gehören, zum Beispiel in den Bereichen Gesundheit, Umwelt, High-Tech-Industrie oder im Dienstleistungssektor. Auch hier soll die Grundlagenforschung jedoch frei von direkten ökonomischen Nutzenüberlegungen primär dem Erkenntnisgewinn dienen. Bahnbrechende innovative Ideen, wie das vom CERN in Genf entwickelte *World Wide Web*, entstehen meistens in diesem freien Raum.

Trotz dieser Einschränkungen will sich der SNF nicht von der Aufgabe entbinden, seinen Beitrag zum Brückenschlag zwischen Grundlagenforschung und Innovation zu leisten, das heisst zur Umsetzung des Wissens in die Verbesserung von Produkten und Dienstleistungen. In Kapitel 8.3 wird dargelegt, was er diesbezüglich bereits unternimmt und welche weiteren Massnahmen er in den kommenden Jahren zu ergreifen gedenkt. Der direkteste Beitrag des SNF zu einer innovativen Wirtschaft wird jedoch weiterhin darin bestehen, die Unternehmen mit Nachwuchskräften zu versorgen, die im Rahmen von SNF-Forschungsprojekten an der Weltspitze mitforschen können und entsprechend wertvolle Erfahrungen mitbringen.

Der Beitrag der Grundlagenforschung zur Wertschöpfung hängt indes auch stark vom Forschungsvolumen ab. Die Ausgaben der Schweiz für Forschung und Entwicklung sind im internationalen Vergleich immer noch auf einem hohen Niveau. Die gute Stellung ist der Privatwirtschaft zu verdanken. Im Bereich der staatlichen Ausgaben liegt die Schweiz in Bezug auf vergleichbare Länder fast am Schluss. Gemessen am Bruttoinlandprodukt sind ihre staatlichen Forschungsinvestitionen mit 0,65% deutlich tiefer als der OECD-Durchschnitt, der auf 0,75% liegt (Stand 2002). Die forschungsstarken Wirtschaftszweige der Schweiz haben in den letzten Jahren die Forschung und Entwicklung vermehrt auf Hochschulen und spezialisierte private Unternehmen im In- und Ausland ausgelagert und betreiben einen grossen Teil ihrer eigenen Forschungstätigkeiten in ausländischen Zweigunternehmen. Um das Niveau der privaten Forschungsinvestitionen in der Schweiz halten und mit neuen Investitionen zusätzliche hoch qualifizierte Arbeitsplätze schaffen zu können, muss die staatlich geförderte Grundlagenforschung ein genügendes Innovationspotenzial und sehr gut qualifizierte Forschende für den Privatsektor hervorbringen. Auch in dieser Hinsicht liegen zusätzliche Mittel der öffentlichen Hand für die Forschung im strategischen Interesse der Schweiz.

3.5 Gleichstellung von Frauen und Männern

Der SNF hat sich zum Ziel gesetzt, aktiv zur Verwirklichung der Gleichstellung von Frauen und Männern im Bereich der Forschungsförderung beizutragen. Es ist unbestritten, dass sich die Wissenschaft heutzutage auch den Frauen geöffnet hat. Empirische Untersuchungen zeigen aber, dass im Innern des Wissenschaftsbetriebs informelle Mechanismen vorhanden sind, die dazu führen, dass die wissenschaftliche Leistung von Frauen anders wahrgenommen wird und diese deshalb in den höheren Rängen des Wissenschaftssystems massiv untervertreten sind. Auch wenn die Leistungsanforderungen für beide Geschlechter formal dieselben sind, scheint die Ausgangslage für Männer und Frauen verschieden zu sein. Solche Mechanismen wirken sich auch auf die Anzahl Gesuche von Frauen an den SNF und ihre Vertretung in seinen Gremien aus. Eine stetige Reflexion in der Gleichstellungskommission und im Nationalen Forschungsrat sowie eine enge Zusammenarbeit mit den Gleichstellungsbeauftragten der einzelnen Universitäten sollen helfen, die Chancengleichheit zu verwirklichen (Kapitel 8.1).

3.6 Organisatorische Herausforderungen

Das vorliegende Mehrjahresprogramm enthält die forschungspolitischen Antworten des SNF auf die aktuellen und künftigen Herausforderungen. Diese betreffen zum Teil auch die Organisation des SNF. Die grundlegende Frage, wie die wissenschaftliche Begutachtung in Zukunft am besten organisiert werden soll, wird im Rahmen des Projekts *SNF 2008* bereits diskutiert. Das Mehrjahresprogramm beschränkt sich auf organisatorische Belange, die sich unabhängig vom Projekt *SNF 2008* aufdrängen (Kapitel 9).

4. Projektförderung der freien Forschung

4.1 Einleitung

Die Förderung von Forschungsprojekten der freien Forschung ist das Kerngeschäft des SNF. Rund 60% der Mittel fliessen in diesen Bereich. Wissenschaftliche Freiheit und Unabhängigkeit der einzelnen Forscherinnen und Forscher innerhalb der Rechtsordnung erhalten im Rahmen dieses nach dem *Bottom up*-Prinzip funktionierenden Instruments uneingeschränkte Beachtung. Diese ureigene Art der Förderung durch eine wissenschaftsgeleitete Förderungsorganisation wie den SNF resultiert aus der Überzeugung, dass Forschung dann am produktivsten und für die Gesellschaft auf lange Sicht am nutzbringendsten ist, wenn sie aus sich heraus gesteuert wird.

Konsequenterweise agiert der SNF in der Projektförderung der freien Forschung primär nachfrageorientiert und fällt seine Förderungsentscheide nach dem Hauptkriterium der wissenschaftlichen Qualität. In den Jahren 2008 bis 2011 soll dieses Kerngeschäft des SNF durch zwei neue Aktionslinien gestärkt werden: *Sinergia* und *Eccellenza*.

4.2 Wissenschaftsgetriebene, allgemeine Projektförderung

Die Erfolgsquote der Projektgesuche liegt gegenwärtig bei rund 40%, berechnet nach der Höhe der verlangten Mittel. Gemessen an der Anzahl Gesuche liegt sie bei rund 60%. Diese Zahlen sind im internationalen Vergleich zwar immer noch ansehnlich, doch müssen zu ihrer Interpretation gewisse Besonderheiten des schweizerischen Forschungsförderungssystems berücksichtigt werden. Erstens sind die Qualitätsmassstäbe und gewisse ungeschriebene Spielregeln des SNF in der Wissenschaftsgemeinde gut bekannt. Tatsächlich üben sich viele Forschende in Selbstbeschränkung bei der Einreichung von Forschungsgesuchen, sowohl was ihre Zahl als auch ihren Umfang anbetrifft. Zweitens ist das Nachfragepotenzial, das sich aus den in der Schweiz tätigen Forschenden abschätzen lässt, grösser als die heutige effektive Nachfrage nach Leistungen des SNF. Insbesondere liegt der Anteil der Frauen, die als verantwortliche Gesuchstellerinnen Projekte einreichen, unter dem tatsächlichen Potenzial. Drittens bestehen in der Schweiz, anders als in den meisten andern Ländern, kaum Alternativen zu einer Förderung durch den SNF. Ist bei ihm kein Geld zu erhalten, muss das geplante Forschungsvorhaben in aller Regel aufgegeben werden. Aufhorchen lassen muss vor allem die in Kapitel 2 dargelegte Tatsache, dass die Erfolgsquote berechnet nach verlangten Beiträgen in den letzten Jahren kontinuierlich gesunken ist. Der bisherige Vorteil der Schweiz, dass sich qualifizierte Forschende primär auf ihre Forschung konzentrieren konnten und nicht durch die Mittelbeschaffung beansprucht wurden, droht verloren zu gehen.

Die durchschnittliche jährliche Zuwachsrate in der Projektförderung soll für die Jahre 2008 bis 2011 rund 10% betragen. Dieser Zuwachs dient in erster Linie dazu, die neuen Aktionslinien zu finanzieren.

4.2.1 Aktionslinie *Sinergia*

Mit der Aktionslinie *Sinergia* will der SNF vermehrt die Möglichkeit schaffen, vernetzte Projekte mehrerer Forschungsgruppen mit substanziellen Beiträgen zu unterstützen und dabei auch sicherzustellen, dass die finanzielle Dotierung den Aufwand für spezifische Vernetzungs- und Kooperationsmassnahmen deckt. Ausgewiesenen Forschungsteams soll damit die Möglichkeit eröffnet werden, mit der nötigen kritischen Masse in viel versprechende neue Forschungsgebiete vorzudringen und international an vorderster Front mitzuhalten. Die Aktionslinie eignet sich sowohl für Forschungsgruppen des gleichen Fachgebiets als auch für inter-, multi- und transdisziplinäre Vorhaben. Sie bildet zudem ein ideales Gefäss für *Gender Studies*-Projekte und ermöglicht neue Optionen in der internationalen Zusammenarbeit. So steht mit ihr ein adäquates Gefäss zur Verfügung für die Verknüpfung von Schweizer Forschungsgruppen mit ausländischen Programmen wie etwa den deutschen *Transregio-Initiativen*, bei denen die beteiligten Länder je ihre eigenen Forschenden unterstützen. Die Verbundprojekte ermöglichen es, je nach den Bedürfnissen, Forschungsgruppen aus dem Ausland oder aus Fachhochschulen als gleichwertige Partner direkt zu integrieren. Eine Finanzierung von ausländischen Gruppen über SNF-Gelder wird jedoch nur ausnahmsweise und unter der Bedingung erfolgen, dass die ausländische Beteiligung für das Gesamtprojekt einen deutlichen Mehrwert ergibt.

Die Aktionslinie *Sinergia* stellt eine gute Möglichkeit dar, hochproduktive Gruppen im internationalen Wettbewerb längerfristig zu unterstützen. Sie vermag Verbundprojekte zu erfassen, die weder auf ein Einzelprojekt reduziert, noch auf ein grosses Programm wie die Nationalen Forschungsschwerpunkte ausgedehnt werden können. Je nach Anzahl der teilnehmenden Forschungsgruppen wird die jährliche Dotierung eines einzelnen Vorhabens zwischen 0,5 und 1,5 Mio. Franken liegen. Werden pro Jahr zwischen 10 und 15 neue *Sinergia*-Projekte lanciert, so werden bei einer dreijährigen Laufzeit im Endausbau 30 bis 45 Verbundprojekte mit einem gesamten, jährlichen Förderungsvolumen zwischen 40 und 50 Mio. Franken unterstützt. Im Einstiegsjahr 2008 ist mit zusätzlichen Mitteln im Umfang von rund 15 Mio. Franken für *Sinergia* zu rechnen.

4.2.2 Aktionslinie *Eccellenza*

In der Projektförderung fehlt heute die Möglichkeit, höchstausgewiesene, eine kontinuierliche Spitzenqualität garantierende und dem SNF bestens bekannte Forschende mit einem Bonus zu belohnen. Sie müssen in den üblichen Rhythmen die aufwändigen Gesuchsverfahren durchlaufen. Im Rahmen der Aktionslinie *Eccellenza* sollen künftig international anerkannte Spitzenforschende mit einem exzellenten Leistungsausweis auch in SNF-Projekten vorteilhafte Konditionen erhalten. *Eccellenza* soll dem Nationalen Forschungsrat die Möglichkeit geben, Forscherinnen und Forscher für herausragende und innovative Gesuche auszuzeichnen. Zu diesem Zweck soll er Forschungsbeiträge mit einer Laufzeit von maximal fünf statt drei Jahren und einer deutlich überdurchschnittlichen Dotierung von jährlich rund 0,5 Mio. Franken ermöglichen können. In der Verwendung der Mittel sollen die Empfängerinnen und Empfänger die Möglichkeit haben, dank längerfristiger Finanzsicherheit und grösserer Freiheiten Forschungsvorhaben in neuen, viel versprechenden Gebieten in Angriff zu nehmen. Auf diese Weise will der SNF nicht zuletzt den Spitzenforschenden aus der Schweiz Wettbewerbsvorteile verschaffen, damit sie sich mit guten Erfolgsaussichten um Förderungsbeiträge des künftigen *European Research Council (ERC)*

bewerben können. Im Vollausbau sollen die drei Abteilungen der freien Forschung pro Semester je zwei Forschende mit einem *Eccellenza*-Beitrag auszeichnen können. Der damit verbundene zusätzliche Finanzaufwand beträgt im Endausbau rund 30 Mio. Franken pro Jahr.

