



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat
Conseil suisse de la science et de la technologie
Consiglio svizzero della scienza e della tecnologia
Swiss Science and Technology Council

Grundsätze für die Gesamtrevision des Forschungs- und Innovationsförderungs- gesetzes (FIFG)

SWTR Schrift 1/2009

Impressum

Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat SWTR

Inselgasse 1, CH-3003 Bern
Tel. 031 323 00 48, Fax 031 323 95 47
www.swtr.ch

Inhalt

Neues ermöglichen, Gutes bewahren

Positionen zur Bundesgesetzgebung für Hochschulen und Forschung	5
Mit dem HFKG verfolgte Ziele	5
Die Kooperationsbereitschaft der Schweizer Hochschulen	5
Der Beitrag des SNF	6
Die Gesamtrevision des Forschungsgesetzes	7
Die Verpflichtung zur Koordination in besonders kostenintensiven Bereichen	7
Folgerungen	8

Die Grundsätze des SWTR im Überblick	9
A) Förderziele	9
B) Instrumente	9
C) Koordination, Kontrolle, Beratung	10

Erläuterungen zu den Grundsätzen des SWTR	12
1. Einleitung	12
1.1 Forschungsförderung und Innovationsförderung	12
1.2 Umfassende Grundsätze für ein kohärentes Gesetzeswerk und optimale Nutzung von Kompetenzen in der Erarbeitung des Gesetzes	13
2. Berücksichtigung der ganzen Spannweite der zu fördernden Aktivitäten ohne starre Grenzziehungen	13
3. Ausgewogenheit der Förderung verschiedener Forschungsbereiche	15
4. Sockelfinanzierung als Voraussetzung wirksamer Forschungsförderung	15
5. Direkte und indirekte Förderung	15
6. Nachwuchsförderung	16
7. Sowohl Exzellenzförderung als auch Schwerpunktbildung	16
8. Selektion für Qualität	16
9. Respektierung der Vielfalt	16
9.1 Ein koordiniertes Fördersystem	17
9.2 Unabhängigkeit der KTI	18
10. Schwerpunkte	18
11. Verschiedene Aufgaben für verschiedene Organe	19
11.1 SNF, KTI	19
11.2 Akademien	19
12. Ständiges, unabhängiges Beratungsorgan	20
13. Planung	21
14. Koordination	22
15. Überprüfung	22
16. Internationale Zusammenarbeit	23
17. Internationale und nationale Forschungsförderung	24
18. Ressortforschung	24
18.1 Gute wissenschaftliche Praxis	24
18.2 Koordinationsausschuss	24
18.3 Forschungsförderung	25
18.4 Expertisen und Forschung	25
19. Freiheit der Lehre und Forschung; Einheit von Lehre und Forschung	26
Abkürzungsverzeichnis	27

English Summary

Principles for the Comprehensive Revision of the Federal Research and Innovation Promotion Act (FIG)29

Enable the New, Improve the Proven..... 29

SSTC Positions for the Comprehensive Revision of the Federal Research and Innovation Promotion Act 30

 Objectives 30

 Instruments 30

 Coordination, Control, Consultation..... 30

Neues ermöglichen, Gutes bewahren

Positionen zur Bundesgesetzgebung für Hochschulen und Forschung

In diesem Sommer wird das Bundesgesetz über die Förderung der Hochschulen und die Koordination im schweizerischen Hochschulbereich (HFKG) diskutiert.¹ Dieses Gesetz soll den Bildungsartikel (Artikel 63a) der Bundesverfassung² umsetzen, der am 21. Mai 2006 vom Schweizer Volk mit überwältigender Mehrheit angenommen wurde. Dementsprechend hoch gespannt sind die Erwartungen. Aber erst nach Abschluss von zwei Vereinbarungen wird das Gesetz in Kraft treten können: einem interkantonalen Konkordat, das die Zustimmung zur Kooperation enthält, und einer Zusammenarbeitsvereinbarung zwischen Bund und Kantonen. Diese Zusammenarbeit ist in der Geschichte des Schweizer Föderalismus einzigartig; sie ist auch im Licht der grossen Akzeptanz des Bildungsartikels unbedingt unterstützungswürdig.

Das neue Gesetz wird eine durchaus positive Wirkung entfalten können. Bedingung dafür ist aber, dass gleichzeitig das Forschungsgesetz (FG)³ angepasst wird. Die Grundsätze für eine Gesamtrevision des FG sollen nicht nur die Ziele des HFKG berücksichtigen, sie sollen auch dasjenige einbeziehen und verstärken, was zum ausgezeichneten heutigen Stand von Hochschulbildung und Forschung in der Schweiz beigetragen hat. Eine umfassende Innovationsförderung, wie sie die Schweiz dringend braucht, beruht auf breiteren Grundsätzen als die Forschungsförderung und verlangt deshalb nach einer besonderen Reglementierung.

