

Bilanz und Ausblick

Nationale Forschungsschwerpunkte: Generationenwechsel

2013 stand für die Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS) im Zeichen des Übergangs: Einerseits schlossen die 14 NFS der ersten Serie nach zwölf Jahren ihre Arbeiten ab. Andererseits wurden acht neue NFS ausgewählt, die ihre Forschungstätigkeit im Frühjahr 2014 aufnehmen. Zeit für eine Zwischenbilanz.

Die Nationalen Forschungsschwerpunkte im Überblick

36

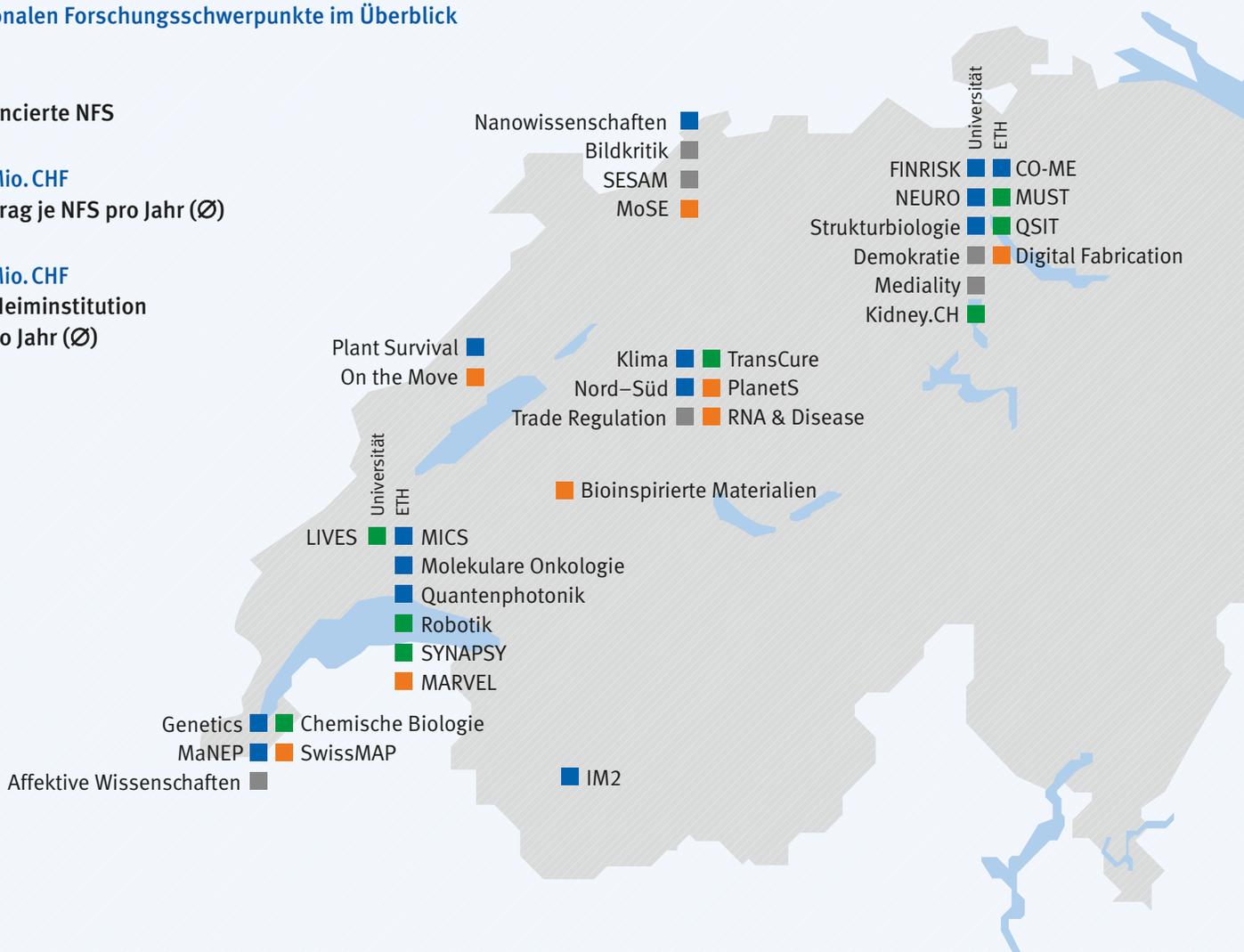
Bisher lancierte NFS

3,5 Mio. CHF

SNF-Beitrag je NFS pro Jahr (Ø)

1,5 Mio. CHF

Beitrag Heiminstitution je NFS pro Jahr (Ø)