4.2.3 Saläransätze für Doktorierende

Ein Teil des geplanten Mittelzuwachses soll schliesslich dazu dienen, die vom SNF festgelegten spezifischen und gesamtschweizerisch geltenden Saläransätze für Doktorierende, die über die vom SNF finanzierten Projekte entlohnt werden, deutlich anzuheben. Ausserdem sollen sie flexibler an die geografischen, disziplinären und gruppeninternen Verhältnisse anpassbar sein. Die Ansätze entsprechen heute einem monatlichen Bruttogehalt von etwa 3 000 Franken. An einigen Hochschulen werden diese Gehälter systematisch durch eigene Mittel ergänzt, um den Mitarbeitenden ein den lokalen Verhältnissen angemessenes Einkommen zu ermöglichen. Wo dies nicht erfolgt, sind die Ansätze insbesondere für Doktorierende mit familiären Unterhaltspflichten unattraktiv. Sie müssen nach einem weiteren Einkommen suchen, wenn sie nicht von vornherein auf eine wissenschaftliche Karriere verzichten, und können sich folglich nicht voll auf die Dissertation konzentrieren. Eine solche Verzettelung der beruflichen Aktivitäten führt auch im Kontext der Bologna-Reform in die falsche Richtung, denn nach der Einführung von Bachelor und Master ist die Reduktion der für die Dissertation benötigten Zeitdauer ein erklärtes Ziel der Reform.

Die Saläransätze sollen in einem ersten Schritt ab 2008 pauschal um 10% angehoben werden. In einem zweiten Schritt ist gestützt auf eine differenzierte Analyse eine weitere flexible Anhebung von durchschnittlich 10% vorzunehmen. Für beide Schritte sind jährlich zusätzliche Mittel von je rund 12 Mio. Franken bereitzustellen. Mit dieser deutlichen Anhebung der Ansätze würden die Doktorandenstellen wieder attraktiver für den akademischen Nachwuchs. Der Erfolg von Forschungsprojekten hängt nicht zuletzt davon ab, ob genügend kompetente und motivierte Doktorierende für die Mitarbeit gewonnen werden können.

4.3 Praxisorientierte Forschung

4.3.1 *DORE*: Aufbau von Forschungskompetenzen der Fachhochschulen

Die Fachhochschulen werden bereits heute wie andere Forschungsinstitutionen unterstützt. In der freien Forschung wurden aber bisher erst wenige Projekte bewilligt, deren verantwortliche Gesuchstellende an einer Fachhochschule tätig sind. In den Nationalen Forschungsprogrammen (NFP) laufen zurzeit 14 Projekte. Im Rahmen des Förderungsinstruments *DORE* wurden rund fünfzig Beiträge zugesprochen.

DORE dient dem Aufbau von Forschungskompetenzen in den Fachhochschulen des GSK-Bereichs (Gesundheit, Soziales, Kunst). Diese werden ab 2008 in Bezug auf Status und Subventionsrecht den übrigen Fachhochschulen gleichgestellt sein. Der Kompetenzaufbau wird in der Beitragsperiode 2008-2011 nicht abgeschlossen sein. *DORE* soll deshalb weitergeführt und die Förderung auf alle von der Abteilung *Geistes- und Sozialwissenschaften* betreuten Fachbereiche ausgedehnt werden, namentlich auf die Wirtschaftswissenschaften. Dies führt zu einem entsprechenden

Mehrbedarf an Mitteln von rund 2 Mio. Franken pro Jahr. Damit wird auch dem Umstand Rechnung getragen, dass die Fachhochschulen einen gesetzlichen Forschungsauftrag erhalten haben, ohne dass dafür die nötigen zusätzlichen Finanzmittel bereitgestellt worden sind. Allerdings signalisiert der SNF gleichzeitig mit diesem moderaten finanziellen Ausbau, dass *DORE* als Sondermassnahme endlichen Charakter hat und es für die Fachhochschulen deshalb darum gehen muss, Anschluss an die allgemeine Projektförderung des SNF zu finden. Deshalb werden die in der Beitragsperiode 2008-2011 eingesetzten Mittel ab 2012 nicht hinfällig, sondern in die übrigen Instrumente der Projektförderung des SNF zu verlagern sein.

Im Hinblick auf diesen Schritt wird der SNF die Beitragsperiode 2008-2011 nutzen, um bei der Projektevaluation konsequent die Qualität des wissenschaftlichen Ansatzes (wissenschaftliche Relevanz der Fragestellung, wissenschaftliche Angemessenheit der Methoden) in den Mittelpunkt der Förderungsüberlegungen zu rücken. Auf die ohnehin schwierige Unterscheidung zwischen Grundlagenforschung und Angewandter Forschung wird verzichtet.

Förderungsprogramm *DORE*

Beispiel: Design-Forschung

Im Bereich Design wird in der Schweiz an neun Hochschulen für Gestaltung und Kunst gelehrt, gelernt und geforscht. Der SNF fördert die Design-Forschung mit der Unterstützung von Einzelprojekten im Rahmen von *DORE*, dem Förderinstrument für praxisorientierte Forschung an Fachhochschulen. In den Jahren 2004 und 2005 wurden 14 Projekte mit total rund 2 Mio. Franken finanziert. Die Fragestellungen sind sehr vielfältig. Zwei Beispiele:

- Das Projekt «Architektur und Film» untersucht den Einbezug raumrelevanter filmischer Gestaltungselemente in die computergenerierte Animation im Bereich der Architektur.
- Mit einer Installation wird die Verschmelzung von realer und virtueller Wirklichkeit zur «Augmented Reality» überprüft. Das AR-System erlaubt es, virtuelle Objekte eingebettet in unserer physischen Umwelt zu sehen, und kann zum Beispiel für Ausstellungen und in Museen genutzt werden.

Design-Forschung ist sowohl anwendungs- wie auch grundlagenorientiert. Als anwendungsorientierte Forschung ist sie auf lösungsgerichtetes Wissen und auf die Entwicklung von innovativen Produkten ausgerichtet. Als grundlagenorientierte Forschung generiert sie neue wissenschaftliche Erkenntnisse und trägt zur Weiterentwicklung von Design-Theorie und -Methodologie bei.

4.3.2 Patientenorientierte klinische Forschung (*PaKliF*)

Die in der Beitragsperiode 2004-2007 vom SNF initiierten Kohortenstudien mit Patientendaten sind auf Langfristigkeit angelegt und deshalb in den folgenden Jahren weiterzuführen und moderat auszubauen. Zusammen mit der geplanten Etablierung einer *Swiss Trial Organisation* zur Koordination der klinischen Studienzentren werden dadurch die Rahmenbedingungen für die Durchführung klinischer Studien nachhaltig verbessert. Sie werden einen erhöhten Gesuchseingang an Projekten nach sich ziehen, die auf die Nutzung der Kohortendaten abzielen. Damit die mit den verbesserten Rahmenbedingungen angestrebte quantitative und qualitative Verstärkung der Forschung herbeigeführt werden kann, ist somit auch für die Durchführung von

patientenorientierten klinischen Forschungsprojekten ein Mittelzuwachs von 5 Mio. Franken pro Jahr nötig.

Die damit verbundenen Aufwendungen für die Infrastruktur sollten allerdings vom SNF höchstens in Form einer Anschubfinanzierung übernommen werden. Der SNF darf als Forschungsfinanzierer grundsätzlich nur dort in Anspruch genommen werden, wo seine im *Peer Review*-Verfahren liegende Kernkompetenz sinnvoll eingesetzt werden kann. In organisatorischer Hinsicht wird der SNF die Frage klären, ob die Kohortenstudien ihrer Charakteristik entsprechend nicht in das Instrument der Forschungsinfrastrukturen (Kapitel 4.4) zu integrieren und die Projektförderung im *PaKliF*-Bereich im Rahmen der allgemeinen Projektförderung durchzuführen sind. Damit könnten mögliche Abgrenzungsprobleme und sachlich nicht zu rechtfertigende Unterschiede in der wissenschaftlichen Beurteilung der Forschungsprojekte vermieden werden.

4.4 Forschungsinfrastrukturen und langfristige Verpflichtungen

Unter dem Titel *Forschungsinfrastrukturen* fördert der SNF seit geraumer Zeit sehr verschiedenartige Vorhaben wie Forschungszentren und -stationen, technische Ausrüstungen, Datenbanken oder wissenschaftliche Sekretariate für die Koordination grosser, vernetzter Vorhaben. In Zukunft wird die Forschung voraussichtlich vermehrt auf teure Infrastrukturen angewiesen sein. Hinzu kommt, dass in verschiedenen Forschungsbereichen wie der Elementarteilchenphysik oder der Weltraumforschung die Tendenz besteht, Projekte im Rahmen einer internationalen Zusammenarbeit mit langfristigen finanziellen Verpflichtungen durchzuführen. Damit wissenschaftlich qualifizierte Schweizer Forschergruppen an solchen Vorhaben mitwirken können, sind sie auf eine langfristige finanzielle Unterstützung angewiesen, die den Rahmen der ordentlichen Projektförderung sprengt.

Aus diesen Gründen sieht der SNF einerseits die Notwendigkeit, noch stärker als bisher Forschungsinfrastrukturen und langfristige Vorhaben finanziell zu unterstützen und entsprechende Mittel bereit zu stellen. Andererseits muss er vermeiden, dass sich langfristige finanzielle Engagements zu Lasten der Projektförderung auswirken. In Bezug auf langfristige Vorhaben ist er bereit, eine aktive Rolle bei der Evaluation, der wissenschaftlichen Begleitung und der notwendigen Kontrolle zu übernehmen. Konkret richtet sich die Förderungspolitik des SNF bei Forschungsinfrastrukturen nach folgenden Kriterien:

- Die geförderte Forschungsinfrastruktur dient unmittelbar der Durchführung von Forschungsprojekten und ist dafür unentbehrlich.
- Die Forscherinnen und Forscher können die wissenschaftliche Ausrichtung der Forschungsinfrastruktur wesentlich beeinflussen.
- Die jährliche Beteiligung des SNF soll die Summe von 500 000 Franken nach Möglichkeit nicht übersteigen.
- Bei internationalen Vorhaben beteiligen sich auch andere Förderungsinstitutionen.
- Beiträge werden für eine Zeitdauer von höchstens fünf Jahren gesprochen. Eine Fortsetzung der Förderung wird nur dann erwogen, wenn erstens die wissenschaftliche Evaluation zu einem positiven Resultat gelangt und zweitens ein Plan vorliegt, wie die betreffende Forschungsinfrastruktur schrittweise von der Finanzierung durch den SNF unabhängig gemacht werden kann.

Die zusätzlich benötigten Mittel steigen schrittweise auf rund 20 Mio. Franken pro Jahr an (inklusive für den weiteren Aufbau des Ende 2005 wieder lancierten Programms *R'Equip* zur Gewährung von Beiträgen an Forschungsapparaturen).

Finanzbedarf 2008-2011 in Mio. CHF

Ausgangsbasis 2007: 329 Mio. CHF

Jahr	2008	2009	2010	2011
Allgemeine Projektförderung*	301	315	329	349
Sinergia	15	30	42	44
Eccellenza	6	12	18	24
DORE	7	8	8	8
PaKlIF	16	16	16	16
Forschungsinfrastrukturen	20	25	30	35
Total	365	406	443	476

*inkl. Erhöhung der Doktorandensaläre

Geistes- und Sozialwissenschaften

Aktuell besonders bedeutende Forschungsfelder

Bildungsforschung

Erziehung und Bildung im schnellen gesellschaftlichen Wandel, in einer wissensbasierten Gesellschaft und einem multikulturellen Umfeld.

Prozesse der Globalisierung und ungleichen Entwicklung

Armut und Ungleichheit im Zug der Globalisierung und zunehmenden ökonomischen Interdependenz unter den Staaten.

Kulturwissenschaftliche Erforschung von Traditionen und gesellschaftlicher Orientierung

Kulturelle Traditionen und Transformationen: gesellschaftliche Weltbilder und Werte, individuelles soziales Verhalten, neue Lebensformen.

Analysen von Identität und kultureller Konditionierung

Kulturelle Prägung von Identitäten und Prozesse der kulturellen Wahrnehmung, Kulturtransfers in Kunst und Literatur.