Mit dem HFKG verfolgte Ziele

Bund und Kantone verpflichten sich, eine Reihe gemeinsamer Ziele zu verfolgen: die Schaffung günstiger Rahmenbedingungen für eine Lehre und Forschung von hoher Qualität, die Förderung der Profil- und Schwerpunktbildung der Hochschulen, Wettbewerb, vor allem in der Forschung, aber auch die Wahrung eines vielfältigen Studienangebots von hoher Qualität sowie Mobilität und Durchlässigkeit zwischen den verschiedenen Hochschulen. Grundsätzlich respektiert der Bund dabei die von den Trägern gewährte Autonomie der Hochschulen, und die Grundsätze von Freiheit und Einheit von Lehre und Forschung bleiben gewährleistet.⁴

Aber die Verpflichtung zur Koordination in besonders kostenintensiven Bereichen sowie die Förderung der Profil- und Schwerpunktbildung bedeuten auch, dass die Hochschulen noch enger zusammenarbeiten sollen.⁵ Ein Bericht aus dem Jahr 2004, der als Grundlage für das HFKG gilt, fordert nachdrücklich eine „Portfoliobereinigung“.⁶ Ist diese Forderung berechtigt?

Die Kooperationsbereitschaft der Schweizer Hochschulen

Eine Analyse der formalisierten Gemeinschaftsprojekte zwischen den Hochschulen zeigt, dass in der Schweiz die Zusammenarbeit in Lehre und Forschung im Vergleich mit anderen europäischen

¹ Entwurf des Gesetzes vom 29. Mai 2009 unter <http://www.admin.ch/ch/d/ff/2009/4697.pdf>.

² Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft (SR 101), Artikel 63a Hochschulen, <http://www.admin.ch/ch/d/sr/101/a63a.html>.

³ Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über die Forschung (SR 420.1, Forschungsgesetz, FG), http://www.admin.ch/ch/d/sr/c420_1.html.

⁴ Entwurf 29. Mai 2009, Artikel 3; Artikel 5 Absatz 2.

⁵ Entwurf 29. Mai 2009, Artikel 3 Buchstabe h; Artikel 40.

⁶ Projektgruppe Bund–Kantone Hochschullandschaft 2008: Bericht über die Neuordnung der schweizerischen Hochschullandschaft. Staatssekretariat für Wissenschaft und Forschung / Bundesamt für Bildung und Wissenschaft, 20. Oktober 2004, S. 28ff.

Ländern bereits gut entwickelt ist. Lehrende und Forschende weisen in einer Befragung darauf hin, dass die von den Universitäten ausgewiesenen Projekte sogar nur einen Viertel aller Gemeinschaftsprojekte ausmachen. Die meisten Forschungsprojekte sind national wie auch international vernetzt.⁷ Zwischen 1990 und 2006 hat die Zahl hochschulübergreifender wissenschaftlicher Publikationen massiv zugenommen. Zusammenarbeit, auch zwischen Disziplinen, gehört heute zum Wesen aller Wissenschaften. Das Resultat ist ausgezeichnet: Bezogen auf die Grösse des Landes und das BIP haben wissenschaftliche Publikationen aus der Schweiz weltweit die höchste Zitationsrate, ein vor allem in den Naturwissenschaften und der Medizin anerkannter Indikator für Qualität.⁸

Auch in der Lehre gibt es zahlreiche Beispiele von Zusammenarbeit. Je nach Bildungsstufe (Bachelor, Master, Doktorat oder nachher) ist die Zusammenarbeit regional, national oder auch international ausgerichtet.

Die Analyse der Kooperationstätigkeit lässt deutlich die Bildung von Clustern erkennen: Zu nennen sind der Cluster ETH Zürich-Universität Zürich mit der Universität Basel, der Cluster „lémanique“, zu dem die ETH Lausanne und die Universitäten Genf, Lausanne und Neuenburg gehören, und schliesslich derjenige, den die Fachhochschulen und Universitäten in der Nordwestschweiz (FHNW und Uni Basel) sowie im Tessin (SUPSI und USI) jeweils untereinander bilden.

Sinnvoll sind aber Kooperationen vor allem dann, wenn sie einem gemeinsamen, von Lehrenden oder Forschenden definierten Ziel dienen. Das gilt für alle Hochschulen und muss in Zukunft auch für die Fachhochschulen besser anerkannt werden. Nur eine grosse Bereitschaft zur Kooperation vermag die vor allem in der Lehre beträchtlichen interkantonalen Hindernisse zu überwinden. Demgegenüber fällt die Zusammenarbeit in der Forschung etwas leichter, da ein bedeutender Teil der Forschung durch den Bund unterstützt wird.

Der Bund fördert die Forschung vor allem über Beiträge an den Schweizerischen Nationalfonds (SNF) und die Kommission für Technologie und Innovation (KTI) sowie durch die beträchtlichen Beiträge an die europäische Forschungsförderung über die Rahmenprogramme und den Europäischen Forschungsrat (ERC). Dank der ausgezeichneten Wettbewerbsfähigkeit der Forschenden fliesst mehr als die schweizerische Beteiligungssumme wieder in die Schweiz zurück.⁹

Der Beitrag des SNF

Der SNF hat seit der Gründung als unabhängige Stiftung im Jahr 1952¹⁰ seine Förderinstrumente laufend angepasst und damit massgeblich zur Wettbewerbsfähigkeit und Strukturierung der Forschung beigetragen. Interdisziplinarität, Zusammenarbeit von Forschern aus verschiedenen Hochschulen oder auch Schwerpunktbildung sind die Voraussetzungen für solche Förderinstrumente. Stipendien für junge Forscher sind an Mobilität gebunden: so werden Rahmenbedingungen verschiedener Art geschaffen. Das Fördersystem beruht einerseits auf der strengen Auswahl der nach dem Urteil von Wissenschaftlern besten Personen und Projekte. Andererseits kommt es gewissen Zielen des HFKG entgegen. Der SNF pflegt auch rege Kontakte zu Förderorganen in anderen

⁷ SWTR-Dokument in Vorbereitung.

