



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD  
Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat SWTR

# SWTR IN*FORMAT*

zum neuen Hochschulgesetz

**Teil 1:  
Indirekte Steuerung der  
Hochschullandschaft Schweiz**

**Bericht zur  
Informationsveranstaltung**

**Bern, 10. September 2009**

# Inhaltsverzeichnis

<b>I. Das Wichtigste in Kürze</b>	<b>2</b>
<b>II. Programm</b>	<b>3</b>
<b>III. Teilnehmerliste</b>	<b>4</b>
<b>1. Neues ermöglichen, Gutes Bewahren</b>	<b>5</b>
1.1 Ein neues Gesetz für den Hochschulraum Schweiz	5
1.2 Die Ziele des neuen Hochschulgesetzes HFKG	6
1.3 Kooperationsformen Schweizer Hochschulen	7
1.4 Indirekte Steuerungsinstrumente für die Schweizer Hochschullandschaft	8
<b>2. Der Beitrag des SNF zur Steuerung der Schweizer Hochschullandschaft</b>	<b>9</b>
2.1 Die Aufgaben des Schweizer Nationalfonds	9
2.2 Förderung von Wettbewerb	9
2.3 Förderung von Kooperation	10
2.4 Strukturbildung durch den SNF	11
2.5 Fazit	12
<b>3. Die projektgebundenen Beiträge und ihr Einfluss auf die Hochschulen</b>	<b>14</b>
3.1 Die Schweizerische Universitätskonferenz	14
3.2 Die projektgebundenen Beiträge der SUK	15
3.3 Wirkung und Beurteilung der projektgebundenen Beiträge	16
3.4 Fazit und Ausblick	17
<b>4. Diskussionsrunde zwischen Politik und Akademie</b>	<b>18</b>
4.1 Ein neues Bildungsdepartement	18
4.2 Messung wissenschaftlicher Leistungen	19
4.3 Wissens- und Technologietransfer	20
4.4 Schlusswort	21
<b>Mitglieder des SWTR und Redaktion</b>	<b>22</b>

# I. Das Wichtigste in Kürze

Mit dem neuen Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetz (HFKG) wollen Bund und Kantone das hohe Niveau der Schweizer Wissenschaft auch in Zukunft erhalten und ausbauen. Das Gesetz ist nach Ansicht des SWTR unbedingt unterstützungswürdig, in Hinblick auf dessen optimalen Umsetzung sind aber auch jene Faktoren zu berücksichtigen, die zur ausgezeichneten Stellung von Bildung und Forschung in der Schweiz beigetragen haben. So ist zu bedenken, dass die vom HFKG geforderte **Kooperationsbereitschaft der Schweizer Hochschulen** bereits heute ausgesprochen hoch ist und gemeinsame Projekte unterschiedlicher Forschergruppen viel öfters durchgeführt werden, als das von Aussenstehenden wahrgenommen wird.

Die Ziele des HFKG können nicht nur durch die geplanten Steuerungsorgane, der Hochschulkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz, erreicht werden. Wettbewerb, Kooperation, Strukturbildung und Portfoliobereinigung werden schon seit einiger Zeit durch **indirekte Steuerungsinstrumente** gefördert. Es handelt sich dabei einerseits um gewisse Förderinstrumente des Nationalfonds, andererseits um die projektgebundenen Beiträge der Schweizerischen Universitätskonferenz. Diese Förderinstrumente können auch in Zukunft eine wichtige Rolle spielen und als Ergänzung zu anderen Steuerungsmassnahmen eingesetzt werden. In Hinblick auf die Debatte zum HFKG und auf die zukünftige Gestaltung und Steuerung des Schweizer Hochschulraums ist es wichtig, die bewährten Ansätze sowie die positiven und negativen Erfahrungen, die im Bereich der indirekten Hochschulsteuerung gemacht wurden, zu kennen.

Der **Schweizerische Nationalfonds** (SNF) fördert durch seine strengen Beurteilungskriterien für eingereichte Projekte die Exzellenz und den Wettbewerb zwischen Forschenden. Gleichzeitig verfügt er aber auch über bedeutende Förderinstrumente, die spezifisch auf Kooperation zwischen Wissenschaftlern und Hochschulen ausgerichtet sind. Ein jüngeres Beispiel stellt diesbezüglich **Sinergia** dar: Die stark zunehmende Anzahl eingereicherter Projekte bestätigt die hohe Kooperationsbereitschaft der Schweizer Hochschulen. Die **Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS)** des SNF tragen hingegen zur Strukturbildung in der Schweizer Hochschullandschaft bei. Dadurch wird sowohl die Schwerpunktbildung als auch die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Institutionen gefördert. Ein weiteres Mittel des SNF zur Strukturförderung stellen die **Förderprofessuren** dar. Wie bei den NFS können die Hochschulleitungen selber in Hinblick auf ihre strategische Planung auf dieses Instrument zurückgreifen.

Die hochschulpolitischen Absichten, die bereits heute mit den **projektgebundenen Beiträgen der Schweizerischen Universitätskonferenz** (SUK) verfolgt werden, decken sich ebenfalls weitgehend mit den im HFKG festgelegten Zielen. Diese Finanzierungsbeiträge dienen nämlich der Steigerung der Qualität und Effizienz des Hochschulsystems, der Förderung von Kooperation zwischen verschiedenen Institutionen sowie der Bildung von Kompetenzzentren und der Profilierung der einzelnen Hochschulen. Das Förderinstrument der SUK hat sich insbesondere in Hinblick auf seine Flexibilität und die Integration des Schweizer Hochschulraumes bewährt und sollte deshalb auch in Zukunft weitergeführt werden.

## II. Programm

**Datum:** Donnerstag, 10. September 2009, 16:00 – 19:00 Uhr  
**Ort:** Salon Rose, Kultur-Casino Bern, Herrengasse 25, 3011 Bern

16:00 – 16:20

**Neues ermöglichen, Gutes bewahren**  
Begrüssung und Einführung

**Susanne Suter**  
Präsidentin SWTR

Das neue Hochschulgesetz HFKG will die Zusammenarbeit von Bund und Kantonen zur gemeinsamen Steuerung der schweizerischen Hochschullandschaft optimieren. Verschiedene der durch das HFKG zu erreichenden Ziele werden aber bereits heute verfolgt. So ist die Kooperation zwischen Hochschulen in der Schweiz viel fortgeschrittener, als gewöhnlich angenommen wird. Zudem bestehen bereits heute indirekte Steuerungsinstrumente für den Hochschulraum Schweiz, die der Politik auch in Zukunft zur Verfügung stehen können. In Hinblick auf die Debatte zum HFKG ist es wichtig, die bestehenden Kooperationsformen, die entsprechenden Steuerungsinstrumente und die Erfahrungen, die in diesem Bereich gesammelt wurden, zu kennen und zu berücksichtigen.

16:20 – 16:40

**Der Beitrag des SNF zur Steuerung der Schweizer Hochschullandschaft**

**Daniel Höchli**  
Direktor SNF

Wie tragen die Förderinstrumente des SNF dazu bei, Wettbewerb, Kooperation und Strukturbildung in der schweizerischen Hochschullandschaft zu fördern? Welche Instrumente haben sich bewährt und wo gibt es Optimierungsmöglichkeiten?

16:40 – 17:00

**Die projektgebundenen Beiträge und ihren Einfluss auf die Hochschulen**

**Martina Weiss**  
Generalsekretärin SUK

Wie funktionieren die projektgebundenen Beiträge der SUK und welchen Beitrag leisten sie zur Steuerung der nationalen Hochschullandschaft? Was für Erfahrungen wurden gemacht, was hat sich bewährt und was sollte optimiert werden?