Global Governance

Entnationalisierung der politischen Steuerung und Rechtsstaatlichkeit. Schaffung transnationaler, weltweiter Regulierungen, Erforschung neuer Konfliktformen.

Kollektives Gedächtnis und Erinnerung

Vergangenheitsbewältigung und Instrumentalisierung der Vergangenheit.

Bewusstseinsforschung

Philosophische, psychologische und neurobiologische Aspekte des Bewusstseins.

Psychische Gesundheitsforschung

Risikofaktoren psychischer Störungen sowie Bedingungen von Aggression und sozialem Verhalten in Gesellschaft und Familie.

Kommunikations- und Medienforschung

Verfahren der Visualisierung in der modernen Technologie- und Medienentwicklung.

Geistiges Eigentum und Wissensvermittlung

Urheberrecht und innovative Formen der Informations- und Wissensvermittlung sowie deren wirtschaftliche Verwertung.

Wissenschaftsforschung (Science Studies)

Voraussetzungen und Entwicklung der Wissensproduktion in Vergangenheit und Gegenwart. Geschichte der in Wissenschaftspolitik und Forschungsförderung tätigen Institutionen.

Behavioral economics

Forschung zum menschlichen Verhalten an der Schnittstelle von Psychologie und Wirtschaftswissenschaften.

5. Personenförderung

5.1 Einleitung

Anders als in der Projektförderung, in deren Rahmen der SNF selbstverständlich auch Nachwuchsförderung betreibt, zielt die Personenförderung ganz bewusst auf die individuelle Karriere von Forschenden. Bei der Zusprache einzelner Beiträge steht die Person und ihr wissenschaftliches Potenzial im Mittelpunkt. Die Verantwortung des SNF ist im Rahmen der Personenförderung besonders gross, beeinflusst er mit seiner Zusprache oder Ablehnung sehr oft auch entscheidend die künftige berufliche Laufbahn der Gesuchstellenden.

Die Instrumente der Personenförderung kannten bisher alle eine formelle Alterslimite. Im Interesse der Gleichstellungsbemühungen für Frauen wurde diese in den letzten Jahren jedoch befristet aufgehoben, insbesondere bei den Forschungsstipendien für angehende und fortgeschrittene Forscherinnen. Diese Massnahme hatte bisher ausschliesslich positive Effekte. Die Diskussion in der Gesuchsbegutachtung verlagerte sich weg von Altersfragen hin zur wissenschaftlichen Qualität und zu den Erfolgsaussichten einer wissenschaftlichen Karriere. Ein spürbarer Altersanstieg der Gesuchstellenden oder der Geförderten war nicht festzustellen. Mit Blick auf das Diskriminierungsverbot kann der SNF die Aufhebung der formellen Alterslimite für Frauen nicht einfach fortschreiben. Ab der Beitragsperiode 2008-2011 wird deshalb in der Personenförderung generell auf formelle Alterslimiten verzichtet. Der SNF will dadurch einen Beitrag zur besseren Vereinbarkeit von Familie und Beruf für Frauen und Männer leisten. Anstelle des Lebensalters wird neu das akademische Alter als Referenzgrösse beigezogen. Dabei gilt es weiterhin, die geschlechtsspezifischen Benachteiligungen im Blick zu behalten und vor allem die Karriereerschwernisse von Frauen zu berücksichtigen.

Im Übrigen steht die Personenförderung in der Beitragsperiode 2008-2011 unter der Maxime der Konsolidierung. Die einzelnen Instrumente sollen wo nötig optimiert und im Gleichschritt mit der erwarteten Zunahme der Nachfrage leicht ausgebaut werden. Mit Ausnahme der Aktionslinie *Ambizione*, die eine Lücke in der Karriereentwicklung junger Forscherinnen und Forscher schliessen soll, wird auf neue Instrumente verzichtet.

5.2 SNF-Förderungsprofessuren

Die SNF-Förderungsprofessuren haben sich mittlerweile als bedeutendstes Förderungsinstrument der Personenförderung etabliert und werden nach anfänglicher Skepsis von den universitären Hochschulen geschätzt. Diese werden dank der SNF-Förderungsprofessorinnen und -Förderungsprofessoren mit viel versprechenden jungen Kräften ausgestattet, die neue Forschungsgebiete einbringen und die wissenschaftliche Zukunft der Universität mitgestalten. Die bisher erreichte Berufsquote zeigt, dass die Auswahl des SNF gut funktioniert. Das mit dem Förderungsinstrument angestrebte Ziel, den nötigen Nachwuchs für die künftige Besetzung von Professuren zu fördern, wird erfüllt. Dieses positive Resultat zeigt sich trotz des teilweise beklagten Umstands, dass die SNF-Förderungsprofessorinnen und Förderungsprofessoren nicht an allen Hochschulen systematisch in die Tenure-

Track-Programme aufgenommen werden. Der SNF wird sich bei seinen Entscheiden auch künftig allein durch die sich im Wettbewerb durchsetzende Qualität der Kandidatinnen und Kandidaten leiten lassen, aber keine Förderungsprofessuren zusprechen, wenn nicht eine ausdrückliche Zustimmung der aufnehmenden Hochschule vorliegt. Sofern für die Betreuung von Doktorierenden eine adäquate Lösung durch die Zusammenarbeit mit einer universitären Hochschule gefunden wird, sollen SNF-Förderungsprofessuren auch an Fachhochschulen angesiedelt werden können.

Der SNF wird die Anzahl der laufenden SNF-Förderungsprofessuren in der Beitragsperiode 2008-2011 auf dem in der Vorperiode erreichten Stand von 180 halten. Das bedeutet, dass jährlich rund 30 neue SNF-Förderungsprofessuren zugesprochen werden können. Ein Mittelzuwachs ist nicht vorgesehen.

5.3 Aktionslinie *Ambizione*

Die Mittelknappheit der Hochschulen verschärft zunehmend die Situation jener Forschenden, die sich am Übergang zwischen Postdoktorat und Assistenzprofessur befinden. Die Gefahr ist gross, dass der schweizerischen Forschung dadurch fähige Nachwuchskräfte verloren gehen, zumal eine Berufung zu einer Professur in der Schweiz oft erst nach zehn bis fünfzehn Jahren erfolgt. Mit der Aktionslinie *Ambizione* will der SNF Gegensteuer geben und dazu beitragen, dass die im Vergleich zum Ausland unterdurchschnittliche Vertretung der *Postdocs* in der Hochschulforschung verbessert wird. Jungen Forscherinnen und Forschern soll der eigenständige Einstieg in die Projektförderung des SNF erleichtert werden. Im Wettbewerb unter ihresgleichen sollen sie sich um Projektmittel und - für eine maximale Dauer von drei Jahren - um ihr eigenes Salär bewerben können. Damit sollen sie die Chance erhalten, eigenverantwortlich ein Projekt durchzuführen, sich wissenschaftlich zu qualifizieren und sich durch die Leitung eines eigenen kleinen Teams wertvolle Managementkompetenzen im Hinblick auf eine allfällige Professur zu erwerben. Bei der Beurteilung der Projekte wird weniger auf die Länge des Leistungsausweises der Gesuchstellenden und auf den im SNF vorhandenen *Track Record* abgestellt, sondern primär auf die wissenschaftliche Qualität und das aus dem vorgelegten Gesuch ersichtliche Potenzial.

Im Gegensatz zu den bestehenden Forschungsstipendien setzt *Ambizione* nicht einen Forschungsaufenthalt im Ausland voraus. Hingegen wird die Aktionslinie für initiative, nach grösserer Unabhängigkeit strebende Forschende nach einem Auslandsaufenthalt einen Anreiz für die Rückkehr in die Schweiz schaffen. Zudem bietet sie dem besten Nachwuchs unter den ausländischen *Postdocs* eine Karrierechance in der Schweiz. An den Fachhochschulen wird die Aktionslinie mithelfen, einen tragfähigen Mittelbau aufzubauen. Die Gesuchsbewilligung wird in jedem Fall von der Zustimmung des lokalen Instituts oder Labors abhängen, an dem das Projekt durchgeführt werden soll.

Die Europäische Union beabsichtigt, künftig nationale Stipendienprogramme mit EU-Mitteln aufzustocken, die Auslandsaufenthalte und Rückkehrangebote für eigene Forschende sowie Forschungsaufenthalte von ausländischen Forschenden im eigenen Land fördern. Mit der Einführung von *Ambizione* kann der SNF diese Mobilitätskriterien (*outgoing*, *returning* und *incoming*) erfüllen.

Geht man davon aus, dass ab 2008 jährlich rund 50 *Ambizione*-Beiträge vergeben werden, belaufen sich die dafür erforderlichen Mittel im Jahr 2008 auf rund 12 Mio. Franken und steigen bis zum Vollausbau im Jahr 2010 auf 36 Mio. Franken pro Jahr. Mit der Aktionslinie *Ambizione* werden im Gegenzug die heute durch die Abteilung *Geistes- und Sozialwissenschaften* ausgerichteten Beiträge an den Lebensunterhalt ebenso ersetzt wie die Mittelbauprogramme der Abteilung *Biologie und Medizin*. Dadurch können 5 Mio. CHF pro Jahr eingespart und für die Projektförderung eingesetzt werden.

In einigen Aspekten vergleichbar mit *Ambizione* ist das Förderungsprogramm *EURYI (European Young Investigator Awards)*, an dem der SNF seit dessen Entstehen im Jahr 2003 teilnimmt. Als *Incoming-Instrument* soll das von der European Science Foundation (ESF) ausgeschriebene Programm hoch qualifizierte junge Forschende nach Europa zurückholen. Ermuntert durch die erfolgreiche Beteiligung der Schweiz an den ersten zwei Ausschreibungen wird sich der SNF mit einem etwas höheren finanziellen Engagement von rund 3 Mio. Franken pro Jahr an dieser Initiative beteiligen.

5.4 Forschungsstipendien

Der SNF kennt Forschungsstipendien für angehende und für fortgeschrittene Forschende. Erstere werden durch die lokalen Forschungskommissionen zugesprochen, Letztere durch den Nationalen Forschungsrat. Abgesehen von dieser Zuständigkeit haben sich diese beiden Typen lange Zeit nur marginal unterschieden. Mittlerweile wurde ihr Profil jedoch geschärft und besser voneinander getrennt. Während die Forschungsstipendien für angehende Forschende mit Ausnahme des Doktorats keine eigentlichen Vorleistungen in der Forschung verlangen, setzen die Forschungsstipendien für fortgeschrittene Forschende qualifizierte Vorleistungen während mindestens eines Jahres auf postdoktoraler Stufe mit entsprechenden Publikationen voraus.

Während die Nachfrage nach Forschungsstipendien lange stagnierte, ist in den letzten Jahren erfreulicherweise eine deutliche Zunahme zu verspüren. Angesichts der hohen Bedeutung der Mobilität und insbesondere der internationalen Aus- und Weiterbildung für den wissenschaftlichen Nachwuchs der Schweiz gehört es zur Aufgabe des SNF, diesen Trend nach Kräften zu stützen. Er wird deshalb die Mittel für die Forschungsstipendien von 32 Mio. Franken im Jahr 2007 schrittweise auf 42 Mio. Franken im Jahr 2011 erhöhen. Dadurch können mehr Stipendien vergeben und bei Bedarf die Ansätze erhöht werden. Durch die Einführung des Programms *Ambizione* wird für die Stipendiatinnen und Stipendiaten zudem ein ausgezeichnete Anreiz für die Rückkehr in die Schweiz nach einem Postdoktorat im Ausland geschaffen.

5.5 Spezifische Programme für Frauen

Seit 1991 vergibt der SNF Marie Heim-Vögtlin-Beiträge an Frauen, die aus geschlechterspezifischen Gründen, namentlich Kinderbetreuungspflichten, einen Unterbruch oder eine Verlangsamung in ihrer wissenschaftlichen Karriere hinnehmen mussten. Vorerst nur in den Natur-, Ingenieur- und Biowissenschaften beheimatet, wird dieses Programm seit 2003 auch in den Geistes- und Sozialwissenschaften angeboten. Frauen erhalten mit der Unterstützung des SNF die Chance, ihren

Karriererückstand wettzumachen oder den Wiedereinstieg in die Forschung zu schaffen. Eine externe Evaluation der Programmphase 1991-2002 hat jüngst ergeben, dass das Programm sehr erfolgreich war und seine Ziele erreicht hat. So sind 86% der geförderten Frauen nach Ablauf ihres MHV-Beitrags beruflich aktiv, davon zwei Drittel an einer Universität oder Fachhochschule.