⁸ Bibliometrische Untersuchung zur Forschung in der Schweiz. Bericht des Staatssekretariats für Bildung und Forschung, Redaktion: Rachel Grange, SBF; Isabelle Maye, SBF; unter Mitwirkung von Gérard Escher, SBF; Müfit Sabo, SBF; Corina Wirth, SBF; Raymond Werlen, CRUS; Tiago Pereira, SBF. Staatssekretariat für Bildung und Forschung SBF, 2007.

⁹ Beteiligung der Schweiz am 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm, Zwischenbilanz 2007–2008. Zahlen und Fakten. Staatssekretariat für Bildung und Forschung SBF, 2009.

¹⁰ Antoine Fleury, Frédéric Joye: Die Anfänge der Forschungspolitik in der Schweiz. Gründungsgeschichte des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (1934 – 1952). Baden 2002.

Ländern:¹¹ Die nationale Forschungsförderung kann nur optimal gestaltet werden, wenn sie zur internationalen Förderung komplementär und verstärkend wirkt.

Das Zusammenspiel von politischen Kräften mit Hochschulen und SNF führt bereits in Richtung einer sinnvollen Planung. Dazu haben die Grundsätze, die im heutigen Forschungsgesetz verankert sind, entscheidend beigetragen: Sie garantieren den Hochschulen und dem SNF den Handlungsspielraum, der Anpassungen laufend ermöglicht. Es ist zu hoffen, dass die KTI ebenso unabhängig wie der SNF werden wird, damit sie ihre Förderinstrumente gleichermaßen den Bedürfnissen anpassen kann.

Die Gesamtrevision des Forschungsgesetzes

Die Revision soll das FG an das HFKG anpassen und der Dynamik der Forschung Rechnung tragen. Im Laufe einer Teilrevision ist die Innovationsförderung kürzlich ins FG hineingetragen worden, das dadurch zum Forschungs- und Innovationsförderungsgesetz (FIFG) geworden ist. Innovationsförderung ist zwar tatsächlich ein für die Zukunft der Schweiz ebenso wichtiges Anliegen wie die Forschungsförderung.

Aber man kann sich fragen, ob diese Integration zweier Anliegen richtig war. Denn einerseits darf eine umfassende Innovationsförderung nicht auf innovationsfördernde Forschung reduziert werden, und umgekehrt unterscheiden sich zeitgemässe Grundsätze der Forschungsförderung klar von den Grundsätzen der Innovationsförderung. Innovationsförderung in einem weiteren Sinn soll als Querschnittsaufgabe angegangen werden, die verschiedene Politikbereiche gleichzeitig betrifft. Innovation findet hauptsächlich in Unternehmen und anderen gesellschaftlichen Organisationen statt. Sie soll deshalb nicht primär den Forschungsorganen aufgetragen werden.¹² Andererseits soll in der Gesamtrevision die Anpassungsfähigkeit der Forschungsförderung erhalten bleiben.

Heute sind die Übergänge zwischen rein erkenntnisorientierter und praxisorientierter Forschung noch fließender geworden: manch praxisorientiertes Forschungsprojekt birgt Teile von Grundlagenforschung in sich. SNF und KTI sollen zusammen und in Komplementarität zu den internationalen Bestrebungen das Fördersystem den Entwicklungen der Wissenschaft und den spezifischen nationalen Bedürfnissen weiter anpassen können und dafür auch einen offiziellen Auftrag erhalten. Alle wichtigen Forschungsbereiche, insbesondere solche der Fachhochschulen, brauchen eine ihnen entsprechende Förderung. Auch die Nachwuchsförderung muss im Forschungsgesetz verankert sein: Ein qualifizierter Nachwuchs, der gute Aussichten hat, sich im internationalen Wettbewerb zu behaupten, ist auf eine Förderung mit nationalen Mitteln angewiesen.

Die Verpflichtung zur Koordination in besonders kostenintensiven Bereichen

Bildungsartikel und HFKG verpflichten Bund und Kantone zur Koordination in besonders kostenintensiven Bereichen. Was ist damit gemeint? Die am häufigsten genannten Beispiele stammen aus der Medizin, wo aber die Kosten vielfach nicht der Bildung oder Forschung, sondern den medizinischen Leistungen zuzuordnen sind. Man denke an die Spitzenmedizin oder an kostspielige Behandlungen wie die Protonentherapie, für welche die Kostenübernahme zurzeit richtigerweise auf *ein* Zentrum beschränkt ist, während mehrere Universitäten die Einrichtung von solchen Infrastrukturen für ihre Forschung beanspruchen.¹³

¹¹ Vgl. <http://www.snf.ch/D/international/Seiten/default.aspx>.

¹² Der SWTR wird im Herbst 2009 einen Bericht über das Innovationssystem der Schweiz und Empfehlungen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für Innovationsaktivitäten veröffentlichen.