17:00 – 17:50

**Diskussion**

**Walter Wahli**  
Mitglied SWTR

17:50 – 18:00

**Schlusswort und Ausblick auf die nächste Veranstaltung**

**Alexandre Mauron**  
Mitglied SWTR

18:00 – 19:00

**Apéro riche**

**Alle**

### III. Teilnehmerliste

#### Gäste

<b>Lieni Füglistaller</b>	Nationalrat (Aargau)
<b>Theophil Pfister</b>	Nationalrat (St. Gallen)
<b>Christian Wasserfallen</b>	Nationalrat (Bern)
<b>Alexandra Thalhammer</b>	Vertretung Ruedi Noser, Nationalrat (Zürich)
<b>Hans Peter Märchy</b>	Leiter des Amtes für Höhere Bildung (Graubünden)
<b>Madeleine Salzmann</b>	Leiterin des Koordinationsbereichs Hochschulen der EDK
<b>Thomas Bachofner</b>	Generalsekretär KFH
<b>Daniel Höchli</b>	Direktor SNF
<b>Catherine Ollyo</b>	Juristische Mitarbeiterin CRUS
<b>Martina Weiss</b>	Generalsekretärin SUK
<b>Raymond Werlen</b>	Stv. Generalsekretär CRUS

#### SWTR

<b>Susanne Suter</b>	Präsidentin SWTR, em. Professorin für Pädiatrie
<b>Heike Behrens</b>	Professorin für Kognitive Linguistik und Spracherwerbsforschung
<b>Willy Benz</b>	Professor für Physik und Astronomie
<b>Fritz Fahrni</b>	Em. Professor für Technologiemanagement und Unternehmensführung
<b>Peter Fröhlicher</b>	Professor für Neuere französische Literatur
<b>Daniel Fueter</b>	Professor für Liedgestaltung
<b>Alex Mauron</b>	Professor für Bioethik
<b>Mathias Peter</b>	Professor für Biochemie
<b>Franz Schultheis</b>	Professor für Soziologie
<b>Walter Stoffel</b>	Professor für Privatrecht
<b>Tiziano Teruzzi</b>	Professor für Physik, Bauphysik und Statistik
<b>Walter Wahli</b>	Professor für Zellen- und Molekularbiologie
<b>Cornel Hirsig</b>	Stabschef SWTR
<b>Nadine Allal</b>	Wissenschaftliche Beraterin SWTR
<b>Elfi Kislowski</b>	Sekretariat SWTR
<b>Sabine Morand</b>	Wissenschaftliche Beraterin SWTR
<b>Stefano Nigsch</b>	Wissenschaftlicher Berater SWTR
<b>Christian Simon</b>	Wissenschaftlicher Berater SWTR

# 1. Neues ermöglichen, Gutes bewahren

*Vortrag von Susanne Suter, Präsidentin SWTR*

## 1.1 Ein neues Gesetz für den Hochschulraum Schweiz

Mit dem Bundesgesetz über die Förderung der Hochschulen und die Koordination im schweizerischen Hochschulbereich (HFKG) wird in der Schweiz ein neues hochschulpolitisches Steuerungsmodell eingeführt, das den entsprechenden Bildungsartikel der Bundesverfassung (Artikel 63a) umsetzen soll. Das neue Gesetz, das eine durchaus positive Wirkung entfalten kann, wurde am 29. Mai 2009 vom Bundesrat verabschiedet und wird zurzeit im Parlament diskutiert.<sup>1</sup>

Die Ausgangslage für das neue Gesetz ist ausserordentlich gut, stellt aber gleichzeitig ein anspruchsvolles Erbe dar, das erhalten und weiterentwickelt werden muss. Die Schweiz gehört heute zu den Spitzenländern in Sachen Forschung und Innovation. Nicht nur führt sie die internationalen Rankings zur Innovationsleistung an<sup>2</sup>, sondern weist auch die weltweit höchste Zitationsrate pro capita auf, ein anerkannter Indikator für die Qualität der Forschung.<sup>3</sup> Diese optimale Ausgangslage gilt es in Zukunft angesichts der zunehmenden internationalen Konkurrenz nicht nur zu sichern, sondern auch weiter auszubauen. Der Erhalt des hohen Niveaus und der Qualität der Schweizer Forschung stellt eine grosse Herausforderung für das HFKG dar, die Erwartungen an die zukünftige nationale Planung und Steuerung des Hochschulsystems sind dementsprechend sehr hoch. Um diesen Erwartungen gerecht zu werden ist es wichtig, das Hochschulsystem der Schweiz gut zu kennen und die bis jetzt gesammelten Erfahrungen sowie die bewährten Grundsätze von Bildung und Forschung in die Diskussion zum HFKG einfließen zu lassen.

Der Schweizerische Wissenschafts- und Technologierat ist das unabhängige Beratungsorgan des Bundesrates für alle Fragen der Wissenschafts-, Hochschul- und Forschungspolitik. Zusammen mit den verschiedenen Bildungs- und Forschungsinstitutionen der Schweiz war er an der Ausarbeitung des neuen Hochschulgesetzes beteiligt. Um weiterhin einen aktiven Beitrag zur Diskussion des HFKG zu leisten, hat er im Herbst 2009 eine zweiteilige Informationsveranstaltung organisiert, die wichtige Aspekte der Debatte aufgreift und sie den interessierten Kreisen näher bringt. Zudem soll dadurch der Kontakt und die Diskussion zwischen Politik, Verwaltung und Akademie gefördert werden, was nicht zuletzt zum gegenseitigen Verständnis beitragen kann. **SWTR INFORMAT** stellt in diesem Sinne ein neues Kommunikationsformat dar, das interessierte Parlamentarier, kantonale Entscheidungsträger sowie Vertreter der Bildungs- und Forschungseinrichtungen über aktuelle politische Themen informiert und den gegenseitigen Meinungsaustausch erleichtert.

---

<sup>1</sup> Der Entwurf des Gesetzes ist unter <http://www.admin.ch/ch/d/ff/2009/4697.pdf> einsehbar.

<sup>2</sup> Vgl. diesbezüglich z.B. den European Innovation Scoreboard (EIS) 2008, den OECD Science and Technology Outlook 2008 oder den Global Competitiveness Report 2009-2010 des WEF.

<sup>3</sup> Vgl. Nature Vol. 430, 2004: Seite 313.

## 1.2 Die Ziele des neuen Hochschulgesetzes HFKG

Die Reform des gesetzlichen Rahmens für Universitäten und Fachhochschulen will den nationalen Bildungs- und Forschungsplatz der Schweiz auf die Herausforderungen der Zukunft optimal vorbereiten. Mit dem HFKG werden somit insbesondere folgende Ziele verfolgt:

1. **Die Schaffung günstiger Rahmenbedingungen für eine Lehre und Forschung von hoher Qualität**
2. **Die Förderung der Profil- und Schwerpunktbildung der Hochschulen**
3. **Die Förderung des Wettbewerbs zwischen den Hochschulen, insbesondere in der Forschung**
4. **Die Finanzierung der Hochschulen nach leistungsorientierten Kriterien**
5. **Die Mobilität und Durchlässigkeit zwischen den verschiedenen Hochschulen**
6. **Eine gesamtschweizerische hochschulpolitische Planung und Aufgabenteilung in besonders kostenintensiven Bereichen**