Zwar bevorzugt der SNF im Bereich seiner Gleichstellungsbemühungen Massnahmen, die sowohl Frauen als auch Männern erlauben, ihre traditionellen Rollenbilder abzulegen und neue Formen der Aufgabenteilung in Beruf und Privatleben zu erkunden. Trotzdem hält der SNF für die Beitragsperiode 2008-2011 an den Marie Heim-Vögtlin-Beiträgen als spezifische Frauenförderungsmassnahme fest. Die nach wie vor tiefe Frauenquote in der akademischen Forschung, vorab auf der Stufe des höheren Mittelbaus, erfordert weiterhin Massnahmen, die Frauen direkt ansprechen.

Neu werden die Marie Heim-Vögtlin-Beiträge auch in den Geistes- und Sozialwissenschaften auf *Postdoc*-Stufe angeboten. Die für das Programm zur Verfügung stehenden jährlichen Mittel werden zu diesem Zweck von 4 Mio. Franken auf 6 Mio. Franken erhöht. Um Gleichstellungsfragen und den Beiträgen selbst mehr Visibilität zu geben, soll zudem ab 2008 jeweils einer Beitragsempfängerin aufgrund der Qualität ihres Forschungsprojekts ein Marie Heim-Vögtlin-Preis verliehen werden.

5.6 Graduiertenprogramm *Pro*Doc*

Im Jahr 2006 erfolgen die ersten Zusprachen im neuen Graduiertenprogramm des SNF (*Pro*Doc*). Damit soll insbesondere ein Beitrag zur Verbesserung der prekären Situation der Doktorierenden in den Geistes- und Sozialwissenschaften geleistet werden. Doktorierende sollen nicht länger gezwungen sein, sich durch Nebenbeschäftigungen finanziell über Wasser zu halten und deshalb ihre Arbeit an der Dissertation zu verzögern. Vielmehr sollen sie, wie in den Naturwissenschaften üblich, für ihre Arbeit an der Dissertation entschädigt und damit in die Lage versetzt werden, ihre Arbeit früher und mit der nötigen fachlichen Betreuung abzuschliessen. Das Programm wird in der Beitragsperiode 2008-2011 fortgesetzt und ausgebaut. Die gegenüber den Jahren 2006 und 2007 nötigen Zusatzmittel steigen schrittweise auf 10 Mio. Franken pro Jahr an. Finanziert werden damit einerseits die Kosten für die Durchführung strukturierter Ausbildungsprogramme sowie Saläre oder Stipendien eines Teils der in die Programme involvierten Doktorierenden.

Im Sinne der historisch gewachsenen Aufgabenteilung zwischen SNF und Universitäten strebt der SNF an, sich mittelfristig wieder aus der Direktfinanzierung von Doktorandenausbildung und -salären zurückzuziehen und die entsprechende Verantwortung ganz den Universitäten zu übergeben. Hat die Massnahme Erfolg und findet der beabsichtigte Wandel bei der Stellung der Doktorierenden statt, erwartet der SNF längerfristig einen deutlichen Anstieg bei den Gesuchen für geistes- und sozialwissenschaftliche Forschungsprojekte, weil diese vermehrt Doktorierendensaläre enthalten werden. Der SNF ist bereit, in diesem Fall bei der Projektförderung entsprechende Zusatzmittel bereitzustellen.

Finanzbedarf 2008-2011 in Mio. CHF

Ausgangsbasis 2007: 111 Mio. CHF

Jahr	2008	2009	2010	2011
SNF-Förderungsprofessuren	63	63	63	63
Ambizione*	14	27	39	39
Forschungsstipendien	33	36	39	42
Marie Heim-Vögtlin-Programm	6	6	6	6
Graduierten-Programm Pro*Doc	11	14	17	20
Total	127	146	164	170

*inkl. EURYI

Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften

Aktuell besonders bedeutende Forschungsfelder

Mathematik

Die Bedeutung der Mathematik als Grundlage der Naturwissenschaften steigt weiter an (Kryptografie, Finanzmathematik, komplexe Modellierung). Die fortschreitende Mathematisierung in allen Bereichen geht einher mit einer kontinuierlichen Weiterentwicklung der hochpräzisen physikalischen Messmethoden und der mathematischen Beschreibungssprachen.

Chemie

Um molekulare Prozesse des Lebens zu verstehen, spielt die chemische Grundlagenforschung eine zunehmend wichtige Rolle. Methodische Entwicklungen im Bereich der chemischen Synthese und der physikalisch-chemischen Analytik, zusammen mit hochsensitiven Detektionsmethoden bis hin zur Identifikation einzelner Moleküle werden die Herstellung neuartiger Moleküle jeglicher Grösse und Form mit bestimmten angestrebten Funktionalitäten ermöglichen.

Nanowissenschaft

Grundlagenarbeiten zum besseren Verständnis der Selbstorganisation von Molekülen und Atomen sowie deren kontrollierte Manipulation. Man erhofft sich Materialien mit neuartigen Eigenschaften (Nanostrukturen und -systeme) sowie neue funktionelle Elemente (Nanoelektronik, Nanomechanik, Nanotechnologie). Auch mesoskopische Systeme (Ober- und Grenzflächenphänomene, Quanteneffekte) bilden einen zentralen Forschungsgegenstand.

Elementarteilchenphysik

Erforschung des grundlegenden Aufbaus der Materie an Teilchenbeschleunigeranlagen mit neuartigen hochempfindlichen und komplexen Detektoren in neuen Energiebereichen. Hochpräzise Experimente bei niedrigeren Energien. Querbeziehungen, insbesondere zur Kosmologie und zu technischen Spin-offs (GRID).

Erd- und Umweltwissenschaften

Untersuchung der komplexen Kreisläufe des Gesamtsystems Erde (Ozeane, Atmosphäre und deren Interaktionen mit der festen Erdkruste). Ziele sind die Weiterentwicklung geochemischer und geophysikalischer Methoden; verbesserte Modellierungswerkzeuge; vernetzte internationale Zusammenarbeit; bessere Nutzung der natürlichen Ressourcen (Energie, Mineralressourcen, Wasser, Raum); bessere Grundlagen für die Risikoforschung im Bereich natürlicher Katastrophen.

Informations- und Kommunikationstechnologien

Erarbeitung neuer Informatikkonzepte auf der Grundlage bio-inspirierter Algorithmen zur systematischen Strukturierung komplexer Funktionssysteme und grosser Datenmengen (z. B. Hochenergiephysik, Biologie). Ingenieurtechnische Lösungen für die Handhabung immer grösserer Datenmengen: Minimierung und Integration der Datenträger sowie Verdichtung in der Datenübertragung.

Infrastruktur und Konsumgüter unserer Gesellschaft

Entwicklung und Realisierung funktioneller Materialien und Strukturen, Modellierung der Wechselbeziehung zwischen unbelebter und belebter Umgebung aufgrund von Erkenntnissen der Ingenieurwissenschaften.

Astronomie und Astrophysik

Die neueste Generation von Teleskopen und Satelliten verspricht bisher unvorstellbare Entdeckungen, von der Beobachtung der entferntesten Objekte im Universum bis zum Nachweis von Planetensystemen.

6. Orientierte Forschung

6.1 Einleitung

Der SNF kennt mit den Nationalen Forschungsprogrammen (NFP) und den Nationalen Forschungsschwerpunkten (NFS) zwei Förderungsinstrumente mit klar unterschiedlichen Zielsetzungen. Die NFP zielen auf die Erarbeitung von Orientierungs- und Handlungswissen zur Lösung aktueller Probleme der Schweiz und sind damit in der Themensetzung stark politisch gesteuert. Die NFS dagegen visieren den Forschungs- und Wissenschaftsbereich direkt an. Sie dienen der Schwerpunkt- und Strukturbildung in für die Schweizer Forschung strategisch wichtigen Bereichen, sind in der Themengenerierung aber dem *Bottom up*-Ansatz verpflichtet. Während der SNF für die wissenschaftliche Beurteilung verantwortlich ist, obliegt die Bewilligung den politischen Behörden.

Der Anteil dieser beiden Programme der orientierten Forschung am gesamten Förderungsvolumen des SNF beträgt zurzeit etwas weniger als 20%. Er bewegt sich auf einem Niveau von rund 80 Mio. Franken und soll in den Jahren 2008 bis 2011 real gehalten werden. Generell gilt es, die beiden Instrumente NFP und NFS in der nächsten Beitragsperiode zu konsolidieren und ihre Kontinuität zu sichern.

Ein Merkmal der orientierten Forschung des SNF ist die starke Multidisziplinarität und die intensiverte Koordination zwischen verschiedenen Forschungsgruppen. In der Beitragsperiode 2008-2011 geht es darum, dieses Erfahrungspotenzial auch im Rahmen der freien Forschung, namentlich bei der Gesuchsbegutachtung zu nutzen.

Durch ihren multidisziplinären, die praktische Umsetzung der Resultate betonenden Charakter eignet sich die orientierte Forschung des SNF auch besonders gut für die enge Zusammenarbeit mit der Förderagentur für Innovation (KTI) und Partnern der Privatwirtschaft. Der SNF wird auch in den kommenden Jahren Anstrengungen unternehmen, um das Umsetzungspotenzial rechtzeitig zu erkennen und den Transfer der Forschungsergebnisse in die Anwendung gezielt zu fördern (Kapitel 8.3).

Nachdem die NFP bereits verschiedentlich Gegenstand von Evaluationen waren, werden gemäss neuen gesetzlichen Bestimmungen systematisch Wirkungsprüfungen durchzuführen sein. Eine erste Wirkungsprüfung von rund zehn NFP wird im Jahr 2006 erfolgen. Die Schlussfolgerungen und Empfehlungen sind in der Beitragsperiode 2008-2011 umzusetzen. Wirkungsprüfungen sind auch für alle auslaufenden NFS vorgesehen. Die ersten NFS werden somit frühestens am Ende der zweiten Beitragsperiode (ab 2009) evaluiert werden. Zusatzabklärungen, die zur Optimierung von Prozessen beitragen, wird der SNF jedoch bei Bedarf jederzeit in Auftrag geben.

6.2 Nationale Forschungsprogramme (NFP)

Die NFP haben die orientierte Forschung in der schweizerischen Forschungslandschaft in all ihren Facetten stark geprägt und grosse Beachtung erlangt. Dank ihrer oft breite Bevölkerungsschichten interessierenden Thematik eignen sie sich ausgezeichnet für die Valorisierung der Forschung und die Öffentlichkeitsarbeit und ermöglichen es, die Leistungen der schweizerischen Wissenschaft sichtbar zu machen.

In der Beitragsperiode 2008-2011 wird es in Zusammenarbeit mit dem in dieser Frage federführenden Staatssekretariat für Bildung und Forschung (SBF) darum gehen, das Eingabe- und Vorselektionsverfahren zu optimieren. In einem zweijährigen Rhythmus soll es die Lancierung von zwei bis drei neuen NFP mit einem Kreditrahmen von 8 bis 15 Mio. Franken und einer Laufzeit von üblicherweise fünf Jahren ermöglichen. Der SNF seinerseits wird im Rahmen der von ihm auszuarbeitenden Machbarkeitsstudien und Programmskizzen sicherzustellen haben, dass die einem neuen NFP zugrunde gelegte Thematik genügend fokussiert und einer Erforschung im vorgegebenen Zeitraum zugänglich ist. Wie die Erfahrung zeigt, eignen sich politisch stark kontroverse Fragestellungen, bei denen sich die Standpunkte weitgehend verfestigt haben, kaum für ein NFP. In solchen Fällen ist das Umsetzungspotenzial zu gering. Diese Erkenntnis muss in Zukunft die Themenwahl mitbestimmen.