¹³ Für eine zukunftsorientierte Hochschulmedizin. SWTR Schrift 1/2006, S. 26f., http://www.swtr.ch/d/ablage/dokumentation/publikationen/swtr_schrift12006D.pdf.

Wenig wirksam sind Bestrebungen, schon bestehende Aktivitäten zu konzentrieren. Zudem zerstören sie existierende Netzwerke. Die Planung von Infrastrukturen, die das Budget einer einzelnen Hochschule übersteigen und von gesamtschweizerischem Interesse sind, ist der bessere Weg. Es muss dabei entschieden werden, ob sich die Planung auf den Raum „Schweiz“, auf „Europa“ oder auf „die Welt“ beziehen soll. Ein gutes Beispiel für eine erfolgreiche Planung ist die in Zusammenarbeit mit der betroffenen Forschergemeinschaft und dem Staatssekretariat für Bildung und Forschung erarbeitete „Roadmap“ für die Teilchenphysik: Sie schliesst das CERN ein und berücksichtigt dadurch den Raum „Welt“.¹⁴ Die Verpflichtung zur Koordination kann also über die Gestaltung eines Planungsprozesses wahrgenommen werden, die gleichzeitig nicht nur nationale, sondern auch internationale Infrastrukturen in die Planung integriert.¹⁵

Folgerungen

Die Schweizer Hochschulen und die Forschung haben sich bereits mit Erfolg auf die im HFKG festgehaltenen Ziele ausgerichtet. Die neuen kantonalen Hochschulgesetze haben die Autonomie der universitären Hochschulen erweitert und damit dazu beigetragen, die Wettbewerbsfähigkeit zumindest zu bewahren. Die Fachhochschulen haben allerdings noch einen grossen Nachholbedarf. Zum Erfolg der Schweizer Forschung trägt das im Forschungsgesetz reglementierte Fördersystem entscheidend bei.

Die Revision dieses Gesetzes soll über die Anpassung an das HFKG hinausgehen und die Vorteile des heutigen Fördersystems bewahren und ausbauen. Dabei ist insbesondere zu beachten, dass auch alle Fachhochschulen Zugang zu geeigneten Förderinstrumenten haben.

Die Grundsätze für eine optimale Forschungsförderung unterscheiden sich wesentlich von denjenigen einer umfassenden Innovationsförderung. Deshalb ist es vorzuziehen, diese Innovationsförderung separat zu regeln.

Die gesamtschweizerische Planung, die das HFKG vorschreibt, soll auch den internationalen Forschungsraum einbeziehen, um die Wettbewerbsfähigkeit der Forschung über die Grenzen hinaus zu festigen. Die im HFKG definierten Steuerungsorgane mögen zwar schwerfällig erscheinen; dieser Nachteil kann aber durch die Anpassung des Forschungsgesetzes teilweise kompensiert werden.

Für die Gesamtrevision des FIFG hat der SWTR Grundsätze erarbeitet, die den erwähnten Folgerungen entsprechen. Nachstehend werden diese aufgeführt und anschliessend kommentiert.

¹⁴ Swiss Institute for Particle Physics CHIPP: Particle Physics in Switzerland. Status and outlook of research and education, Villigen (PSI) 2004, <http://www.chipp.ch/documents/roadmap.pdf>.

¹⁵ SWTR-Dokument in Vorbereitung.

Die Grundsätze des SWTR im Überblick

A) Förderziele

1. Die Förderung nach Forschungs- und Innovationsförderungsgesetz (FIGG) soll in mehreren Bereichen Wirkungen anstreben:
 - a. In der Forschung, die auf einen wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn abzielt;
 - b. In Forschung und Entwicklung, welche auf eine praktische Anwendung wissenschaftlichen Wissens in der konkreten Problemlösung abzielt;
 - c. In der wissenschaftsbasierten Innovation, welche auf einen volkswirtschaftlichen Nutzen abzielt.

Das Gesetz betrifft primär die Forschungsförderung. Innovationsförderung wird nur in Teilaspekten berücksichtigt. Eine umfassende Innovationsförderung ist eine Querschnittsaufgabe, die verschiedene Politikfelder gemeinsam lösen sollen. Sie ist nicht primär eine Sache der Forschungseinrichtungen. Deshalb verlangt sie spezifische Instrumente, die separat geregelt werden sollen.

2. Alle drei oben genannten Bereiche sollen wirksam gefördert werden, aber nicht zulasten von Bereich (a).
3. Personen sollen sowohl direkt als auch indirekt (über Projekte) gefördert werden. Die Förderung soll sowohl jungen Forschenden (Nachwuchs) als auch etablierten Forschenden zukommen.
4. Exzellenz soll durch Wettbewerb, Schwerpunktbildung durch Kooperationen gefördert werden.
5. Die Förderung soll nur qualitativ hochstehenden Anträgen zukommen. Dies erfordert eine Gesuchsbeurteilung durch Personen, welche in ihrem Bereich besonders qualifiziert sind (Peer Review respektive Expertenpanels).