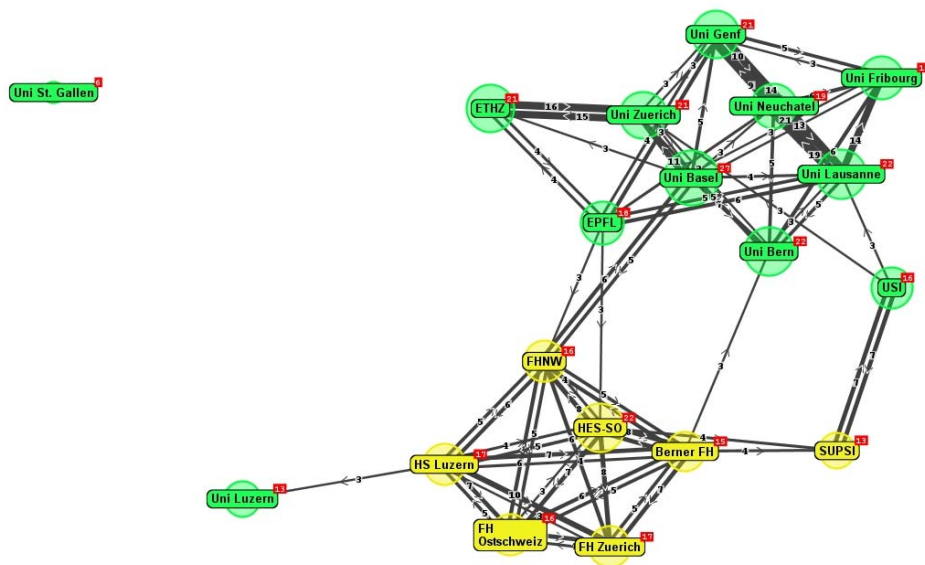
Obwohl die von den Trägern gewährte Autonomie der Hochschulen nicht in Frage gestellt wird und die Freiheit von Lehre und Forschung weiterhin gewährleistet bleibt, führt das neue hochschulpolitische Steuerungsmodell somit bedeutende Änderungen ein.

Nicht nur wird der *Wettbewerb* zwischen den Hochschulen zukünftig zunehmen, insbesondere die Förderung der Profil- und Schwerpunktbildung sowie die Verpflichtung zur Koordination in den besonders kostenintensiven Bereichen implizieren auch eine engere *Zusammenarbeit* der einzelnen Institutionen.

**Wie können aber die Ziele des HFKG erreicht werden?** Erstens ist dazu die angestrebte Zusammenarbeit zwischen Hochschulen, Bund und Kantonen unabdingbar. Diese neue Form der Kooperation ist einzigartig und unbedingt unterstützungswürdig. Zweitens wird das Zusammenspiel zwischen den im HFKG vorgesehenen Steuerungsorganen, der Hochschulkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz, von zentraler Bedeutung sein. Die Interaktion und Koordination der beteiligten Akteure wird voraussichtlich auch mit Schwierigkeiten verbunden sein, da die geplanten Steuerungsorgane die Komplexität der Hochschullandschaft widerspiegeln. Drittens muss das neue Gesetz auf jenen bewährten Ansätzen aufbauen, die bis jetzt zur ausgezeichneten Stellung der Schweizer Wissenschaft im internationalen Vergleich beigetragen haben: **Die Ziele des HFKG werden nämlich bereits heute verfolgt.**

### 1.3 Kooperationsformen Schweizer Hochschulen

In der Schweiz ist die Zusammenarbeit im Hochschulbereich, sei es nun in der Lehre oder in der Forschung, bereits heute gut entwickelt. Eine Analyse der formalisierten Gemeinschaftsprojekte lässt zudem die Bildung von *Kooperationsclustern* zwischen den Schweizer Hochschulen erkennen (vgl. Graphik 1). So ist einerseits die Zusammenarbeit zwischen ETH Zürich, Universität Zürich und Universität Basel stark ausgeprägt, andererseits die Realisierung gemeinsamer Projekte der Universitäten Genf, Lausanne und Neuchâtel sowie der EPFL weit fortgeschritten. Kooperationen zwischen unterschiedlichen Hochschultypen sind hingegen immer noch eher schwach vertreten. Eine Ausnahme bilden diesbezüglich aber die gut entwickelte Zusammenarbeit zwischen der Universität Basel und der Fachhochschule Nordwestschweiz sowie zwischen der Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI) und der Università della Svizzera Italiana (USI). Lehrende und Forschende weisen in einer Befragung darauf hin, dass die von den Universitäten ausgewiesenen Projekte nur einen Viertel aller Gemeinschaftsprojekte ausmachen.<sup>4</sup> Das tatsächliche Ausmass von Kooperationen im Forschungsalltag ist somit viel grösser, als dies von Aussenstehenden eingeschätzt werden kann.



Graphik 1: Anzahl formell ausgewiesener Gemeinschaftsprojekte zwischen Schweizer Hochschulen (Quelle: SWTR)

Einen weiteren Indikator für die Zusammenarbeit zwischen Forschern stellt die Anzahl hochschulübergreifender wissenschaftlicher Publikationen dar, die zwischen 1990 und 2006 stark angestiegen ist. Forschungsprojekte sind dabei nicht nur national sondern zunehmend auch international vernetzt.<sup>5</sup> Die Kooperationsbereitschaft der Schweizer Hochschulen trägt somit wesentlich zum guten Abschneiden der Schweizer Bildung und Forschung im internationalen Vergleich bei.

<sup>4</sup> Stellungnahme des SWTR zur nationalen Kooperation in den besonders kostenintensiven Bereichen, September 2009.

<sup>5</sup> Bibliometrische Untersuchung zur Forschung in der Schweiz. Bericht des Staatssekretariats für Bildung und Forschung, 2007.



## 1.4 Indirekte Steuerungsinstrumente für die Schweizer Hochschullandschaft

Die Zusammenarbeit zwischen Bund, Kantonen und Hochschulen, wie sie das HFKG vorsieht, ist in der Geschichte des Schweizer Föderalismus einzigartig und unbedingt unterstützungswürdig. Das schweizerische Bildungs- und Forschungssystem muss den neuen Entwicklungen und den internationalen Herausforderungen angepasst werden, das neue Hochschulgesetz schafft dabei die Grundlagen für eine optimale Gestaltung und Steuerung des zukünftigen Hochschulsystems. Um diese positive Wirkung entfalten zu können, müssen aber auch jene Aspekte einbezogen werden, die zum heutigen, ausgezeichneten Stand von Hochschulbildung und Forschung in der Schweiz beigetragen haben. In diesem Sinne gilt es, **Neues zu ermöglichen, aber auch Gutes zu bewahren**.

Die Schweizer Hochschulen und die Forschung haben sich bereits mit Erfolg auf die im HFKG festgehaltenen Ziele ausgerichtet. Der Politik stehen ebenfalls Instrumente zur Verfügung, die auf indirekte Art und Weise zur Steuerung der Hochschullandschaft beitragen können. Finanzielle Bundesbeiträge an wissenschaftlichen Institutionen werden bereits heute oft nach Kriterien vergeben, die mit den im HFKG formulierten Zielen übereinstimmen. Dies ist z.B. bei verschiedenen **Förderinstrumenten des Nationalfonds** (SNF) sowie bei den **projektgebundenen Beiträgen** der Schweizerischen Universitätskonferenz (SUK) der Fall. Die dadurch unterstützten Projekte haben entscheidend zur heutigen Stellung der Schweizer Hochschulen im internationalen Vergleich beigetragen. Einerseits fördern sie den Wettbewerb und die Kooperation zwischen den Forschern und den Hochschulen, andererseits unterstützen sie langfristig auch die Strukturbildung, die Schaffung von Kompetenzzentren und die Profilbildung von Universitäten und Fachhochschulen. Die Förderinstrumente von SNF und SUK stellen somit auch in Zukunft eine bedeutende Ergänzung zu den durch das HFKG vorgesehenen Steuerungsorganen dar. Nicht zuletzt können sie eine zusätzliche Dynamik und eine höhere Flexibilität in das System einbringen.

Die hier vorgestellten Förderinstrumente sind in Hinblick auf die Debatte zum HFKG auch deshalb von Bedeutung, weil sie einen grossen Erfahrungswert darstellen. Zudem ermöglichen sie es, die **Gesetzmässigkeiten von Lehre und Forschung** bei der Hochschulsteuerung zu beachten, was für die Qualität der Schweizer Wissenschaft von zentraler Bedeutung ist. Die Übergänge von einem Forschungstyp zum anderen sind sehr fließend und die Förderinstrumente müssen den jeweiligen Anforderungen laufend angepasst werden. Für das Schweizer Hochschulsystem ist es von grosser Bedeutung, auch in Zukunft eine hohe Beweglichkeit und Flexibilität beizubehalten.