Schliesslich zeigt die Erfahrung, dass sich NFP aufgrund ihrer beschränkten zeitlichen Laufzeit ebenfalls nicht eignen, um fehlendes Forschungspotenzial auf breiter Basis aufzubauen oder um nationale Studien zu initiieren, deren längerfristige Finanzierung nach Abschluss des Programms nicht gesichert ist. All dies zeigt, wie hoch die Ansprüche an die Machbarkeitsstudien und Programmskizzen sind. Der SNF wird diese Vorbereitungsarbeiten mit der nötigen Sorgfalt und Strenge durchführen.

6.3 Nationale Forschungsschwerpunkte (NFS)

Die NFS haben sich bereits innerhalb der ersten vier Jahre auf Grund der von internationaler Seite attestierten hohen wissenschaftlichen Qualität der in ihrem Rahmen praktizierten Forschung eine hervorragende Reputation in der Schweiz wie im Ausland erworben. Ob sich das Ziel einer bleibenden und erfolgreichen Schwerpunkt- und Strukturbildung erreichen lässt, wird jedoch erst im weiteren Verlauf ihrer Existenz eindeutig beantwortet werden können. In dieser Hinsicht wird die Beitragsperiode 2008-2011 für die 14 im Jahr 2001 gestarteten NFS als Transitionsphase von entscheidender Bedeutung sein. Der Erfolg der Transition hängt erstens davon ab, ob es gelingt, die geschaffenen Strukturen in den jeweiligen Hochschulen auch über die Laufzeit der einzelnen NFS hinaus nachhaltig zu verankern. Zweitens sind die an den NFS beteiligten Gruppen gefordert, im Rahmen der ordentlichen Förderungsinstrumente des SNF Forschungsmittel zu beschaffen. Die neue Aktionslinie *Sinergia* eröffnet dafür eine mögliche Perspektive. In jedem Fall müssen sich aus NFS hervorgehende Gruppen dem Wettbewerb in der freien Projektförderung stellen. Drittens wird die erfolgreiche Ausrichtung auf die kommerzielle Anwendung von Bedeutung sein. Bezüglich dieses Aspektes wird eine enge und systematische Zusammenarbeit mit der KTI gesucht werden.

Während die sechs in der Beitragsperiode 2004-2007 gestarteten NFS im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften in den Jahren 2008 bis 2011 mit einer vergleichbaren Finanzierung wie in der ersten Phase rechnen können, wird sich der Finanzbedarf der 14 älteren NFS deutlich reduzieren. Dies sowie ein moderates Wachstum der zur Verfügung stehenden Mittel werden die Finanzierung einer neuen Serie NFS ab 2010 ermöglichen.

Die Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS)

Erste Serie (ab 2001)	Heiminstitution
Bewertung und Risikomanagement im Finanzbereich (FINRISK)	Universität Zürich
Computerunterstützte und bildgeführte medizinische Eingriffe (CO-ME)	ETH Zürich
Grenzen in der Genetik	Universität Genf
Interaktives Multimodales Informationsmanagement (IM)2	IDIAP, Martigny
Klima	Universität Bern
Materialien mit neuartigen elektronischen Eigenschaften (MaNEP)	Universität Genf
Mobile Informations- und Kommunikationssysteme (MICS)	ETH Lausanne
Molekulare Onkologie	ISREC, Lausanne
Nanowissenschaften	Universität Basel
Nord - Süd	Universität Bern
Plastizität und Reparatur des Nervensystems	Universität Zürich
Quantenphotonik	ETH Lausanne
Molekulare Lebenswissenschaften	Universität Zürich
Überlebenserfolg von Pflanzen	Universität Neuenburg

Zweite Serie (ab 2005)	Heiminstitution
Affektive Wissenschaften: Emotionen im individuellen Verhalten und in sozialen Prozessen	Universität Genf
Herausforderung für die Demokratie im 21. Jahrhundert	Universität Zürich
Bildkritik: Macht und Bedeutung der Bilder	Universität Basel
Medienwandel - Medienwechsel - Medienwissen: Historische Perspektiven	Universität Zürich
Schweizerische ätiologische Studie zur psychischen Gesundheit (SESAM)	Universität Basel
Rahmenbedingungen des internationalen Handels: Von einem fragmentierten zu einem kohärenten Regelwerk	Universität Bern

Finanzbedarf 2008-2011 in Mio. CHF

Ausgangsbasis 2007: 84 Mio. CHF

Jahr	2008	2009	2010	2011
Nationale Forschungsprogramme	21	21	21	21
Nationale Forschungsschwerpunkte	66	66	67	68
Total	87	87	88	89

7. Internationale Zusammenarbeit

7.1 Überblick

Die vom SNF geförderte Forschung ist in hohem Masse international. Zur Sicherung der internationalen Wettbewerbsposition des schweizerischen Forschungsstandorts müssen in erster Linie die vom SNF offerierten nationalen Förderungsinstrumente beitragen. Darüber hinaus setzt der spezifische Förderbereich der internationalen Zusammenarbeit gewisse Schwerpunkte. Die dabei verfolgten Ziele lauten:

- Integration der Schweizer Wissenschaft in multilaterale wissenschaftliche Kooperationsplattformen, die aus wissenschaftlicher oder wissenschaftspolitischer Sicht für die Schweizer Forschung insgesamt oder für einzelne Forschungsbereiche von hoher Bedeutung sind.
- Förderung der Vernetzung der Schweizer Wissenschaft mit den Forschungssystemen anderer Länder durch ein sowohl an strategischen Überlegungen orientiertes als auch auf die Bedürfnisse der Forschenden zugeschnittenes bilaterales Engagement.
- Stärkung der Marke *Swiss Science* auf internationaler Ebene als wichtiger Faktor im internationalen Wettbewerb um Einfluss und Beteiligung.

Die spezifische internationale Zusammenarbeit des SNF lässt sich in drei Aktivitätsbereiche gliedern. Aufgrund der geografischen, wirtschaftlichen und kulturellen Integration der Schweiz steht an erster Stelle die europäische Zusammenarbeit. Zweitens kennt der SNF spezifische Kooperationsprogramme mit Osteuropa und mit Entwicklungsländern, die meist in Zusammenarbeit mit einer Partnerinstitution durchgeführt werden und klar definierten, in der ordentlichen Forschungsförderung des SNF nicht abgedeckten Zielen dienen. Für den SNF von forschungspolitisch grosser Bedeutung ist drittens die Zusammenarbeit mit Schwesterorganisationen.

7.2 Europäische Zusammenarbeit

Die EU-Initiative zur Schaffung eines Europäischen Forschungsraums (ERA) hat eine grosse forschungspolitische Dynamik ausgelöst. Die Entstehung eines europäischen Binnenmarkts für Forschung und die europaweite Koordination nationaler Forschungsaktivitäten bis hin zur Genese einer echten europäischen Forschungspolitik sind Entwicklungen, von denen auch die Schweizer Wissenschaft betroffen ist und mit denen sich der SNF in der kommenden Beitragsperiode besonders auseinandersetzt. Dabei wird er sich auf zwei Ebenen konzentrieren: auf die Verfolgung und Mitgestaltung des forschungspolitischen Diskurses und auf die Weiterentwicklung seiner Förderungsinstrumente im Licht der europäischen Herausforderungen.

Die Entwicklung des Europäischen Forschungsraums wird von einem forschungspolitischen Diskurs getrieben. Einbringen wird der SNF seine Interessen namentlich über die European Science Foundation (ESF) sowie über die European Heads of Research Councils (EUROHORCs), die beide wichtige Ansprechpartner der EU sind. Der SNF wird sich ausserdem auf seine Zweigstelle in Brüssel (SwissCore) stützen können, die sich in Partnerschaft mit dem Staatssekretariat für Bildung und Forschung weiterhin für die Schweizer Beteiligung an den EU-Forschungsprogrammen

einsetzen wird. Folgende Postulate will der SNF in die europäischen Entscheidungsprozesse einbringen:

- Stärkung des Forschungsplatzes Europa im globalen Wettbewerb durch Erreichen der Ziele von Barcelona (F&E-Investitionen von 3% des Bruttoinlandsprodukts).
- Förderung der Grundlagenforschung auf europäischer Ebene durch die Etablierung eines *European Research Council* als wettbewerbsstimulierende europäische Schnittstelle starker, national getragener Forschungssysteme.
- Erhöhung der Attraktivität Europas für Forschende, zum Beispiel durch die Erleichterung der grenzüberschreitenden Mobilität.
- Intensivierung des europaweiten Dialogs zu Fragen der *Best Practice* in der Forschungsförderung.

Im operativen Bereich wird der SNF seine Palette von Förderungsinstrumenten auf die Herausforderungen auf europäischer Ebene einstellen. Wie in den Kapiteln 4.2 und 5.3 gezeigt wurde, sind die drei neuen Aktionslinien *Sinergia*, *Eccellenza* und *Ambizione* bewusst so konzipiert, dass sie auch die Integration des Forschungsplatzes Schweiz in den europäischen Forschungsraum begünstigen. Im Wissen um die Verantwortung im Umgang mit knappen finanziellen Ressourcen und der Bedeutung internationaler Allianzen wird der SNF zusätzlich die Koordination seiner Förderungsaktivitäten mit denjenigen ausländischer Schwesterorganisationen gezielt intensivieren. Mittel dazu sind insbesondere die *EUROCORES* der European Science Foundation sowie die *ERA-Nets* der EU, die mittels transnationaler Projektausschreibungen eine europaweite Abstimmung der national getätigten Investitionen in die Forschung ermöglichen.

7.3 Zusammenarbeit mit Transitions- und Entwicklungsländern

Die Förderung des Transitionsprozesses in Osteuropa und die Unterstützung wirtschaftlich schwacher Nationen des Südens wird auch in den kommenden Jahren ein wichtiges Anliegen der Schweiz sein. Der SNF wird diese Ziele in der kommenden Förderungsperiode berücksichtigen, indem er die wissenschaftliche Zusammenarbeit im Rahmen seiner spezifischen Kooperationsprogramme *SCOPES – Scientific Cooperation between Eastern Europe and Switzerland* sowie *Forschungspartnerschaften mit Entwicklungsländern* weiterführt. Die bestehende Partnerschaft mit der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) wird es auch künftig erlauben, Forschungsförderung und Entwicklungszusammenarbeit optimal aufeinander abzustimmen. Der SNF strebt eine finanzielle Stärkung beider Instrumente auf jährlich je 3 Mio. Franken an. Damit soll nicht nur dem politischen Anliegen nach gesellschaftlicher Stabilität in den Regionen Osteuropas und des Südens, sondern auch dem wachsenden wissenschaftlichen Interesse der Schweizer Forschungsgemeinde an Kooperationen mit diesen Regionen Rechnung getragen werden.

Dieses Engagement des SNF gegenüber dem Osten und Süden wird mit einer Palette von weiteren Massnahmen ergänzt. So wird der SNF etwa auf multilateraler Ebene sein starkes Engagement für die *International Foundation for Science* weiterführen, die Forschende in Entwicklungsländern unterstützt.

7.4 Zusammenarbeit mit Schwesterorganisationen

Die Zusammenarbeit mit ausländischen Schwesterorganisationen des SNF ist vielfältig. In allen Fällen steht die forschungspolitische Bedeutung der Partnerschaft im Vordergrund. Der SNF wird sich in der kommenden Förderungsperiode auf zwei Gruppen von Ländern konzentrieren.

Die erste Gruppe besteht aus Ländern mit hohem oder zukunftssträftigem Forschungspotenzial, das einer Zusammenarbeit mit der Schweiz nicht oder noch ungenügend erschlossen ist. Hier wird der SNF gezielt Instrumente wie Personenaustauschprogramme und bilaterale Forschungsseminare anbieten, welche die Vernetzung mit der Schweizer Wissenschaft stimulieren. Förderungsmittel für eigentliche Forschungsprojekte sind dagegen auch in Zukunft über den Wettbewerb in der freien Projektförderung zu akquirieren. Allerdings wird der SNF prüfen, inwiefern eine finanzielle Unterstützung von ausländischen Forschungsgruppen in Projekten mit klaren inhaltlichen Schwerpunkten in der Schweiz möglich ist und inwieweit Projektgesuche mit Partnern aus den Zielländern prioritär behandelt werden können. Zu dieser Ländergruppe gehören China, Indien, Japan, Russland, Südafrika, Südkorea, Taiwan und Vietnam. Der Einbezug weiterer Länder wird in der kommenden Beitragsperiode unter Berücksichtigung entsprechender Bedarfsanalysen sowie der Wissenschaftsaussenpolitik des Bundes geprüft.