B) Instrumente

6. Das Angebot an Förderinstrumenten soll der Vielfalt der zu fördernden Aktivitäten entsprechen. SNF, KTI und die Akademien sollen gemeinsam und gegebenenfalls unter Rücksprache mit den Hochschulrektorenkonferenzen ein System der Förderung erarbeiten, welches unter Berücksichtigung der Grundsätze 1 – 5 diesem Kriterium der Vielfalt entspricht und die bürokratischen Verluste minimisiert.
7. Jeder Antragsteller soll Beiträge aus jedem Förderinstrument beantragen und dafür an die Förderagentur seiner Wahl gelangen können. Es soll deshalb keine gesetzliche Zuweisung von bestimmten Forschungstypen und bestimmten Hochschultypen zu bestimmten Förderinstrumenten geben.

C) Koordination, Kontrolle, Beratung

8. Unter den im FIGG konstituierten Organen soll klar unterschieden werden zwischen solchen, welche Projektideen beurteilen und Bundesgelder zuweisen, einerseits, und solchen, die unabhängige Beratung anbieten, andererseits. Ihre Aufgaben sind wesensverschieden, und dementsprechend verschieden ist ihre Beziehung zum Bund.
9. Die im Grundsatz 8 erwähnte unabhängige Beratung soll durch ein ständiges Organ der Wissenschaft und Technologie erfolgen. Folgende Aufgaben sollen durch dieses unabhängige Beratungsorgan erfüllt werden:
 - a. Es berät sowohl den Bund als auch die Organe nach HFKG. Durch diese Doppelrolle des ständigen Organs wird die Koordination zwischen FIGG- und HFKG-Bereich verstärkt.
 - b. Es erfüllt seinen Beratungsauftrag aufgrund von rechtzeitiger Information über laufende Planungen und über die Folgerungen, welche aus früheren Empfehlungen gezogen worden sind.
 - c. Es entwickelt längerfristige Zielvorstellungen in einem weiteren Horizont, der über die Legislaturperioden hinausreicht.
 - d. Es stellt sicher, dass periodisch die im Rahmen der Umsetzung von Planungen besonders wichtige Wirkungsprüfung wissenschaftspolitischer Massnahmen vorgenommen und im Zusammenhang ausgewertet wird.
10. Für die internationale Zusammenarbeit in Wissenschaft und wissenschaftlicher Innovation soll sich der Bund auf das Abschliessen von Abkommen beschränken.
 - a. Diese gestaltet er unter Mitsprache der betroffenen Wissenschaftler.
 - b. Die Förderung von Forschung und wissenschaftlicher Innovation im Rahmen solcher Abkommen soll nach denselben Qualitätsgrundsätzen erfolgen, wie sie in der nationalen Förderung gelten.
 - c. Die internationalen Aktivitäten von Organen nach FIGG (SNF, KTI, Akademien) sollen sich unmittelbar auf Kontakte zu analogen Institutionen im Ausland und auf der Ebene ‚Europa‘ und ‚Welt‘ beziehen. Der Bund soll solche Kontakte fördern, indem er die entsprechenden Ressourcen in den Leistungsvereinbarungen für diese Institutionen bereitstellt. Diese Organe sollen Bestimmungen in Staatsverträgen handhaben und dabei ihre Aufgaben der Förderung von Wissenschaft und wissenschaftlicher Innovation wahrnehmen.
 - d. Das Erreichen der Ziele ist periodisch und im internationalen Vergleich zu prüfen.
11. Die Beteiligung an der internationalen Forschungsförderung kann die nationale Förderung nicht ersetzen und soll nicht auf deren Kosten erfolgen. Dies gilt auch für die Beteiligung an Fördermassnahmen der EU. Ein qualifizierter Nachwuchs, der gute Aussichten hat, sich im internationalen wissenschaftlichen Wettbewerb zu behaupten, ist auf eine Förderung mit nationalen Mitteln angewiesen.
12. Die Ressortforschung gehört an sich nicht in ein Forschungs- und Innovationsförderungsgesetz. Da sich jedoch die generellen Bestimmungen für die Ressortforschung im Forschungsgesetz eingebürgert haben und kaum Aussicht auf ein separates Ressortforschungsgesetz besteht, kann diese weiterhin auch im FIGG reglementiert werden. Dabei soll sichergestellt werden, dass sie wissenschaftlichen Kriterien genügt.
 - a. Auch die Ressortforschung soll dem Gebot guter wissenschaftlicher Praxis unterstehen.
 - b. Für die Ressortforschung soll ein Koordinationsorgan wenigstens für die Mehrjahresprogramme und die Qualitätssicherung gesetzlich verankert werden.
 - c. Ressortforschungseinrichtungen sollen nicht mehr selbst als Forschungsförderungsorgane wirken.

13. Das Gesetz soll deutlich zum Ausdruck bringen, dass die Freiheit von Lehre und Forschung und der Grundsatz der Einheit zwischen diesen beiden Aufgaben durch Fördermassnahmen des Bundes nicht geschmälert werden dürfen.

Erläuterungen zu den Grundsätzen des SWTR

1. Einleitung

1.1 Forschungsförderung und Innovationsförderung

Das Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über die Forschung (Forschungsgesetz, FG)¹⁶ war hervorragend redigiert und hat sich in der Praxis bewährt. Es hat wesentlich dazu beigetragen, dass die Forschung in der Schweiz einen hohen Stand erreicht hat. Die Forschung hat sich jedoch seither verändert. Unter anderem erhielten die Fachhochschulen einen Forschungsauftrag und müssen in der Forschungsförderung berücksichtigt werden. Die Gesamtrevision soll diesen Veränderungen Rechnung tragen und zugleich die Vorzüge des bisherigen Gesetzes beibehalten.