## **2. Der Beitrag des SNF zur Steuerung der Schweizer Hochschullandschaft**

*Vortrag von Daniel Höchli, Direktor des SNF*

### **2.1. Aufgaben des SNF**

Der Schweizerische Nationalfonds (SNF) ist das Förderorgan des Bundes für die wissenschaftliche Forschung. Er unterstützt sämtliche wissenschaftliche Forschung, die keinen kommerziellen Interessen entspringt. Schwerpunkte seines Auftrages bilden u. a. die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, die Unterstützung von Forschungsinfrastrukturen sowie die Gleichstellung der Frau in der Forschung. Der SNF fördert sowohl bestimmte Projekte und Programme als auch Einzelpersonen, organisiert wissenschaftliche Tagungen, trägt zu Publikationen bei usw. Er kann aber auch ganze Fachgebiete durch Sondermassnahmen fördern, wie dies z.B. in den letzten Jahren in der klinischen Forschung der Fall war.

Die Themen- und Schwerpunktsetzung der jeweiligen Projekte werden prinzipiell den Forschenden sowie den Hochschulen überlassen. Der SNF gestaltet dabei seine Planung und seine Instrumente so aus, dass er flexibel auf die sich wandelnde Nachfrage reagieren kann. Obwohl der Nationalfonds keine direkte Steuerungsaufgabe hat, trägt er massgeblich zur Entwicklung und Steuerung des Hochschulraums bei. Dies geschieht sowohl aufgrund seiner Grundsätze und Auswahlkriterien als auch durch einzelne seiner Förderinstrumente.

### **2.2 Förderung von Wettbewerb**

Der Grundauftrag des SNF stellt die Vergabe von Förderungsbeiträgen *im Wettbewerb* dar. Der Nationalfonds handelt nachfrageorientiert und beflügelt aufgrund seiner strengen Auswahlkriterien den Wettbewerb unter den Forschenden. Dies dient nicht zuletzt dazu, die Qualität der im Wettbewerb vergebenen Forschungsgelder sicherzustellen.

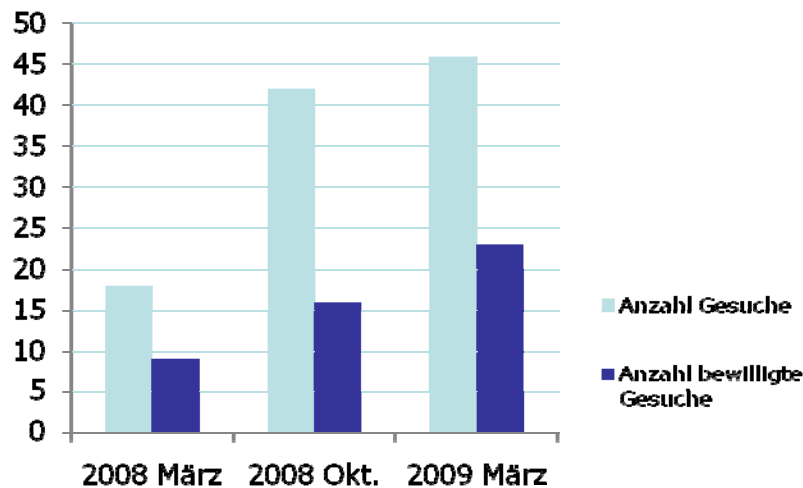
Der Nationalfonds übernimmt somit auch eine wichtige Funktion als Indikator für Hochschulen, welche in ihren Fachgebieten forschungsstark sind. Dies kann den Hochschulleitungen als Hinweis für zukünftige Schwerpunktsetzungen und Planungen dienen und somit zur Weiterentwicklung der Hochschullandschaft beitragen.

### 2.3. Förderung von Kooperation

Wissenschaftliche Exzellenz bedarf der nationalen und internationalen Kooperation. Der Nationalfonds verlangt und fördert Kooperation unter Forschenden und damit indirekt auch unter Hochschulen. Wenn es sich dabei um grössere Projekte handelt, werden oft nicht nur die Forschenden selber sondern auch die Hochschulleitungen involviert.

Als besonders erfolgreiches Beispiel eines Förderinstrumentes, das spezifisch auf Kooperation ausgerichtet ist, kann an dieser Stelle **Sinergia** erwähnt werden. Die durch das Programm Sinergia unterstützten Projekte bestehen aus Netzwerken von 3 bis 6 Forschungsgruppen, die sowohl disziplinär als auch interdisziplinär ausgerichtet sein können. Die Integration einer ausländischen Forschungsgruppe ist ebenfalls möglich.

Anträge für Sinergia-Projekte können zwei Mal pro Jahr eingereicht werden: Die hohe und ständig wachsende Nachfrage zeigt, dass das Interesse dafür ausgesprochen gross ist (vgl. Graphik 2). Die Kooperationsbereitschaft von Forschern und Hochschulen ist in der Schweiz daher durchaus vorhanden. Neben den für den SNF typischen, abteilungsüblichen Qualitätskriterien sind für den Erhalt eines Finanzierungsbeitrags zusätzliche Evaluationskriterien ausschlaggebend. Durch den gemeinsamen Forschungsansatz muss ein klarer Mehrwert entstehen, zudem sollte die wissenschaftliche Exzellenz aller Teilprojekte gewährleistet sein. Weiter werden die Wahl der involvierten Gruppen, die Organisation der Zusammenarbeit sowie die Qualifikation für den wissenschaftlichen Nachwuchs beurteilt.



Graphik 2: Anzahl eingereichter und bewilligter Sinergia-Projekte (Quelle: SNF)

Der SNF unterstützt zusätzlich die internationale Zusammenarbeit von Forschenden und Hochschulen mit spezifisch darauf ausgerichteten Förderinstrumenten. So wurden z.B. zwischen 2006 und 2008 über 20 Projekte mit Russland durchgeführt.

## 2.4. Strukturbildung durch den SNF

Der Schweizer Nationalfonds stellt auch Instrumente zur Verfügung, die von den Hochschulen zur Strukturbildung genutzt werden können. Die Grundidee ist dabei, dass verheissungsvolle neue Forschungsthemen eine Zeit lang finanziert werden, die Struktur danach aber weitergeführt und von den Hochschulen selber getragen wird.

Das klassische Instrument des SNF zur Strukturförderung sind die **Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS)**. Es geht dabei um nationale Kompetenznetzwerke, die zwar an einer Heiminstitution stark verankert sind, gleichzeitig aber verschiedene Hochschulen miteinander verbinden. Insbesondere von der Heiminstitution wird dabei ein substantielles Engagement in Hinblick auf die Grundausstattung erwartet, dafür genießen die beteiligten Forscher und Hochschulen eine hohe wissenschaftliche und organisatorische Autonomie. Als Vertragspartner des SNF treten ausschliesslich die Heiminstitution sowie der/die jeweilige NFS-Leiter/in auf. Die Programme sind in der Regel auf eine längerfristige Perspektive ausgerichtet und haben eine Laufdauer von maximal 12 Jahren.

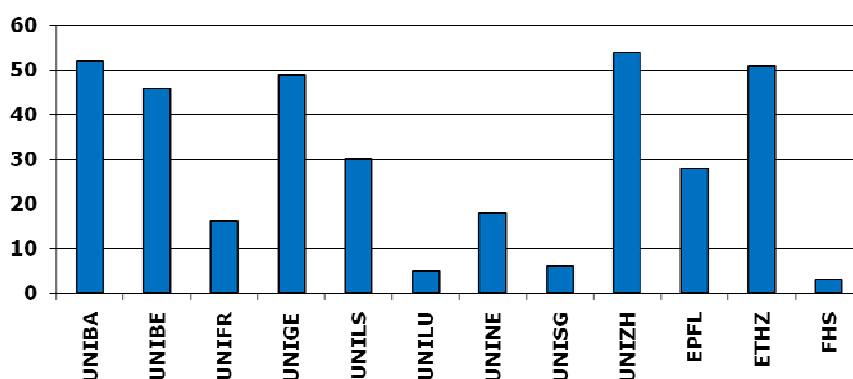
Die Nationalen Forschungsschwerpunkte tragen wesentlich zur Erhaltung und Stärkung der Konkurrenzfähigkeit der Schweiz im Wettbewerb mit anderen Ländern in strategisch wichtigen Wissenschaftsbereichen bei. Sie fördern innovative und qualitativ hochstehende Forschung sowie die Überwindung der Gegensätze zwischen Grundlagenforschung und anwendungsorientierter Forschung.