Die zweite Gruppe besteht aus Ländern, deren Forschungsszene weltweit zur Spitzengruppe zählt und mit denen die Schweizer Wissenschaft bereits eng vernetzt ist. Hier geht es weniger um die Ergreifung der herkömmlichen Massnahmen zur Förderung der bilateralen Kontakte, sondern um die Möglichkeit, gestützt auf eine langjährige Vertrauensbasis, neue grenzüberschreitende, Erfolg versprechende Kooperationsformen zu entwickeln und in einem kleinen Rahmen auszutesten. Zudem bietet beispielsweise die so genannte D-A-CH-Kooperation mit der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und dem österreichischen Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) die Gelegenheit zu einem intensiven Erfahrungsaustausch zu wichtigen förderungspolitischen Themen.

7.5 Förderungsinstrument *Mondo*

In der kommenden Beitragsperiode wird der Vielfalt der internationalen Zusammenarbeit durch Einführung des neuen Förderungsinstruments *Mondo* Rechnung getragen. Mit *Mondo* wird den Forschenden erstmals ein formales Instrument zur Verfügung stehen, um sich an Initiativen der internationalen Zusammenarbeit zu beteiligen, die über die traditionellen Förderungsgefässe nur beschränkt aufgefangen werden. Solche Initiativen können einerseits explizit bilateralen Charakter aufweisen, zum Beispiel die Vernetzung mit strategisch wichtigen Partnern. Andererseits können auch von mehreren Partnerländern getragene multilaterale Aktionen unterstützt werden, etwa Koordinationsaktivitäten eines spezifischen Wissenschaftsbereichs im Rahmen einer internationalen Organisation oder Dachgesellschaft. Mit *Mondo* wird zur Förderung derartiger Aktivitäten ein strukturiertes Verfahren eingeführt (Aus-schreibung, Formulare zur Gesuchseingabe, definierte Vergabekriterien usw.). Dies ermöglicht eine bessere Nutzung, eine erhöhte Kundenfreundlichkeit und eine Stimulierung des Wettbewerbs.

Finanzbedarf 2008-2011 in Mio. CHF

Ausgangsbasis 2007: 8 Mio. CHF

Jahr	2008	2009	2010	2011
Kooperationsprogramme mit Osteuropa (SCOPES)*	3	3	3	3
Kooperationsprogramm mit Entwicklungsländern*	3	3	3	3
Übrige internationale Zusammenarbeit**	4	4	4	4
Total	10	10	10	10

* ohne Beiträge der DEZA für Ost- und Südzusammenarbeit

** SNF-Mitgliedschaften, bilaterale Abkommen, Mondo, Austauschprogramme usw., exklusive Finanzierung des Engagements auf europäischer Ebene (EUROCORES, ERA-Nets); dieses erfolgt über das Budget der freien Projektförderung

Biologie und Medizin

Aktuell besonders bedeutende Forschungsfelder

Functional Genomics und Proteomics

Die Beziehung zwischen Gen und dessen Funktion ist ein wichtiges Forschungsgebiet. Dazu gehören die Entschlüsselung des Genoms, die Klärung der Geninformationen und Proteinproduktion sowie alle damit verbundenen Interaktionen.

Epigenetik

Erblichen Eigenschaften, die nicht direkt auf DNA-Ebene kodiert sind, kommt eine wachsende Bedeutung zu, insbesondere auf dem Gebiet der Zell-Differenzierung.

Computational Systems Biology

Auf empirischen Grundlagen basierende mathematisch-theoretische Methoden erlauben es, komplexe biologische Systeme zu modellieren und zu verstehen.

Integrative Biologie

Um die komplexen Funktionen und Interaktionen auf allen Ebenen, von Zellen über Organe bis zu Organismen, zu verstehen, werden in der Integrativen Biologie kombinierte methodische Ansätze verwendet.

Live Imaging

Die Entwicklung von immer besseren, nicht invasiven Techniken erlaubt die Veranschaulichung von Zell- und Organfunktionen *in vivo*. Dies trägt bedeutend zum Verständnis dieser komplexen Systeme bei.

Strukturbiologie

Die dreidimensionale Struktur von Biomolekülen und der Einfluss dieser Struktur auf die Funktionalität sowie auf die Art und Dynamik makromolekularer Interaktionen sind Gegenstand vieler Forschungsprojekte.

Evolutionsbiologie und Ökologie

Das Verständnis von Ökosystemen und deren Reaktionen auf Veränderungen ist von grosser Bedeutung. Die Biodiversitätsforschung und die Erforschung genetischer Strukturen von Populationen sind integraler Bestandteil der *Conservation Biology*. Evolutionsbiologische Erkenntnisse tragen unter anderem zum Verständnis der Entwicklung und Verbreitung von Krankheiten und deren Resistenzen bei.

Stammzellenforschung und regenerative Medizin

Die Forschung an embryonalen und adulten Stammzellen im Grenzgebiet zwischen Entwicklungsbiologie und Medizin ist von potenziell hoher medizinischer Relevanz, insbesondere in Bezug auf die Gentherapie oder die Krebsforschung.

Klinische und epidemiologische Forschung

Die Verbindung von krankheitsorientierter (Ursache, Verlauf und Therapie), patientenorientierter (klinische Studien und Kohorten) und gesundheitsorientierter (Präventivmedizin) Forschung in einem Netzwerk von klinischen Studienzentren verspricht neue und medizinisch relevante Erkenntnisse.

Erforschung degenerativer Krankheiten

Die Erforschung degenerativer Krankheiten und Beschwerden des Alters sind von hoher medizinischer und gesellschaftlicher Bedeutung. Wichtige Forschungsfelder befassen sich mit Diabetes, Herz- und Kreislaufkrankheiten, Gelenk- und Knochenleiden, Krebs und neurologischen Leiden wie Alzheimer oder Parkinson.

8. Begleitmassnahmen

8.1 Gleichstellungsmassnahmen

Mit seinem Bekenntnis zum Prinzip des *Gender Mainstreaming* hat der SNF die Gleichstellung als Querschnittsaufgabe definiert und sie in allen Aufgabenbereichen verankert. Zusätzliche Massnahmen zur spezifischen Frauenförderung, wie beispielsweise das Marie Heim-Vögtlin-Programm und die Aufhebung der Alterslimite für Frauen bei den Stipendien, sollen dazu beitragen, gezielt strukturelle Benachteiligungen von Frauen in der Forschungsförderung zu beseitigen und gleichen Zugang zu den Ressourcen der Förderungsmittel des SNF zu gewährleisten. Der SNF ist bestrebt, der bestehenden Untervertretung von Frauen - soweit es in seinen Möglichkeiten liegt - sowohl im Förderungsbereich als auch in den Entscheidungsgremien entgegenzuwirken und Frauen aktiv zu fördern. Er will dazu beitragen, dass die Förderung der Gleichstellung als Gewinn für den Wissenschaftsbetrieb wahrgenommen wird.

Obwohl seit 2001 konkrete Gleichstellungsmassnahmen eingeleitet wurden, stimmen die erreichten Erfolge nicht enthusiastisch. Der prozentuale Anteil an Forschungsmitteln, den Frauen als Gesuchstellerinnen in der freien Forschung erreichten, betrug in den Jahren 2003 und 2004 nur 12%. Eine koordinierte Zusammenarbeit zwischen den Gleichstellungsbeauftragten der Hochschulen und des SNF, die sich seit 2005 verstärkt hat, bietet die Chance für nachhaltigere Erfolge. Dabei sollen vermehrt auch die wissenschaftspolitischen Aushandlungsprozesse berücksichtigt werden. Gleichstellung ist ein komplexer gesellschaftlicher Prozess. Dementsprechend führen punktuelle Massnahmen nicht einfach zu einem dauerhaften Durchbruch. Der geringe Anteil der Frauen, insbesondere als verantwortliche Gesuchstellerinnen und als Mitglieder in den Evaluationsgremien, spiegelt auch die gesellschaftliche Tatsache wider, dass in der Schweiz Frauen in Führungspositionen stark untervertreten sind. Das Wissenschaftssystem bildet hier keine Ausnahme. Das entbindet aber den SNF nicht von entsprechenden Anstrengungen im Gleichstellungsbereich.

Noch sind nicht alle Akteurinnen und Akteure - auch innerhalb des SNF - in der Gleichstellung gleichermassen engagiert. Das unterschiedliche Verständnis für die Geschlechterrollen in der Wissenschaftsgemeinde ist dabei ein Problem. Es sind vor allem die alltäglichen Wahrnehmungsmuster und Denkgewohnheiten, die eine vermeintlich nach Geschlecht variierende Qualität beruflicher Kompetenzen und Leistungen unterstellen lassen. Nur ausnahmsweise dürften hier bewusste Diskriminierungsstrategien am Werk sein. Deshalb ist eine kontinuierliche Sensibilisierung für Gleichstellungsanliegen und eine beständige Kommunikation von Massnahmen, Kennzahlen und Erfolgen, aber auch Misserfolgen eine der vordringlichen Aufgaben in der neuen Periode. Der SNF wird fortfahren, mit geeigneten Massnahmen die *Gender-Kompetenz* in den Evaluationsgremien zu stärken.

Auch in der Beitragsperiode 2008-2011 sollen Geschlechterstudien gezielt gefördert werden. Qualitativ hoch stehende *Gender Studies*-Projekte sollen weiterhin prioritär unterstützt werden. Der SNF wird zudem darauf achten, dass bei allen eingereichten Gesuchen die Geschlechterperspektive - dort, wo sie von Fragestellung und Gegenstand her adäquat oder unumgänglich erscheint - angemessen berücksichtigt wird.

8.2 Valorisierung und Kommunikation

In den Jahren 2008 bis 2011 wird der SNF seine Kommunikation mit der Öffentlichkeit und der Forschergemeinschaft ausbauen, denn die von ihm geförderte Forschung gewinnt in der Öffentlichkeit immer mehr Aufmerksamkeit. Der SNF ist der Ansicht, dass eine nachhaltige Entwicklung der Wissenschaft auf einer kritischen öffentlichen Meinung basieren muss. Die riesigen Fortschritte in der Forschung mit ihren sozialen, wirtschaftlichen und ethischen Auswirkungen erfordern daher eine offensive Informationspolitik des SNF und der von ihm unterstützten Forschenden. Obgleich die Öffentlichkeit weiterhin starkes Interesse an der Wissenschaft bezeugt, zeichnet sich ein zunehmendes Misstrauen der Bevölkerung gegenüber den wissenschaftlichen Fortschritten ab (siehe Eurobarometer 2005). Dieser Trend muss aufmerksam beobachtet werden. Der SNF ist bestrebt, den Dialog zwischen Forschenden und der Schweizer Bevölkerung zu fördern.

Der SNF optimiert laufend seine Kommunikationsaktivitäten und -instrumente. Für den Zeitraum 2008-2011 wird der Fokus auf die folgenden Bereiche gelegt:

- *Förderung der öffentlichen Wissenschaftskommunikation.* Die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen müssen die breite Öffentlichkeit sowie spezifisch interessierte Kreise besser über ihre Forschungsarbeiten und langfristigen Forschungsziele informieren. Der SNF beabsichtigt die von ihm unterstützten Forschenden vermehrt in die Pflicht zu nehmen, damit diese den politischen und gesellschaftlichen Erwartungen gerecht werden.
- *Horizonte, das schweizerische Forschungsmagazin des SNF,* ist ein wichtiger Beitrag des SNF zum Dialog *Science in Society* in unserem Land. Der SNF möchte die Position des Magazins innerhalb der Bevölkerung stärken.
- Im Rahmen seiner *Media Relations* muss der SNF den Anfragen der Medienschaffenden bezüglich ausführlicher Informationen zu aktuellen Themen oder wissenschaftlichen Orientierungen des SNF besser Rechnung tragen können. Daher wird er sein *issues management* ausbauen, um bei sensiblen Themen der Forschung oder Forschungspolitik besser agieren oder reagieren zu können.
- In Zeiten grosser Diskussionen über bestimmte Entwicklungen in der Wissenschaft will der SNF den Informationsbedarf der Politik besser befriedigen können.
- Eine stärkere Position des SNF in der Hochschulpolitik setzt engere *institutionelle Beziehungen* mit seinen Hauptpartnern voraus. Zwar sind die vom SNF durchgeführten *Tage der Forschung* eine beliebte Plattform zur Pflege der Beziehungen mit den Hochschulen, dennoch decken sie den Bedarf, der häufig im Hinblick auf bestimmte Instrumente oder Adressatenkreise besteht, nur zum Teil. Darüber hinaus müssen weitere Plattformen die Kommunikation mit den Fachhochschulen fördern.