Die Teilrevision von 2009 führt die Innovationsförderung als Ziel in das FG ein, das deshalb fortan Forschungs- und Innovationsförderungsgesetz (FIFG) heisst. Diese Teilrevision schafft in erster Linie eine solide gesetzliche Grundlage für die Kommission für Technologie und Innovation (KTI).

Eine umfassende Innovationsförderung ist für die Schweiz sehr wichtig. Sie braucht spezifische Instrumente, die den Eigenheiten der Innovation gerecht werden und sich zum Teil deutlich von denen der Forschungsförderung unterscheiden, da Innovationen selbst hauptsächlich in Unternehmen und anderen gesellschaftlichen Organisationen ablaufen. Innovationsförderung sollte deshalb von der Forschungsförderung getrennt werden, damit die beiden Materien sachgerecht gesetzlich geregelt werden können. Ein separates Innovationsförderungsgesetz wäre dafür unter Umständen der richtige Weg.

Die Grundsätze und der nachfolgende Kommentar berücksichtigen primär die Erfordernisse der Forschungsförderung. In vielen Fällen werden für die umfassende Innovationsförderung andere Grundsätze formuliert werden müssen.¹⁷

¹⁶ Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über die Forschung (Forschungsgesetz, FG), SR 420.1.

¹⁷ Der SWTR wird im Herbst 2009 einen Bericht über das Innovationssystem der Schweiz und Empfehlungen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für Innovationsaktivitäten veröffentlichen.

G1.

Die Förderung nach Forschungs- und Innovationsförderungsgesetz (FIFG) soll in mehreren Bereichen Wirkungen anstreben:

- a. In der Forschung, die auf einen wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn abzielt;*
- b. In Forschung und Entwicklung, welche auf eine praktische Anwendung wissenschaftlichen Wissens in der konkreten Problemlösung abzielt;*
- c. In der wissensbasierten Innovation, welche auf einen volkswirtschaftlichen Nutzen abzielt.*

1.2 Umfassende Grundsätze für ein kohärentes Gesetzeswerk und optimale Nutzung von Kompetenzen in der Erarbeitung des Gesetzes

Die Revision des FIFG sollte nach ähnlichen Grundsätzen und in einem ähnlichen Rahmen vorbereitet werden, wie dies für das Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetz (HFKG) der Fall gewesen ist. Dies bedeutet, dass vor der Revision Grundsätze definiert werden sollen. Leitschnur für die Revision sollen grundsätzliche („philosophische“) Positionen sein, welche sich aus Beiträgen von Vertreterinnen der Wissenschaft, die auch der Dynamik der Forschungslandschaft gerecht werden, und der Debatte aller interessierten Kreise ergeben. Ein Pragmatismus, der sich auf das Einfügen oder Modifizieren einzelner Artikel beschränkt, läuft Gefahr, ein in sich nicht kohärentes Gesetzeswerk zu schaffen.

Für das FIFG ist eine organische Abstimmung mit dem HFKG notwendig. Auch diese Abstimmung gelingt besser, wenn vorher die Revisionsziele mit den interessierten Kreisen abgestimmt werden. Es ist im Sinne dieser Abstimmung empfehlenswert, die Vorbereitung auf alle interessierten Kreise auszudehnen.

2. Berücksichtigung der ganzen Spannweite der zu fördernden Aktivitäten ohne starre Grenzziehungen

Die Spannweite der zu fördernden Aktivitäten sollte berücksichtigt werden. Diese dürfen nicht durch starre Grenzziehungen in verschiedene Rubriken unterteilt werden.

In der Praxis sind die Grenzen zwischen den verschiedenen Aktivitäten fließend. Deshalb sind rigide Definitionen verschiedener Forschungsarten in einem Fördergesetz nicht zielführend. Jede Forschung, auch solche, die auf einen wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn abzielt, bewegt sich potenziell zwischen den Polen ‚Grundlagenforschung‘ zur Wissensvermehrung oder -vertiefung und ‚angewandte Forschung und Entwicklung‘.

Es sollte damit gerechnet werden, dass gerade Forschungen, die an sich auf einen wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn abzielen, langfristig zu wirtschaftlich bedeutenden Anwendungen führen können. Umgekehrt sollen auch die Rückwirkungen von Aktivitäten zur praktischen

Das Gesetz betrifft primär die Forschungsförderung. Innovationsförderung wird nur in Teilaspekten berücksichtigt. Eine umfassende Innovationsförderung ist eine Querschnittaufgabe, die verschiedene Politikfelder gemeinsam lösen sollen. Sie ist nicht primär eine Sache der Forschungseinrichtungen. Deshalb verlangt sie spezifische Instrumente, die separat geregelt werden sollen.

Problemlösung auf die so genannte Grundlagenforschung nicht unterschätzt werden.

„Innovationen“ in der reduzierten Auffassung als wissensbasierte Aktivitäten, die auf einen volkswirtschaftlichen Nutzen abzielen, ergeben sich aus engen Bezügen zwischen verschiedenen wissenschaftlichen Aktivitäten und zwischen diesen und der Praxis.

Die Teilrevision des Forschungsgesetzes von 2009 hat die genannte, begrenzte Auffassung von Innovationen als volkswirtschaftlich und gesellschaftlich nutzbringende Aktivitäten in die Gesetzgebung eingeführt.