Das wesentliche Ziel, das mit den NFS aber verfolgt wird, ist die **Auslösung und Verankerung von Struktureffekten**. Dazu gehören in erster Linie die **Schwerpunktbildung** in der Forschungslandschaft Schweiz und die Förderung der **Zusammenarbeit** zwischen verschiedenen Forschungseinrichtungen. Es handelt sich dabei also um dieselben zentralen Ziele, die auch das neue Hochschulgesetz HFKG verfolgt. Weitere Effekte, die mit den Nationalen Forschungsschwerpunkten erreicht werden können, sind die Förderung der Interdisziplinarität sowie die Stärkung des Nachwuchses und der Karrierechancen von Frauen in der Wissenschaft. Zudem können durch die NFS auch Partnerschaften zwischen Hochschulen und dem öffentlichen oder privaten Sektor stimuliert werden.

Nach einem Zeitraum von 7 Jahren ist der Erfolg der Nationalen Forschungsschwerpunkte beachtlich: Sie haben in kurzer Zeit eine hohe Reputation und Akzeptanz in den Wissenschaftskreisen der Schweiz erlangt. Die strukturellen Massnahmen hinterlassen auch nach Ablauf der Finanzierung durch den SNF ihre Spuren. So wurden neue Professuren geschaffen oder vakante Stellen wiederbesetzt, *Doctorate* und *Graduate Schools* gegründet sowie verschiedene Plattformen geschaffen. Im Rahmen der Projekte konnten herausragende wissenschaftliche Resultate erzielt werden, was sich an der ausgezeichneten Publikationsleistung und den erfolgreichen Teilnahmen an internationalen Programmen zeigt. Es wurden in diesem Zeitraum 580 Kooperationen mit Firmen für einen Gesamtbetrag von 178 Mio. CHF an Drittmitteln eingegangen. Zudem wurden 286 Patente bzw. Lizenzen registriert, 304 Prototypen und Prozesse entwickelt und 46 Start-up-Unternehmen gegründet.

Ein weiteres Mittel des SNF zur Strukturförderung in der Schweizer Hochschullandschaft stellen die **Förderprofessuren** dar. Jungen, hochqualifizierten Nachwuchsforschenden in der Schweiz wird durch dieses Instrument die Möglichkeit gegeben, ihre akademische Laufbahn unter optimalen Bedingungen zu verfolgen. Voraussetzungen für den Erhalt einer Förderprofessur sind ein Dokortitel, Publikationen in hochrangigen Zeitschriften, mindestens zwei bis maximal neun Jahre Forschungserfahrung nach dem Doktorat und – last but not least – die Unterstützung durch die Gastinstitution. Insbesondere die Universität Basel hat von diesem Instrument ausführlich Gebrauch gemacht (vgl. Graphik 3). Wie bei den NFS können die Institutionen selber, d.h. die Hochschulleitungen, in Hinblick auf ihre strategischen Planungen darauf zurückgreifen.

**SNF-Förderungsprofessuren: Zusprachen nach Gastinstitution 2000-2009**



Graphik 3: Anzahl zugesprochener Förderprofessuren (Quelle: SNF)

## 2.5. Fazit

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich der Schweizerische Nationalfonds zwar nicht als Instrument zur politischen top-down Steuerung des Hochschulraums eignet, den Universitäten und Fachhochschulen aber wertvolle Instrumente zur Verfügung stellt, die eine autonome Steuerung nach dem bottom-up Prinzip ermöglichen. Durch die strengen Evaluationskriterien für die Vergabe von Finanzierungsbeiträgen fördert der SNF den Wettbewerb zwischen den Forschern und die Exzellenz der unterstützten Projekte. Spezifische Programme, die auf Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern und Hochschulen ausgerichtet sind, tragen in hohem Masse zur Förderung von Kooperation bei. Der beachtliche Erfolg von Förderinstrumenten wie z.B. Sinergia bestätigt nicht zuletzt, dass die Kooperationsbereitschaft der Schweizer Hochschulen ausgesprochen hoch ist. Schliesslich unterstützt der SNF direkt und indirekt auch die Strukturbildung im schweizerischen Hochschulraum, indem seine Projekte nach Abschluss der Finanzierung oft weitergeführt werden.

Das neue Steuerungsmodell des Hochschulraums, welches durch das HFKG eingeführt werden soll, wird sich nicht entscheidend auf die Rolle und Aufgaben des Nationalfonds auswirken. Für den Fall, dass sich die Nachfrage nach Finanzierungsbeiträgen aufgrund neuer Strukturentscheide verändert, wird sich der SNF ohne grössere Probleme den neuen Umständen anpassen können.

Nach Ansicht von Direktor D. Höchli ist der Umgang mit den Forschungsinfrastrukturen in Hinblick auf die zukünftige Gestaltung des nationalen Hochschul- und Forschungsraumes von zentraler Bedeutung. Diese Infrastrukturen ermöglichen exzellente Forschung und die Schweizer Wissenschaftler müssen unbedingt Zugang dazu haben. Von politischer Seite her ist es somit wichtig, den Zugang zu Forschungsinfrastrukturen auf nationaler und internationaler Ebene zu sichern. Es liegt zwar nicht im Aufgabenbereich und in den Möglichkeiten des SNF, dies zu finanzieren, der Nationalfonds könnte aber jeweils eine Expertise zur Frage liefern, in welchen Forschungsbereichen ein hoher Bedarf an Infrastrukturen besteht. Er würde somit zu einer optimalen Ausgangslage für die strategische Planung beitragen, die in Hinblick auf das neue Hochschulgesetz sichergestellt werden muss.

### 3. Die projektgebundenen Beiträge und ihr Einfluss auf die Hochschulen

*Vortrag von Martina Weiss, Generalsekretärin SUK*

#### 3.1. Die Schweizerische Universitätskonferenz

Die Schweizerische Universitätskonferenz (SUK) ist das gemeinsame universitätspolitische Organ von Bund und Kantonen. Es handelt sich somit *nicht* um eine Konferenz der Universitäten selber, sondern um die Konferenz der Universitäts-Träger, und um ein politisches Koordinationsorgan, das der Zusammenarbeit von Bund und Kantonen im Bereich der Hochschulpolitik dient. Die Konferenz wurde durch die „Vereinbarung zwischen dem Bund und den Universitätskantonen über die Zusammenarbeit im universitären Hochschulbereich vom 14. Dezember 2000“ eingesetzt und ist auf Bundesseite im Universitätsförderungsgesetz vom 8. Oktober 1999 verankert, auf Kantonsseite im Interkantonalen Konkordat über universitäre Koordination vom 9. Dezember 1999. Es handelt sich somit um die gleiche Konstellation, wie sie auch im neuen Hochschulgesetz vorgesehen ist, und die SUK stellt daher – auf der Universitätsseite – den Vorläufer der zukünftigen Hochschulkonferenz dar, die im HFKG als zentrales Steuerungsorgan des gesamten Hochschulraumes vorgesehen ist.