8.3 Zusammenarbeit mit der Förderagentur für Innovation (KTI)

Der SNF hat in den vergangenen Jahren viel unternommen, um gemeinsam mit der Förderagentur für Innovation (KTI) das Innovationspotenzial der Grundlagenforschung besser zu nutzen. Im Februar 2005 haben KTI und SNF in einer Vereinbarung diese Stossrichtung bekräftigt.

Die Zusammenarbeit kennt zurzeit verschiedene Formen, die in den kommenden Jahren fortgesetzt und intensiviert werden sollen. In der Projektförderung wird

sichergestellt, dass ein Gesuch bei Bedarf von beiden Seiten begutachtet wird, so dass ihm bei einer positiven Evaluation die bestmögliche Förderung zukommen kann. So werden beim SNF eingereichte Gesuche auf ihr Innovationspotenzial geprüft. Ist ein solches zu vermuten, wird die KTI ins Begutachtungsverfahren einbezogen. Im Fall einer positiven Einschätzung durch die KTI kann der SNF der oder dem Gesuchstellenden vorschlagen, das Gesuch bei der KTI einzureichen oder ein Coaching der KTI für ein Innovations-Projekt zu beanspruchen. Beim Programm *DORE* (Kapitel 4.3) ist die KTI direkt in der für die Begutachtung zuständigen Fachkommission vertreten. Speziell auf die Umsetzung von Forschungsergebnissen in die Praxis sind sowohl die Nationalen Forschungsprogramme (NFP) als auch die Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS) ausgerichtet. Damit eignen sich diese Instrumente besonders gut für eine enge Zusammenarbeit mit der KTI und den Fachhochschulen. Organisatorisch ist die KTI durch eine Vertretung in der Abteilung *Orientierte Forschung* in den Entscheidungsprozess eingebunden.

Für die Jahre 2008 bis 2011 plant der SNF folgende zusätzlichen Massnahmen in der Kooperation mit der KTI und der Wirtschaft:

- Er prüft die Möglichkeit, gemeinsam mit der KTI Nationale Forschungsprogramme zu lancieren, beispielsweise in der Designforschung.
- Gemeinsam mit der KTI organisiert er jährlich eine Tagung zum Wissens- und Technologietransfer zwischen Forschung, Hochschulen und Industrie (nach dem Modell einer ersten, 2004 erfolgreich durchgeführten Tagung).
- Im Wissen, dass der Übertritt von jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in die Privatwirtschaft den effizientesten Wissenstransfer darstellt, schafft er Plattformen, um Doktorierende namentlich der NFS mit der Wirtschaft in Kontakt zu bringen.
- Im Rahmen der Umsetzungskonzepte der NFP prüft er systematisch mit der KTI die Durchführung gemeinsamer Workshops mit den Forschenden, die Einsitznahme von Vertreterinnen oder Vertretern der KTI in die Leitungsgruppe und die Finanzierung projektspezifischer, mit der Unterstützung der KTI konzipierter Umsetzungsmassnahmen der Beitragsempfängerinnen und Beitragsempfänger.
- Die SNF-Kommunikationsprodukte (*SNFinfo*, *Horizonte*) werden der KTI zur Verfügung gestellt für Themen, die einen grossen Teil der Forschungsgemeinschaft interessiert.
- SwissCore, das Büro des SNF in Brüssel, erweitert seine Aktivitäten über den Bildungs- und Forschungsbereich hinaus auf die Innovationspolitik der EU. Die KTI ist bereit, sich entsprechend finanziell zu beteiligen.
- Die Portfolios von SNF und KTI werden periodisch überprüft, um allfällige Überschneidungen oder auch Lücken in der Förderungspolitik zu erkennen.
- KTI und SNF evaluieren gemeinsam die Vereinbarung vom Februar 2005.

Während die KTI nur Projekte fördert, an der sich Unternehmen direkt beteiligen, gibt es auch Forschungsbereiche mit einem Innovationspotenzial, das für die privatwirtschaftlichen Akteure nicht oder nur teilweise, für den öffentlichen Sektor jedoch sehr bedeutsam ist. Dazu gehören zum Beispiel der Bildungsbereich oder Dienstleistungen im Gesundheits- und Sozialwesen. Der SNF will prüfen, ob für die Forschungs- und Innovationsförderung in diesem Bereich spezielle Instrumente und Formen entwickelt werden sollten.

Wissens- und Technologietransfer bei NFP und NFS

Wissens- und Technologietransfer ist ein integraler Bestandteil jedes Nationalen Forschungsprogramms (NFP) und Nationalen Forschungsschwerpunkts (NFS). Für diese Aufgabenstellung werden Verantwortliche eingesetzt, die über entsprechende finanzielle Mittel verfügen. Die Umsetzung der Resultate in die Praxis stellt ein wichtiges Kriterium dar, um den Erfolg eines NFP oder NFS zu messen. Die hierfür eingesetzten Instrumente unterscheiden sich je nach Zielsetzung. Sie reichen von populärwissenschaftlichen Broschüren für ein breites Publikum über Ausstellungen, Filme, Videos oder «Runde Tische» mit interessierten Bürgerinnen und Bürgern bis hin zu Industriernetzwerken, die als Ausgangspunkt für Kooperationen dienen. Besonders gepflegt wird die Zusammenarbeit und Koordination mit den Fachhochschulen und der Förderagentur für Innovation (KTI).

Bei den **NFS** wird der Wissens- und Technologietransfer jährlich mittels Indikatoren erfasst und beurteilt. Nach den ersten vier Jahren lässt sich eine positive Bilanz ziehen; aus den 14 vorwiegend naturwissenschaftlich ausgerichteten NFS resultierten 138 Patente/Lizenzen, 18 *Start ups/Spin offs* und 81 Prototypen. Im gleichen Zeitraum gingen die NFS rund 340 Kooperationen mit privaten oder öffentlichen Stellen ein. Die Summe der Drittmittel beläuft sich auf 82 Mio. Franken. Auch wurden bereits rund 20 KTI-Projekte lanciert, und es sind derzeit insgesamt 13 Fachhochschulen an NFS beteiligt. Eine erste Transfertagung, die auf ein grosses Echo stiess, wurde 2004 organisiert, weitere werden in regelmässigen Abständen folgen.

Aufgrund der Zielsetzung und des Problemlösungsansatzes der **NFP** besitzt die Umsetzung von Beginn an einen hohen Stellenwert. Es sind ausnahmslos ausgewiesene Fachleute im Bereich der Kommunikation, die Forschende und Leitungsgruppen in Sachen Öffentlichkeitsarbeit und Transfer beraten und unterstützen. Eine besondere Bedeutung kommt den Bundesbeobachtern in den Leitungsgruppen zu. Sie stellen wichtige Kontakte zu interessierten Stellen des Bundes her und fördern so die nachhaltige Wirkung eines Programms. Wertvolle Erkenntnisse für die Zukunft erwartet der SNF von der 2005 vom SBF in Auftrag gegebenen NFP-Wirkungsprüfung. Die Ergebnisse dieser vom Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien (CEST) verfassten Berichts werden Ende 2006 vorliegen.

8.4 Evaluation: Qualitätssicherung und -entwicklung

Hochschulen und Forschungsinstitutionen müssen auf Grund des globaleren, wissensbasierten Wettbewerbs ihre Leistungen gegenüber Behörden und Öffentlichkeit immer differenzierter durch Indikatoren ausweisen. Evaluationen innerhalb der Wissenschaftsbereiche werden deshalb immer wichtiger. Als vier hauptsächliche Qualitätsdimensionen der Forschung gelten die Produktivität, die *Output*-Qualität, die Relevanz und die Nachhaltigkeit. Je nach ihrer Zielsetzung übernehmen die Evaluationen verschiedene Funktionen. Es handelt sich zum Beispiel um Verfahren

- zur Erstellung eines länder-, institutionen- oder personenvergleichenden *ratings* und *rankings* sowie zu einer leistungsbezogenen Mittelvergabe.
- zur Förderung der Qualitätsentwicklung und -sicherung mit dem Ziel der Optimierung von Leistungen und Wirkungen.
- zur Verbesserung der Transparenz gegenüber der Politik und Öffentlichkeit.

Der SNF hat sich im Rahmen der *Séance de réflexion* 2005 des Nationalen Forschungsrats mit der wachsenden Bedeutung der Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung auseinander gesetzt. Er will sich der Diskussion und den künftigen Anforderungen frühzeitig stellen. Die Evaluation von Förderungsanträgen (*Input*)

gehört zu seinen Kernkompetenzen. Um als Institution zu lernen, will er in den kommenden Jahren auch die Forschungsergebnisse (*Output*) besser und systematischer bewerten und die Wirkung seiner Förderungsinstrumente verstärkt evaluieren.

In einem ersten Schritt soll die Bereitstellung von Informationen über die Ergebnisse SNF-geförderter Forschungsprojekte vereinfacht und ein disziplinspezifisches, kontinuierliches Monitoring der SNF-Förderungsinstrumente geprüft werden. Langfristig ist die Entwicklung von disziplinenübergreifenden Kriterien für die Leistungs- und Wirkungsprüfung ins Auge zu fassen. Dabei soll insbesondere geprüft werden, ob sich aufgrund der spezifischen Daten des SNF Kriterien entwickeln lassen, die über die üblichen Instrumente (Bibliometrie etc.) hinausgehen. Als besonders wichtiges Kriterium für die Wirkung seiner Förderungsaktivitäten erachtet der SNF die Qualität des wissenschaftlichen Nachwuchses. Immer aber betrachtet der SNF seine Evaluationen als komplementär zu denjenigen anderer Organe; Überschneidungen mit entsprechenden Aktivitäten der Hochschulen und des CEST sollen vermieden werden.

Finanzbedarf 2008-2011 in Mio. CHF

Ausgangsbasis 2007: 2 Mio. CHF

Jahr	2008	2009	2010	2011
Total	3	4	4	5

9. Organisatorische Belange

Die Aufgaben des SNF sind in den letzten Jahren komplexer und vielfältiger geworden. Der SNF betreut heute eine grössere Zahl von Programmen, insbesondere in der Personenförderung (*SNF-Förderungsprofessuren, European Young Investigator Award [EURYI], Marie Heim-Vögtlin-Programm, Graduiertenprogramm Pro*Doc*) und im internationalen Bereich (*EUROCORES, ERA-Nets* u. a.). Aber auch die allgemeine Projektförderung sieht sich mit neuen und komplizierteren Aufgaben konfrontiert, so mit einer wachsenden Zahl inter- und multidisziplinärer Projekte und mit den steigenden Anforderungen bei der Qualitätskontrolle. Diese qualitativen Veränderungen werden zudem durch ein deutliches quantitatives Wachstum bei den Gesuchseingängen überlagert. Der SNF bewältigt diese Aufgaben sowohl im Nationalen Forschungsrat als auch in der Geschäftsstelle immer noch weitgehend mit den gleichen organisatorischen Strukturen. Verschiedene Indizien weisen auf die Notwendigkeit von Anpassungen hin.

Mit dem Projekt *SNF 2008* wird zurzeit untersucht, wie der SNF auf der Ebene der wissenschaftlichen Begutachtung, dem Kerngeschäft des Forschungsrats und der Abteilungssekretariate, auf die qualitativen und quantitativen Veränderungen optimal reagieren kann. Weil dieser Prozess bereits läuft, wird im vorliegenden Mehrjahresprogramm auf eine vertiefte Behandlung dieses Themas verzichtet.