Aus dieser Teilrevision ist das FIG¹⁸ als Organisations- und Fördergesetz hervorgegangen, das die Forschungsförderung einerseits, eine Förderung praxisorientierter, wirtschaftsbezogener, wissensbasierter Aktivitäten andererseits zum Gegenstand hat.

Innovationsförderung ist ein viel weiter zu fassender Gegenstand, der Unterstützung verdient.

Innovation wird meist unter den Gesichtspunkten des Wettbewerbsvorteils und der Produktivitätssteigerung betrachtet. Es sollte aber berücksichtigt werden, dass Innovationen auch in anderen gesellschaftlichen und kulturellen Bereichen eine wichtige Rolle spielen. Die Grundsätze des SWTR für die Gesamtrevision des FIG betreffen nur einen Ausschnitt daraus: die wissensbasierten respektive forschungsbasierten Innovationen, das heisst Neuerungen, die als Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Praxis verstanden werden.

Diese Praxis kann sich in der Wirtschaft, Bildung, Gesundheit, Sozialwesen, Sicherheit oder Kunst manifestieren. Innovationsförderung in einem umfassenden Sinn ist deshalb eine Querschnittaufgabe, zu deren Erfüllung verschiedene Politikbereiche im Rahmen einer kohärenten Strategie zusammenwirken müssen. Sie kann nicht nur auf Forschungseinrichtungen ausgerichtet werden.

Für den Bund bedeutet dies ein transdepartementales Vorgehen.

¹⁸ Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT, Teilrevision des Bundesgesetzes über die Forschung (Forschungsgesetz FG). Erläuternder Bericht, 7. Dezember 2007. Botschaft zur Änderung des Forschungsgesetzes (Innovationsförderung) vom 5. Dezember 2008. Entwurf vom 8. Dezember 2008 zur Teilrevision des Bundesgesetzes über die Forschung. Siehe <http://www.evd.admin.ch/themen/00533/01195/01198/index.html?lang=de>.

G2.

Alle drei oben genannten Bereiche sollen wirksam gefördert werden, aber nicht zulasten von Bereich (a).

G3.

Personen sollen sowohl direkt als auch indirekt (über Projekte) gefördert werden. Die Förderung soll sowohl jungen Forschenden (Nachwuchs) als auch etablierten Forschenden zu kommen.

3. Ausgewogenheit der Förderung verschiedener Forschungsbereiche

In der Politik wird ‚Innovationsförderung‘ oft verkürzt als Förderung von Aktivitäten mit einem unmittelbaren wirtschaftlichen Effekt verstanden. Um diese Verkürzung und damit eine einseitige Mittelzuweisung zu vermeiden, sollen alle Forschungsbereiche durch Fördermassnahmen ausgewogen berücksichtigt werden.

Dabei unterscheidet der SWTR in seinem Grundsatz 1, Buchstaben a bis c zwischen Forschung, die auf einen wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn abzielt, Forschung und Entwicklung, welche auf die praktische Anwendung wissenschaftlichen Wissens in der konkreten Problemlösung hinarbeitet, und wissenschaftlicher Innovation, welche einen volkswirtschaftlichen und kulturellen Nutzen anstrebt.

Die Ausgewogenheit soll sicherzustellen, dass die Förderung der Forschungsvorhaben mit dem Ziel eines wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns nicht vernachlässigt wird.

4. Sockelfinanzierung als Voraussetzung wirksamer Forschungsförderung

Für die Forschungsförderung des Bundes, die den öffentlichen Hochschulen zugänglich ist, wird vorausgesetzt, dass eine Sockelfinanzierung der Forschung, die auch den Saläranteil für Forschung durch Professuren resp. Gesuchsteller umfasst, durch die Hochschulträger sicherzustellen ist.¹⁹

Einheitliche Konditionen sind nötig, um nicht Gesuchsteller aus bestimmten Hochschultypen (zurzeit Fachhochschulen) zu benachteiligen.

5. Direkte und indirekte Förderung

Förderung kann direkt oder indirekt erfolgen. Mit indirekter Förderung ist die Unterstützung junger Nachwuchsforschender gemeint, die im Rahmen der Projektförderung von erfahrenen Forschenden angestellt werden. Über die indirekte Förderung wird ein wichtiger Beitrag zur Nachwuchsförderung geleistet. Da die Vor- und Nachteile

¹⁹ Der SWTR erwähnt die Sockelfinanzierung nicht explizit in seinen hier präsentierten Grundsätzen, da sich diese auf die Gesamtrevision des Bundesgesetzes beziehen, während die entsprechenden Voraussetzungen auf der Ebene der kantonalen Gesetze und Reglemente geschaffen werden müssen.

G4.
Exzellenz soll durch Wettbewerb, Schwerpunktbildung durch Kooperationen gefördert werden.

G5.
Die Förderung soll nur qualitativ hochstehenden Anträgen zukommen. Dies erfordert eine Gesuchsbeurteilung durch Personen, welche in ihrem Bereich besonders qualifiziert sind (Peer Review respektive Expertenpanels).