Stimmberechtigte Mitglieder der SUK sind die Erziehungs- und Bildungsdirektor/innen der 10 Universitätskantone (BS, BE, FR, GE, LU, NE, SG, TI, VD, ZH), zwei Erziehungsdirektor/innen von Nicht-Universitätskantonen, die von der EDK bestimmt werden (zurzeit AG, UR), und zwei Vertreter des Bundes (der Staatssekretär für Bildung und Forschung sowie der Präsident des ETH-Rates). Die Konferenz besteht somit aus 14 stimmberechtigten Mitgliedern. Der Präsident der Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten (CRUS) nimmt, zusammen mit weiteren Mitgliedern mit beratender Stimme und Gästen, an den Sitzungen ebenfalls teil, was bereits jetzt die Kooperation mit den Hochschulen fördert.

Die Universitätskonferenz verfügt über bindende Entscheidkompetenzen in gewissen Bereichen. So erlässt sie Rahmenordnungen über die Studienrichtzeiten sowie über die Anerkennung von Studienleistungen und Abschlüssen, welche für die Vereinbarungspartner verbindlich sind. Sie trifft Akkreditierungsentscheide zur Anerkennung von Institutionen oder Studiengängen, und sie erarbeitet Richtlinien für die Bewertung von Lehre und Forschung. Schliesslich gewährt sie die sogenannten **projektgebundenen Beiträge**.

### 3.2. Die projektgebundenen Beiträge der SUK

Durch das Hochschulförderungsgesetz von 1968/69 wurden **Grundbeiträge** und **Investitionsbeiträge** des Bundes für kantonale Hochschulen eingeführt. Mit dem Universitätsförderungsgesetz von 1999 kamen dann die **projektgebundenen Beiträge** als drittes Förderinstrument hinzu. Mit dieser letzten Form von Beiträgen verfolgen Bund und Kantone hauptsächlich folgende Ziele:

- Die Verbesserung der **Qualität und Effizienz** des Hochschulsystems und die **Modernisierung** von Lehre und Forschung
- Die Entwicklung von **Exzellenzzentren und Profilbildung** der Hochschulen
- Die Förderung **gemeinsamer Projekte** auf Ebene der Infrastruktur und der Steuerung des Hochschulsystems

Die hochschulpolitischen Absichten, die bereits heute mit den projektgebundenen Beiträgen verfolgt werden, decken sich somit weitgehend mit den im HFKG festgelegten Zielen.<sup>6</sup> Die Kooperations- und Innovationsprojekte, die mit projektgebundenen Beiträgen finanziert werden, lassen sich gemäss ihrer Struktur und ihrem Ziel in 4 Kategorien einteilen:

- **Kategorie A:** Projekte und Programme von strategischer Bedeutung für den Bund
- **Kategorie B:** gemeinsame Projekte zugunsten aller Universitäten
- **Kategorie C:** Kooperationsprojekte mehrerer Universitäten
- **Kategorie P** (seit 2009): Portfoliobereinigung und –entwicklung

Die eingereichten Projekte werden anhand genereller Evaluationskriterien geprüft. Dabei ist erstens die Existenz eines dauerhaften strukturierenden Effekts auf die Hochschullandschaft der Schweiz von zentraler Bedeutung: Die Projekte müssen zum Entstehen oder zur Stärkung von Kompetenzzentren beitragen und sich auf die Aufgabenteilung zwischen Universitäten auswirken. Die Nachhaltigkeit der Projekte muss in diesem Sinne gewährleistet sein. Zweitens sollten die geförderten Projekte ein nachweisbares Innovationspotential haben und mittelfristig zur Effizienzsteigerung des Hochschulsystems beitragen, z.B. durch Kosteneinsparungen oder Outputsteigerung. Weiter wird gewünscht, dass die Projekte den einheitlichen Hochschulraum Schweiz stärken und die Transparenz sowie die Steuerungsmöglichkeiten des Systems verbessern. Wichtig ist schliesslich, dass die jeweilige Hochschulleitungen und die Universitäten als Ganzes hinter den Projekten stehen und zu deren Realisierung aktiv beitragen.

---

<sup>6</sup> Die direkte Förderung von Forschungsprojekten, wie sie der SNF betreibt, stellt hingegen ausdrücklich *kein* Ziel der projektgebundenen Beiträge dar.



Das konkrete Auswahlverfahren findet dann in zwei Stufen statt. Zuerst werden Projektskizzen eingereicht, die von einer Ad-hoc Expertengruppe geprüft werden. Die Expert/innen evaluieren dabei die spezifischen strukturellen, organisatorischen und universitätspolitischen Aspekte der Projektskizzen. Anders als beim Nationalfonds handelt es sich also *nicht* um wissenschaftliche Evaluationen, da es sich bei den Kooperations- und Innovationsprojekten primär um ein wissenschafts-*politisches* und nicht um ein wissenschaftliches Instrument handelt. Die CRUS formuliert dann aus ihrer Perspektive ihre Prioritäten, und die SUK legt die Prioritätenordnung endgültig fest. Danach werden die Antragsteller/innen eingeladen, einen definitiven Projektantrag einzureichen, auf dessen Basis die SUK die Finanzierungsentscheide trifft.

In der BFI-Periode 2008-2011 erhielten 32 Projekte einen Finanzierungsbeitrag, wobei 8 davon bereits in der Periode 2004-2007 gefördert wurden. Die Gesamtausgaben beliefen sich auf 250 Mio. Franken, wobei die Projektpartner wie auch beim SNF Eigenmittel im Umfang von 50% der Gesamtkosten beisteuern. Dies ist insofern wichtig, als dass man ein echtes Engagement der Hochschulen für diese Projekte erwartet wird: Geld muss in diesem Sinne etwas kosten. Bei den Projekten handelt es sich jeweils um Kooperationen zwischen mindestens zwei Universitäten, die auch ETHs oder Fachhochschulen einschliessen können. Die projektgebundenen Beiträge sind aber ausschliesslich für die Universitäten vorgesehen, die Teilnahme der anderen Hochschultypen wird über andere Kredite finanziert. Die Grösse der einzelnen Projekte kann sehr unterschiedlich sein, dementsprechend variieren auch die Finanzierungsvolumina massgeblich. Das Projekt „Kosten der Lehre und Forschung an den Universitätsspitalern“ erhält z.B. 450'000 Fr. von der SUK, während für „SystemsX.ch“ 50 Mio. Fr. vorgesehen sind.

### 3.3. Wirkung und Beurteilung der projektgebundenen Beiträge

Am Ende jeder Beitragsperiode werden die Projekte von unabhängigen Experten evaluiert. Für die Periode 2000-2003 war Prof. Dr. A. Schenker-Wicki für die Evaluation zuständig, für die Periode 2004-2007 Prof. Dr. J.-P. Leresche. Herr Leresche hat dabei klar zum Ausdruck gebracht, dass eine Weiterführung der Kooperationsprojekte sinnvoll und erwünscht ist, das Förderinstrument aber weiter optimiert werden kann.<sup>7</sup>

**Positiv** an den projektgebundenen Beiträgen ist erstens ihre Flexibilität: Die Projektnehmer/innen können die Beiträge auf unterschiedliche Art und Weise nutzen. Zweitens stärken die Projekte die nationale und regionale Integration der Hochschulen und tragen zur Spezialisierung innerhalb der Institutionen bei. Die Beiträge begünstigen die interinstitutionelle Vernetzung und die Kooperation zwischen Hochschulen. Sie tragen zur Entstehung von neuen Kompetenzzentren bei und unterstützen den Wissenstransfer sowie die Nachwuchsförderung. Für die Hochschulleitungen spielen sie schliesslich auch in Hinblick auf strategische Überlegungen eine wichtige Rolle.

---

<sup>7</sup> Evaluation de l'instrument «Projets de coopération et d'innovation» (2004-2007) – Rapport final. SUK, 2009, [http://www.cus.ch/wDeutsch/publikationen/diverse/Evaluation\\_KIP\\_2004-07\\_OFKO.pdf](http://www.cus.ch/wDeutsch/publikationen/diverse/Evaluation_KIP_2004-07_OFKO.pdf).