Unabhängig vom Ausgang des Projekts *SNF 2008* sind strukturelle und organisatorische Massnahmen in anderen Bereichen abzuklären. Dies betrifft erstens den Bereich *Internationales*, der im Vergleich zur klassischen Projekt- und Personenförderung für die Zuspache relativ bescheidener finanzieller Mittel einen grossen Aufwand bedingt und insbesondere bei den Entscheiden über die Teilnahme an EU-Projekten bisher einer gewissen Zufälligkeit unterworfen war. Zweitens stellt sich die Frage, wie die wachsenden Ansprüche des Bereichs Personenförderung bezüglich Evaluation neben der Projektevaluation, der Hauptaufgabe des Nationalen Forschungsrats, künftig befriedigt werden können. Drittens ist nach neuen Modellen für die Evaluation von inter- und multidisziplinären Projekten zu suchen.

Die nachfolgende Tabelle gibt die erwarteten Begutachtungs- und Verwaltungskosten für die Umsetzung des Mehrjahresprogramms wieder. Allfällige Mehrkosten als Folge von Veränderungen im Rahmen des Projekts *SNF 2008* sind hier nicht berücksichtigt. Wachsende Gesuchszahlen werden auch in den kommenden Jahren einen entsprechenden Mehraufwand verursachen. Daneben wird insbesondere das verstärkte Engagement des SNF in der Valorisierung, beim Wissens- und Technologietransfer und bei der Qualitätssicherung und -entwicklung (Kapitel 8) zu einem erhöhten Stellenbedarf führen. Dieser Mehrbedarf soll – soweit dies noch möglich ist – mit Effizienzsteigerungen oder Vereinfachungen beim Gesuchsverfahren kompensiert werden, zum Beispiel durch die Ausdehnung der elektronischen Gesuchsverwaltung. Zudem sollen die neuen Aktionslinien so weit als möglich im Rahmen erprobter und bestehender Verfahren eingeführt werden, um eine Vervielfältigung der Prozesse zu vermeiden. Ohne grundlegende Veränderungen in der Organisation werden die Begutachtungs- und Verwaltungskosten in der kommenden Beitragsperiode auf dem aktuellen Niveau von rund 5,5% des Gesamtbudgets gehalten.

Finanzbedarf 2008-2011 in Mio. CHF

Ausgangsbasis 2007: 30 Mio. CHF

Jahr	2008	2009	2010	2011
Total	35	38	41	43

Allerdings zeigen erste Schätzungen, dass die steigenden Ansprüche bei Begutachtung, Evaluation und Qualitätskontrolle sowie die zunehmende internationale Zusammenarbeit organisatorische Reformen verlangen, zu einem überproportionalen Wachstum der Begutachtungs- und Verwaltungskosten führen könnten, unabhängig davon, was für ein Organisationsmodell gewählt wird.

Sowohl bei der Umsetzung des vorliegenden Mehrjahresprogramms als auch bei organisatorischen Veränderungen will der SNF an einer Maxime eisern festhalten: Seine Förderungsinstrumente sollen möglichst einfach und kundenfreundlich bleiben, sodass der Aufwand der Gesuchstellerinnen und Gesuchsteller in einem optimalen Verhältnis zu ihrem erwarteten Nutzen steht.

10. Finanzbedarf 2008-2011

Das Mehrjahresprogramm des SNF entstand ohne Gewissheit, wie der künftige finanzielle Rahmen genau aussehen wird. Es zeigt den Mittelbedarf für die Jahre 2008 bis 2011 aus Sicht des SNF auf. Abschliessend wird der in den vorangehenden Kapiteln begründete Finanzbedarf in einer Übersicht dargestellt und in den Kontext der bisherigen Budgetentwicklung gestellt.

Das Mehrjahresprogramm 2004-2007 ging von Bundesbeiträgen in der Höhe von 2713 Mio. Franken für die gesamte Beitragsperiode aus. Der Bundesrat beantragte in seiner Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie eine Gesamtsumme von 2147 Mio. Franken. Das Parlament bewilligte zunächst einen Zahlungsrahmen von 2133 Mio. Franken, kürzte diesen Betrag dann aber im Rahmen des *Entlastungsprogramms 03* auf 1962 Mio. Franken. Im Vergleich zur vorangehenden Periode 2000-2003 entspricht dies einem Wachstum von 34,2% (effektive Bundesbeiträge 2000-2003: 1462 Mio. Franken). Der Zahlungsrahmen von 1962 Mio. Franken bildet die Basis für die geltende Leistungsvereinbarung des SNF mit dem Staatssekretariat für Bildung und Forschung für die Jahre 2004-2007. Die Summe wurde wie folgt aufgeteilt (in Mio. Franken):

Jahr	2004-2007	2004	2005	2006	2007
Total	1962	423	457	515	567

Mit dem *Entlastungsprogramm 04 (EP 04)* wurden dem SNF für die Jahre 2005 bis 2007 insgesamt 230 Mio. Franken gekürzt. Nach dem Willen von Bundesrat und Parlament soll dies auf die Förderungsleistung des SNF keinen Einfluss haben, sondern durch den Abbau der Rückstellungen, die für verpflichtete Beiträge zu Gunsten mehrjähriger Projekte gebildet wurden, aufgefangen werden. Diese Vorgabe erforderte einen Systemwechsel bei der Verbuchungspraxis der Förderungsmittel: Bei den vom SNF zugesprochenen Beiträgen für mehrjährige Projekte wird nur noch die erste ausbezahlte Tranche dem laufenden Budget angerechnet, die für die Folgejahre zugesprochenen Tranchen werden hingegen den entsprechenden Jahresbudgets belastet. Der SNF ist mit anderen Worten gezwungen, Verpflichtungen einzugehen, für die er noch kein vom Parlament bewilligtes Budget besitzt.

Im Rahmen der Botschaft zum *EP 04* und der parlamentarischen Beratung ist dem SNF zugesichert worden, dass die Finanzplanung ab 2008 von der Basis vor diesen vorübergehenden Kürzungen ausgehe. Im Bericht des Bundesrats zum Finanzplan 2007-2009 vom 24. August 2005 wird dies bestätigt (S. 37). Ausgangsbasis für den im Mehrjahresprogramm 2008-2011 verlangten Mittelzuwachs bildet somit der vor dem *EP 04* für das Jahr 2007 vorgesehene Bundesbeitrag von 567 Mio. Franken. Die durch den Systemwechsel erfolgte Mittelverlagerung auf künftige Jahre hat zwar zur Folge, dass das effektive Budget des SNF 2007 etwas tiefer liegen wird, für die Beurteilung des Mittelwachstums sind jedoch die Finanzplanzahlen massgeblich.

Die veränderte Verbuchungspraxis hat zur Folge, dass der SNF intern die neuen Zusprachen für das laufende und die folgenden Jahre als Zielgrösse definieren muss. Gegenüber den Bundesbehörden und somit auch im Mehrjahresprogramm hat er hingegen die im Budgetjahr fälligen Tranchen gemäss früheren und neuen

Zusprachen auszuweisen. Die in der nachfolgenden Tabelle enthaltenen Budgetzahlen stützen sich auf eine Hochrechnung der Neuzusprachen bis ins Jahr 2011. Die Verteilung dieser Neuzusprachen auf das laufende und die folgenden Jahre ist jedoch nicht stabil. Sie hängt von variablen Grössen wie der durchschnittlichen Gesuchsdauer ab. Die Hochrechnung geht von Erfahrungswerten und bei den neuen Aktionslinien von Annahmen aus, wie sich die Neuzusprachen auf die Jahre verteilen werden.

Für die gesamte Periode beträgt der beantragte Bundesbeitrag 2877 Mio. Franken. Dies entspricht einer Steigerung von 46,6% gegenüber der laufenden Periode 2004-2007 (1962 Mio. Franken, Auflösung der Rückstellungen nicht eingerechnet).

Finanzbedarf 2008-2011 in Mio. CHF

Jahr	2007	2008	2009	2010	2011
Projektförderung	329	365	406	443	476
Personenförderung	111	127	146	164	170
Orientierte Forschung	84	87	87	88	89
Internationale Zusammenarbeit	8	10	10	10	10
Publikationen und Tagungen	3	4	4	4	4
Begleitmassnahmen	2	3	4	4	5
Begutachtung und Verwaltung	30	35	38	41	43
Total	567	631	695	754	797

Nicht berücksichtigt im finanziellen Überblick ist die Idee, einen Teil der Grundausrüstung der Hochschulen über einen *Overhead* auf den Zusprachen des SNF auszu zahlen. Eine Finanzierung des *Overhead* durch den SNF ohne zusätzliche Mittel würde zu Lasten der Bedürfnisse der Forschungsförderung gehen, die im vorliegenden Mehrjahresprogramm dargelegt wurden. Aus Sicht des SNF liegen die Prioritäten in den kommenden Jahren eindeutig bei den erforderlichen neuen Aktionslinien. Für die Einführung eines *Overhead* müssten deshalb noch zusätzliche Mittel zur Verfügung gestellt werden.

Ebenfalls nicht berücksichtigt in der finanziellen Planung ist eine allfällige Reservebildung. Eine von den Eidgenössischen Räten überwiesene Motion verpflichtet den Bundesrat, eine gesetzliche Grundlage zu schaffen, damit der SNF eine Reserve im Umfang von rund 10% des Jahresbudgets bilden kann. Sie würde dem SNF ermöglichen, die Auswirkungen von Budgetschwankungen auf Neuzusprachen, die im neuen System deutlich überproportional sind, bei Bedarf aufzufangen. Das Staatssekretariat für Bildung und Forschung sieht vor, im Rahmen der bevorstehenden Revision des Forschungsgesetzes eine entsprechende gesetzliche Bestimmung zu schaffen, die Anfang 2008 in Kraft treten soll. Nach der beschlossenen Auflösung der bisherigen Rückstellungen können Reserven indes nur gebildet werden, indem die jährlichen Budgets nicht ausgeschöpft werden. Ob in der kommenden Beitragsperiode eine Reservebildung möglich ist, wird der SNF von Jahr zu Jahr gestützt auf die effektiv zugesprochenen Bundesbeiträge und die Situation auf der Nachfrageseite zu beurteilen haben.

Abkürzungen und Glossar

Abteilung I des SNF	Behandelt Gesuche in den Geistes- und Sozialwissenschaften
Abteilung II des SNF	Behandelt Gesuche in Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften
Abteilung III des SNF	Behandelt Gesuche in Biologie und Medizin
Abteilung IV des SNF	Ist zuständig für die orientierte Forschung (Forschungsprogramme)
Ambizione	Aktionslinie zur Unterstützung von jungen, am Anfang ihrer Karriere stehenden Forscherinnen und Forschern als Erstgesuchstellende
CERN	Internationales Zentrum für Hochenergiephysik in Genf
CEST	Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien
D-A-CH	Deutschland, Österreich, Schweiz
DEZA	Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DORE	DO REsearch: Initiative zur Förderung der praxisorientierten Forschung an den Fachhochschulen
DNA	Träger der Erbinformation
Eccellenza	Neue Aktionslinie zur vereinfachten, längerfristig angelegten Förderung der Spitzenforschung
EP	Entlastungsprogramm
ERA	European Research Area
ERC	European Research Council (Projekt der EU)
ESF	European Science Foundation
ESTROM	Environmental Science and Technology in Romania
EU	Europäische Union
EUROCORES	Von den Mitgliederorganisationen der ESF finanzierte Programme in der Grundlagenforschung
EUROHORCS	European Heads of Research Councils
EURYI	European Young Investigators Awards: Europäisches Programm, an dem sich der SNF beteiligt
F&E	Forschung und Entwicklung
FWF	Österreichischer Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
IDIAP	Institut Dalle Molle d'intelligence artificielle perceptive
ISREC	Institut suisse de recherche expérimentale sur le cancer
KTI	Förderagentur für Innovation
MHV	Marie Heim-Vögtlin-Programm (Frauenförderung)
NFP	Nationales Forschungsprogramm
NFS	Nationaler Forschungsschwerpunkt
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PaKlif	Fachkommission für patientenorientierte klinische Forschung
Pro*Doc	Graduiertenprogramm des SNF
R'Equip	Förderungsprogramm des SNF für Forschungsapparaturen
SBF	Staatssekretariat für Bildung und Forschung
SCOPEs	Scientific Cooperation with Eastern Europe
Skizze	Kurzgesuch auf der ersten Stufe eines zweistufigen Gesuchsverfahrens
SNF	Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
SwissCore	Swiss Contact Office for Research and Higher Education: vom SBF mitfinanziertes Büro des SNF in Brüssel
Sinergia	Neue Aktionslinie zur Erleichterung von bottom up initiierten, grösseren Verbundprojekten