Output Serie 2001

18 100
Peer-Review-Publikationen

1778
Abgeschlossene Doktorate

79
Start-up-Firmen

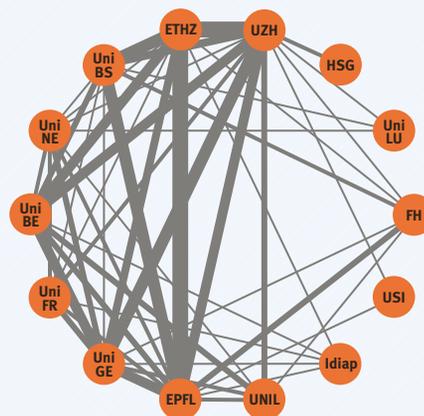
127
KTI-Projekte

Langfristigkeit und Autonomie schaffen Dynamik

2013 markiert den Abschluss der ersten 14 NFS nach einer Laufdauer von zwölf Jahren – Anlass, eine Bilanz über diese erste Serie von Forschungsschwerpunkten zu ziehen. Die internationalen Gutachterinnen und Gutachter, welche die Projekte begleitet haben, stellten den NFS in den meisten Fällen ein sehr gutes Zeugnis aus. Gemäss ihren Aussagen konnte die Schweiz ihre Position in den Forschungsbereichen der NFS stärken. Positiv heben sie ausserdem die lange Laufdauer und die hohe Autonomie dieser Programme hervor. Durch diese können bei der Ausgestaltung der Forschungsprojekte mehr Risiken eingegangen und auf neue Erkenntnisse und Entwicklungen kann schneller reagiert werden. Entsprechend dynamisch präsentieren sich die meisten NFS sowohl in Bezug auf die Projektentwicklung als auch bezüglich der beteiligten Forschergruppen.