**Negativ** an den projektgebundenen Beiträgen ist die zu grosse Heterogenität des Förderinstruments. Dieser Aspekt stellt jedoch die Kehrseite der hohen Flexibilität dar. Weiter ist die Nachhaltigkeit nicht bei allen Projekten gewährleistet. Es findet in der Regel keine systematische Restrukturierung statt, und die Rollendefinition der Akteure bleibt etwas schwammig. Die Ziele des Instruments selber seien unklar formuliert und die Kriterien für die Vergabe der Finanzierungsbeiträge noch zu wenig transparent. Schliesslich ist noch die kurze Finanzierungsperiode zu nennen, die den Gesetzmässigkeiten von Wissenschaft und Forschung nicht immer zurecht kommt. Die Beiträge des SBF werden zudem mit einer sehr strikten Jährlichkeit ausbezahlt, was ebenfalls grundsätzlich forschungsunfreundlich ist.

### **3.4. Fazit und Ausblick**

In Hinblick auf die zukünftige Weiterführung der projektgebundenen Beiträge ist es wichtig, die Ziele, die damit erreicht werden sollen, neu bzw. präziser zu definieren. Diesbezüglich ist auch eine klarere Abgrenzung zu den Nationalen Forschungsschwerpunkten des SNF erwünscht, die ebenfalls zur Strukturbildung in der Schweizer Hochschullandschaft beitragen. Die Optimierung des Förderinstruments ist aber auch mit einem Verlust an Flexibilität verbunden, was bis zu einem gewissen Grad vermutlich in Kauf genommen werden muss. Ein grosses Potential weisen die projektgebundenen Beiträge in Hinblick auf die Chancen und Möglichkeiten auf, die drei bzw. vier Hochschultypen (ETHs, Universitäten, Fachhochschulen und Pädagogische Hochschulen) durch spezifische Kooperationsprojekte einander näher zu bringen.

Projektgebundene Beiträge sind auch im HFKG vorgesehen, wobei sie im neuen Gesetz einigen relevanten Modifikationen unterzogen werden. In Hinblick auf das HFKG ist zu bemerken, dass zukünftig ein gemeinsamer Kredit für alle Hochschultypen vorgesehen ist, was die Entstehung von Kooperationen zwischen unterschiedlichen Institutionen begünstigen wird. Zurzeit findet innerhalb der SUK eine Diskussion über die möglichen Anpassungen des Förderinstruments und über die Weiterfinanzierung von laufenden Projekten statt. Diesbezüglich ist zudem die Höhe der in den BFI-Botschaften 2012 und 2013-2016 bereitgestellten Beträge noch offen.

## **4. Diskussionsrunde zwischen Politik und Akademie**

### **4.1 Ein neues Bildungsdepartement?**

In der anschliessenden Diskussion zwischen Politikern und Repräsentanten der Forschungsinstitutionen werden von den Parlamentariern einige allgemeine Fragen an den Wissenschafts- und Technologierat sowie an die Referenten gestellt. Als erstes wird das Problem der Gliederung der gesamten Forschungs- und Bildungspolitik in zwei Departemente angesprochen. Angesichts der Notwendigkeit einer optimalen Mittelallokation gewinnt dieses Thema zunehmend an Bedeutung.

Die Forschungs- und Förderinstitutionen sind ebenfalls der Meinung, dass es diesbezüglich ein Problem gibt und würden die Schaffung eines einzigen Forschungs- und Bildungsdepartement grundsätzlich unterstützen. Der SWTR hatte zu dieser Frage auf Einladung von Alt-Bundesrat J. Deiss bereits in der Vergangenheit Stellung genommen und die Schaffung eines einzigen Departements klar befürwortet. Dadurch werden aber nicht alle bestehenden Schwierigkeiten automatisch aus dem Weg geräumt. Universitäten und Fachhochschulen unterscheiden sich sehr stark, und die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Hochschultypen wird sich weiterhin kompliziert gestalten. Die auftretenden Probleme sind nicht zuletzt auf die unterschiedlichen Rechtsgrundlagen, die verschiedenen Akkreditierungsmodelle und die einzelnen kantonalen Regelungen zurückzuführen. Einerseits schaffen die Vereinheitlichungen, welche durch das HFKG eingeführt werden, diesbezüglich eine bessere Ausgangslage. Das neue Hochschulgesetz ist daher auch aus diesem Grund sehr wichtig und unterstützungswürdig. Andererseits wäre für die optimale Umsetzung des HFKGs eine Umstrukturierung der Verwaltung nützlich. Die Ziele des neuen Gesetzes können auch unter den heutigen Bedingungen erreicht werden, ein einziges Departement würde die Aufgabe aber vermutlich erleichtern.

Für die tägliche Arbeit des Nationalfonds spielt die Frage eines einzigen Bildungsdepartements keine grosse Rolle. Auch in Hinblick auf die Ausarbeitung der Mehrjahresplanung des SNF, die mit Absprechungen und Koordinationsarbeiten verbunden ist, ist sie nicht ausschlaggebend: Die Tatsache, dass die KTI einem anderen Departement zugeordnet ist, stellt für die Zusammenarbeit z.B. kein Hindernis dar. Für die politische Planung kann die Überwindung der Gliederung in zwei Departemente hingegen einen nicht zu unterschätzenden Einfluss haben.

## 4.2 Messung wissenschaftlicher Leistungen

Ein weiterer Problemkreis, der von den Politikern angesprochen wird, betrifft das *Output* des Bildungs- und Forschungssystems. Es wird ständig diskutiert, wie die Strukturen verbessert und das Engagement sowie die Kooperation zwischen den Institutionen gefördert werden können. Diese Fragen betreffen aber nur das *Input* des Hochschulsystems. Die Politik interessiert aber die Frage, wie das eingesetzte Geld verwendet wird und welche Resultate damit erzielt werden. Das Output des Systems ist schwer fassbar, man muss es aber angesichts der hohen staatlichen Ausgaben für Bildung und Forschung irgendwie quantifizieren können.

Es würde diesbezüglich vielleicht helfen, wenn alle Forschungsarbeiten publiziert und der Allgemeinheit zugänglich gemacht würden. Auf dem Internet sind z.B. alle vom SNF bewilligten Projekte zwar aufgelistet, die konkreten Resultate aber nicht schnell auffindbar. Zudem sind der Sinn und der Nutzen vieler Projekte den Politikern nicht immer klar. Es muss daher mehr Transparenz geschaffen werden. Auf dem Netz könnte man neben den Titeln der aufgeführten Projekte auch die Forschungsberichte usw. aufführen. Es sollte klar einsehbar sein, welche Forschungsarbeiten produktiv und verwendbar sind, und welche nicht, um das System verbessern zu können. Dazu ist jedoch zu bemerken, dass die Resultate der vom Nationalfonds unterstützen Projekte jeweils in renommierten wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert werden und somit der interessierten Öffentlichkeit zugänglich sind. Die Qualität der geleisteten Arbeit lässt sich dann anhand des *citation index* messen, der festhält, wie oft ein wissenschaftlicher Beitrag von anderen Forschern zitiert wird. Die Schweiz ist dabei gemessen an der Bevölkerung das Land mit dem höchsten Zitationsindex weltweit.

Die Frage nach der Quantifizierung wissenschaftlicher Leistungen ist legitim und muss von der Wissenschaft ernst genommen werden. Es ist nachvollziehbar, dass Politiker wissen wollen, was sie für das eingesetzte Geld erhalten. Das Problem dabei ist, dass Forschungsergebnisse der Allgemeinheit oft nicht zugänglich gemacht werden können, weil sich die Forschung nach Fragen richtet, die für Aussenstehende unverständlich sind. Die Barriere ist auch für die Wissenschaftler selber ausserhalb ihres Spezialgebietes hoch. Zudem stellt auch die Zeitspanne zwischen einer Entdeckung und deren konkreten Verwertung, die je nach Fall bis zu 15 Jahren dauern kann, ein nicht zu unterschätzendes Problem für die Erfassung des Outputs von Forschungstätigkeiten dar. Diese Zeitspanne kann nicht vorausgesehen werden, und eine Erfindung ist oft erst dann verwertbar, wenn sie von anderen Wissenschaftlern übernommen und in ihre eigenen Forschungsarbeiten integriert wird. Jeder Erfolg hat seinen Preis und man muss in der Forschung immer auch ein gewisses Risiko eingehen, da man im Voraus nicht vollumfänglich abschätzen kann, welche Forschungsprojekte zu einem direkt verwertbaren Resultat führen werden.

In Hinblick auf die Messung des Outputs des Bildungs- und Forschungssystems können Akademiker einerseits einen Beitrag zur Verständlichkeit der Forschungsergebnisse leisten, andererseits Wirtschaftsindikatoren und konkrete Zahlen, wie z.B. den *citation index*, präsentieren. Was die Wirtschaftsindikatoren betrifft, so ist zu bemerken, dass die Innovationsfähigkeit der Schweiz eine Erfolgsgeschichte darstellt, die vorwiegend auf dem guten Bildungs- und Forschungssystem beruht. Der *return on education* der letzten Jahre lässt sich durchaus sehen, man denke z.B. an die vielen Spin-off-Unternehmen, die aufgrund von Forschungsergebnissen gegründet wurden. Forschung, Entwicklung und Lehre hängen sehr stark zusammen. Eine der Stärken der Schweiz liegt dabei darin, dass sich die Forschung nicht nach vorgegebenen Programmen richten muss und sich hauptsächlich in einem bottom-up Prozess entwickeln kann.

### **4.3 Wissens- und Technologietransfer**

In Hinblick auf die Diskussion zur Innovationsfähigkeit der Schweiz kommt die Frage nach der Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Wirtschaft und den Möglichkeiten zur Verbesserung des Wissenstransfers auf. In diesem Bereich sieht die Politik in der Tat ein grosses Potential.

Der Technologietransfer kann auf unterschiedliche Art und Weise gefördert werden. Wenn die Schweizer Forschung international einen ausserordentlich guten Ruf hat, werden erstens internationale innovative Unternehmen angezogen, da sie an der Rekrutierung der besten Nachwuchskräfte interessiert sind. Der Nachwuchs sollte in diesem Sinne anhand neuester Methoden ausgebildet sein, damit ein optimaler Beitrag für die Firmen, die Absolventen übernehmen, geleistet werden kann. Das Echo aus der Wirtschaft ist diesbezüglich ganz klar: Die Schweiz soll weiterhin auf Exzellenz von Forschung und Bildung setzen. Zweitens sind insbesondere KMUs auf das Know-how der Hochschulen angewiesen und haben ein grosses Interesse daran, mit ihnen zusammenzuarbeiten. Diesbezüglich kommt der KTI bestimmt eine zentrale Rolle zu. Gleichzeitig finden Kooperationen zwischen Hochschulen und Wirtschaft auch oft direkt statt, also nicht über die KTI. Es ist sehr wichtig, die Leute, die im Wissens- und Technologietransfer tätig sind, zusammenzubringen und den Informationsaustausch zwischen ihnen zu verbessern. Aus diesem Grund organisiert z.B. der SNF entsprechende Tagungen. Wenn man die Entstehungsgeschichte etablierter Start-up-Unternehmen zurückverfolgt, sieht man, dass in 30% der Fälle eine Förderung durch den SNF am Anfang stattgefunden hat.

Ein weiterer Aspekt, der zur Förderung des Wissens- und Technologietransfer beitragen würde, ist die Kommunikation. Neue Erkenntnisse und deren Umsetzung in Firmen müssen besser kommuniziert werden. Die kommerzielle Umsetzung von Forschungsergebnissen stösst in der Schweiz auch insofern auf Schwierigkeiten, als dass die meisten Unternehmen nicht genügend bereit sind, ein Risiko aufzunehmen. Es braucht diesbezüglich ein gesellschaftliches Umdenken und mehr Mut zur Initiative.

#### 4.4 Schlusswort

Das neue Hochschulgesetz will ein Steuerungssystem einführen, dass gleichzeitig Wettbewerb und Zusammenarbeit zwischen Forschern und Hochschulen fördern soll. Diese beiden Elemente stehen aber nicht unbedingt im Gegensatz zueinander. Dass in der Forschung *Kompetition* herrscht, ist ganz klar, *Kooperation* stellt aber auch ein natürliches Phänomen dar. Bereits Charles Darwin hatte behauptet, dass die natürliche Selektion kooperative Lösungen favorisiert. Das Gleiche gilt für die Forschungsgemeinschaft: Verschiedene Studien zeigen, dass Kooperationen spontan entstehen können. Den im HFKG vorgesehenen Steuerungsinstrumenten sollte daher die Rolle von *facilitators* zukommen. Gleichzeitig müssen Hochschulkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz aber auch Prioritäten festlegen und einzuschlagende Wege aufzeigen können. Zusammenarbeit ist nicht zuletzt im Bereich des Wissens- und Technologietransfer notwendig. In diesem Fall müssen Kooperationen über die *scientific community* hinaus stattfinden und Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft miteinbeziehen.

In der Diskussion hat sich gezeigt, dass die Frage des Outputs von Forschungsaktivitäten für die Politik von grosser Bedeutung ist. Dieses Thema wird Teil der nächsten Informationsveranstaltung des SWTR zum HFKG sein, die am 12. November 2009 stattfindet. Einerseits wird es dabei um die Frage der Autonomie von Hochschulen gehen. Um sich flexibel an die unterschiedlichen und sich ständig verändernden Rahmenbedingungen anzupassen, sollten Hochschulen ihre Entscheide möglichst unabhängig treffen können. Dies ermöglicht es ihnen, im nationalen und internationalen Wettbewerb zu bestehen und exzellente Resultate in Lehre und Forschung zu erzielen. Andererseits wird am 12. November 2009 das Problem der Messung wissenschaftlicher Leistungen behandelt, wobei u. a. folgende Fragestellungen zu erörtern sein werden: Was ist das Output des Bildungs- und Forschungssystems und wie kann man es fassbar machen oder messen? Welche unterschiedlichen Vorstellungen gibt es dazu? Inwiefern spielen diesbezüglich Universitätsrankings eine Rolle und auf Basis welcher methodologischen Grundsätze werden solche Rankings durchgeführt? Als Abschluss und Vorschau für die nächste Veranstaltung kann ein berühmtes Zitat von Albert Einstein beigezogen werden: „Not everything that can be counted counts, and not everything that counts can be counted.“

# **Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat SWTR**

## **Mitglieder 2009**

### **Präsidentin**

Prof. Dr. Susanne Suter

### **Ratsmitglieder**

Prof. Dr. Karl Aberer

Prof. Dr. Heike Behrens

Prof. Dr. Willy Benz

Prof. Dr. Fritz Fahrni

Prof. Dr. Peter Fröhlicher

Prof. Dr. h.c. Daniel Fueter

Prof. Dr. Ellen Hertz

Prof. Dr. Alex Mauron

Prof. Dr. Matthias Peter

Prof. Dr. Franz Schultheis

Prof. Dr. Walter A. Stoffel

Prof. Dr. Tiziano Teruzzi

Prof. Dr. Walter Wahli

## **Präsidialstab**

### **Stabschef**

Lic. iur. Cornel Hirsig

### **Wissenschaftliche Berater**

Dipl. phil. II Nadine Allal Leitenberger

Dr. phil.-nat. Sabine Morand (Wissenschaftliche Praktikantin)

Lic. phil. Stefano Nigsch

Dr. phil. Max Salm

Prof. Dr. phil. Christian Simon

### **Administration, Finanzen und Dokumentation**

Elfi Kislovski

Joël Eichelberger

Lic. phil. nat. Hans-Peter Jaun

### **Redaktion des vorliegenden Berichts**

Lic. phil. Stefano Nigsch