NFS vernetzen die Schweizer Forschung

Serien 2001/2005/2010/2014



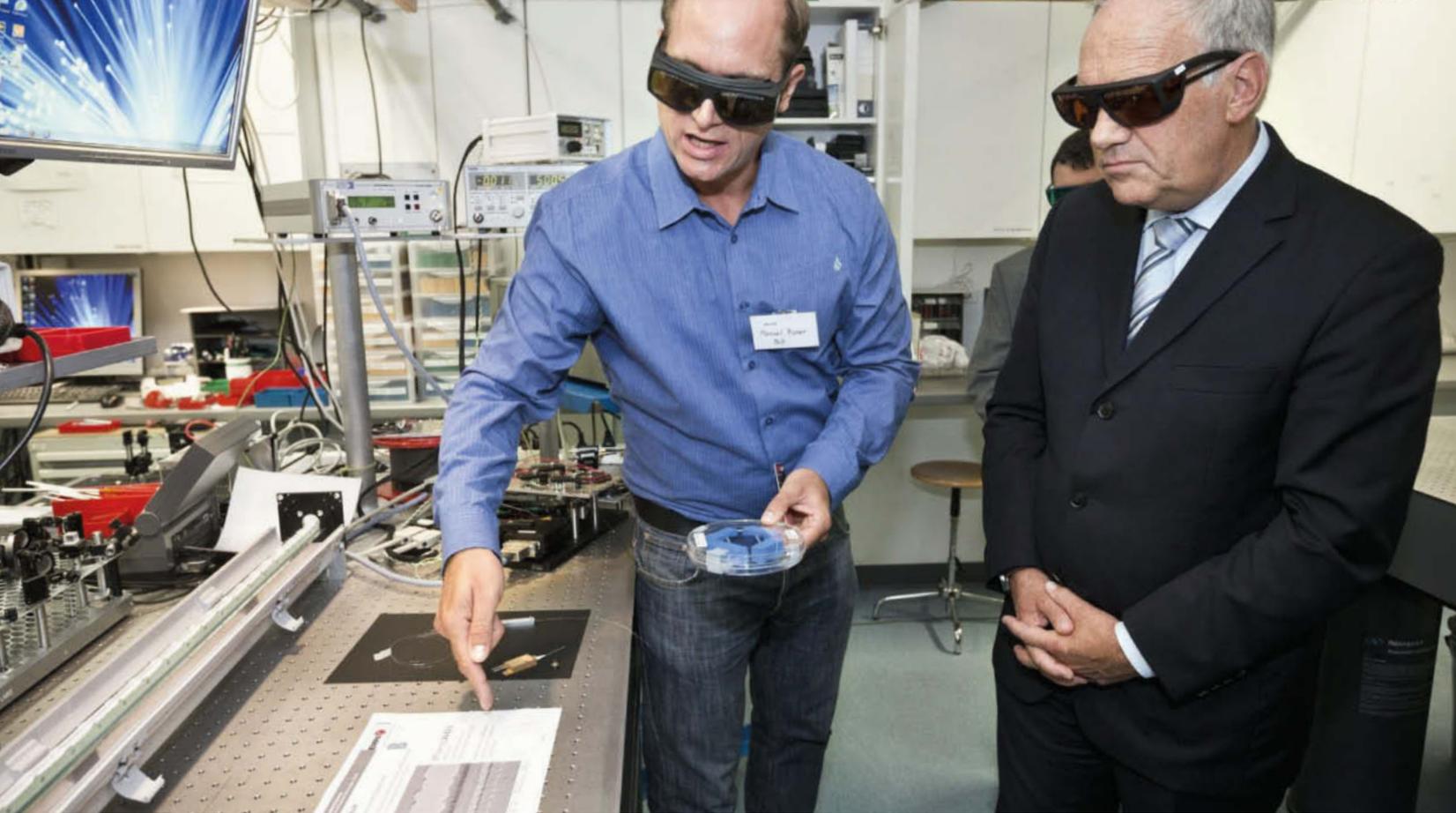
Neue Strukturen mit Anziehungskraft

Die NFS sollen die Forschungsstrukturen nachhaltig erneuern und optimieren. Dies geschieht insbesondere durch den engen Einbezug der Hochschulen, die als Trägerinstitutionen Eigenmittel zur Verfügung stellen müssen. Die Heiminstitutionen der NFS verpflichten sich, durch interne Strukturanpassungen und die Einrichtung zusätzlicher (Assistenz-) Professuren den betreffenden Forschungsbereich zu stärken, damit er im internationalen Spitzenfeld mithalten kann. Insgesamt wurden im Umfeld der ersten 14 NFS 237 Professuren entweder neu geschaffen oder bestehende Lehrstühle thematisch neu ausgerichtet. Die Erneuerungsdynamik und das anregende intellektuelle Umfeld der NFS haben auf in- und ausländische Forschende eine grosse Anziehungskraft.

Impulse für Nachwuchs und Innovation

Die NFS leisten einen wichtigen Beitrag zur Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die über 3000 Doktorierenden und 1800 Postdocs, die an der ersten NFS-Serie beteiligt waren, konnten von einem interdisziplinären Umfeld und vom regen Austausch mit Forschenden aus anderen Institutionen profitieren. Viele NFS haben lokale oder interinstitutionelle >

- Serie 2001
- Serie 2005
- Serie 2010
- Serie 2014



- > Doktorandenschulen eingerichtet, die nach Projektende meist weitergeführt werden. Ausserdem trugen die NFS massgeblich zur Einrichtung und Weiterentwicklung von Studiengängen auf Bachelor- und Masterstufe bei. Für den Wissens- und Technologietransfer sind die NFS über 700 Kooperationen mit Firmen eingegangen, und sie haben 127 Anschlussprojekte der marktorientierten Kommission für Technologie und Innovation (KTI) ausgelöst. Im Weiteren kam es zu 341 Patenteingaben sowie zur Gründung oder massgeblichen Unterstützung von 79 Start-up-Firmen.

Zentren sichern Nachhaltigkeit

Viele NFS werden auch dank institutioneller Massnahmen langfristige Wirkung entfalten. So wurden im Rahmen der 14 abgeschlossenen NFS zehn Zentren gegründet, in denen die Forschungsfragen weiterverfolgt werden. Acht NFS haben zudem durch den Aus- oder Umbau von bestehenden Instituten oder Departementen die Strukturen an ihren Hochschulen optimiert. Auch die neuen Infrastrukturen und technischen Plattformen werden das ihre zur Langzeitwirkung beitragen. Offener ist die Zukunft der von einigen NFS aufgebauten landesweiten Netzwerke. In mehreren Fällen wurden Vereinigungen oder Stiftungen gegründet, um sie aktiv zu halten.

Trotz dieser Erfolge bleibt die Anzahl gleichzeitig laufender NFS sinnvollerweise beschränkt, da die Hochschulen nicht beliebig viele strukturverändernde Forschungsvorhaben mitfinanzieren können. Diese Struktureffekte sind ein wich-

tiges Element der Wirkungsprüfung zur ersten NFS-Serie, welche der Schweizerische Wissenschafts- und Technologierat im Auftrag des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation durchführt. Die Resultate werden 2014 erwartet.

Neue NFS nehmen ihre Arbeit auf

Im Dezember 2013 hat Bundesrat Johann Schneider-Ammann acht neue NFS vorgestellt, die ihre Arbeit in der ersten Hälfte 2014 aufnehmen. Das Interesse an der thematisch offenen Ausschreibung war gross: 63 Skizzen für neue Forschungsschwerpunkte wurden eingereicht. Nach einer ersten Beurteilung durch den SNF, der dafür über 200 ausländische Gutachterinnen und Gutachter einsetzte, reduzierte sich die Zahl auf 23. Nach einer vertieften Evaluation durch fünf internationale Panels unterbreitete der SNF dem Eidgenössischen Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) eine Liste mit den zehn aus wissenschaftlicher Sicht vielversprechendsten NFS. Die Schlussauswahl erfolgte durch das WBF aufgrund forschungspolitischer Kriterien.

Die ausgewählten NFS befassen sich mit folgenden Themen (siehe auch S. 43): Planetenforschung (Willy Benz, Leiter), Migration und Mobilität (Gianni D'Amato), digitales Bauen (Matthias Daniel Kohler), computergestützte Entwicklung neuer Materialien (Nicola Marzari), molekulare Systemtechnik (Wolfgang Meier), RNA und Krankheiten (Oliver Mühlemann), bioinspirierte Materialien (Christoph Weder) und Mathematik der Physik (Alexander Smirnov). <

«Wir werden international wegen der NFS beneidet. Die Laufdauer von zwölf Jahren ist ein grosser kompetitiver Vorteil.»

Thomas Feurer, Co-Leiter NFS MUST

Bundesrat besucht Nationale Forschungsschwerpunkte

Im Hinblick auf seine Entscheidungen zu den neuen NFS besuchte Bundesrat Schneider-Ammann im August 2013 die NFS «Trade Regulation» und «MUST» an der Universität Bern. Der NFS «Trade Regulation» erforscht die Rahmenbedingungen des internationalen Handels, bei «MUST» stehen ultraschnelle Prozesse in molekularen Bausteinen im Zentrum des Forschungsinteresses. Der Besuch bot dem Vorsteher des WBF Einblicke in die Forschungsarbeit und Gelegenheit, sich mit den Forschenden, der Universitätsleitung und den Verantwortlichen des SNF auszutauschen.



Innovative Impulse für die Schweizer Wirtschaft

Als Teil des Massnahmenpakets zur Stabilisierung der Wirtschaft hatte das Parlament dem SNF 2009 zehn Millionen Franken zur Innovationsförderung zugesprochen. Damit wurden im Rahmen der NFS 28 Technologietransfer-Projekte finanziert, an denen sich auch Industriepartner (7 Mio. CHF) und Hochschulen (5 Mio. CHF) beteiligten. Die 2013 gezogene Schlussbilanz fällt positiv aus: Die Transferprojekte haben vielfältige Impulse für die involvierten Firmen ausgelöst, zahlreiche KMU konnten dadurch ihre Marktposition festigen. Insgesamt wurden 43 Prototypen und 34 neue Verfahren oder Produkte entwickelt.

Kurz notiert

Mit Kommission und Software gegen wissenschaftliches Fehlverhalten

Seit Oktober 2013 werden Verdachtsfälle wissenschaftlichen Fehlverhaltens im Zusammenhang mit SNF-Gesuchen und -Beiträgen durch eine neu eingesetzte Kommission für wissenschaftliche Integrität untersucht. Diese wird von Kurt Seelmann, Ordinarius für Strafrecht und Rechtsphilosophie an der Universität Basel, präsiert. Zur Bekämpfung von Plagiaten setzt der SNF bereits seit zwei Jahren auch eine Software ein. Diese hat sich gemäss einer ersten Bilanz für die Aufdeckung von Verdachtsfällen als nützlich erwiesen und wird daher auch in Zukunft eingesetzt.

Förderung vorwettbewerblicher Forschung

PrecoR stellt die Förderung vorwettbewerblicher Forschung in den Mittelpunkt und fördert Projekte der Grundlagenforschung, die auf eine kommerzielle Anwendung abzielen, aber für eine Realisierung mit Industriepartnern noch nicht genügend fortgeschritten sind. Die Abteilung Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften des SNF hat 2013 eine thematisch limitierte Pilotausschreibung lanciert, für die zwei Millionen Franken bereitstehen.

Forschungsinfrastrukturen 2017–2020

Im Oktober 2013 haben das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) und der SNF gemeinsam eine Ausschreibung für neue Forschungsinfrastrukturen lanciert. Das SBFI überarbeitet die Schweizer Roadmap für Forschungsinfrastrukturen. Dieses Dokument benennt jene Infrastrukturen, die in Zukunft von nationaler Bedeutung sein könnten, und liefert einen Überblick über die bestehenden. Das periodische Erstellen einer Schweizer Roadmap für Forschungsinfrastrukturen wurde im überarbeiteten Forschungs- und Innovationsförderungsgesetz FIFG festgehalten, das am 1. Januar 2014 in Kraft getreten ist. Die endgültigen Förderungsentscheide werden im Rahmen der BFI-Botschaft 2017–2020 gefällt.