G6.
Das Angebot an Förderinstrumenten soll der Vielfalt der zu fördernden Aktivitäten entsprechen. SNF, KTI und die Akademien sollen gemeinsam und gegebenenfalls unter Rücksprache mit den Hochschulrektorenkonferenzen ein System der Förderung erarbeiten, welches unter Berücksichtigung der Grundsätze 1 – 5 die-

direkter und indirekter Förderung verschieden gelagert sind, soll auf ein ausgewogenes Verhältnis beider Förderarten geachtet werden.

6. Nachwuchsförderung

Exzellenz muss auf einer breiten Basis aufbauen können, um über längere Zeit zu bestehen. Deshalb ist es wichtig, dass die Nachwuchsförderung explizit in der Gesetzgebung festgehalten wird.

7. Sowohl Exzellenzförderung als auch Schwerpunktbildung

Exzellenz und Schwerpunktbildung sind beides Ziele, die die in der Gesetzgebung vorgesehene Förderung anstreben soll. Beide sind Voraussetzungen für konkurrenzfähige Forschende und Forschung.

Entsprechend soll die Förderung einerseits Anreize bieten, die auf den Wettbewerb zwischen den Forschenden hinführen. Andererseits sollen Kooperationen zwischen Forschenden dort, wo dies sinnvoll ist, ermutigt werden.

8. Selektion für Qualität

Es ist selbstverständlich, dass sowohl die Projektförderung als auch die Nachwuchsförderung (vgl. Grundsatz 3) strengen Selektionskriterien unterliegen soll. Peer Review bleibt die anerkannt beste Methode der Beurteilung von wissenschaftlichen Gesuchen. Darunter wird auch die Tätigkeit von aus Peers zusammengesetzten Review Panels verstanden.

9. Respektierung der Vielfalt

Unterschiedliche Aktivitäten sollen eine ihrer Natur angemessene Förderung erhalten. Die Berücksichtigung der Diversität wissenschaftlicher Aktivitäten ist als Grundsatz im Gesetz heute schon enthalten.²⁰

„Vielfalt“ meint in diesem Zusammenhang die unterschiedlichen Fachbereiche einerseits, Aktivitäten mit oder ohne direkten Wirtschaftsbezug

²⁰ Bundesgesetz über die Forschung (SR 420.1), Artikel 2 Buchstabe b, explizit allerdings nur hinsichtlich „Meinungen und Methoden“. Weitergehende Rücksichten lassen sich grundsätzlich aus Artikel 3 Freiheit von Lehre und Forschung ableiten.

sem Kriterium der Vielfalt entspricht und die bürokratischen Verluste minimiert.

andererseits, und nicht primär unterschiedliche Hochschultypen. Dem Wirtschaftsbezug soll die KTI mit ihren Förderinstrumenten Rechnung tragen.

9.1 Ein koordiniertes Fördersystem

Die Fördermassnahmen sollen ein kohärentes, aber auch flexibles System bilden.²¹

Das Fördersystem soll keine gravierenden Lücken offen lassen. Im Lichte des HFKG, das einen einheitlichen Hochschulraum schafft, sollen auch für die Fachhochschulen Förderlücken geschlossen werden.

SNF und KTI sollen gemeinsam beauftragt werden zu prüfen, inwiefern heute noch wesentliche Lücken bestehen, und Vorschläge zu erarbeiten, welche Massnahmen allenfalls zu ergreifen wären. Dabei ist zu denken an

- Aufnahme von herausragenden Forschenden aus Kreisen, welche heute in den Beurteilungsgremien noch nicht vertreten sind, in den Forschungsrat und/oder die KTI,
- Schaffung zusätzlicher Instrumente oder
- Schaffung neuer Förderorgane.

a) Gesundheit, Soziale Arbeit

Was gewisse Fachbereiche betrifft, die nicht aus dem klassischen universitären Fächerkanon hervorgegangen sind, so lassen sich in manchen Fällen sachgerechte Förderinstrumente beim SNF organisch anbinden, die z.B. der Forschung für Soziale Arbeit oder Gesundheit dienen. Es braucht dafür spezifische Instrumente, die aber – wenn nicht unmittelbar wirtschaftsbezogen – beim SNF gehandhabt werden könnten. Sachgerecht heisst, dass auch für die Beurteilung dieser Forschung hochqualifizierte Forschende aus den entsprechenden Bereichen beigezogen werden. Zu diesem Zweck soll eine angemessene Zahl von Forschenden aus den Fachhochschulen in den Forschungsrat des SNF aufgenommen werden. Dabei ist nicht an Quoten oder Kontingente gedacht.

Das Ziel der Kohärenz kann unter Umständen eine Abstimmung zwischen den Organen der Förderung und den Verantwortlichen der Hoch-

²¹ Georg von Schnurbein: Grundlagenpapier zur Nachwuchsförderung in der Schweiz – Mittel, Wege und Methoden. Universität Basel, Centre for Philanthropy Studies (CEPS) 2009. Bisher unpublizierte Studie für den SWTR.

schulen erforderlich machen.

Stets soll darauf geachtet werden, dass der Verwaltungsaufwand möglichst gering gehalten wird. Dieses Ziel ist unabhängig davon anzustreben, ob die Massnahmen auf nationaler oder auf regionaler Ebene oder in Form von separaten Kooperationsprojekten zwischen Hochschulen angesetzt werden.

b) Künste

Forschungsaktivitäten an Kunsthochschulen (Kunstakademien, Konservatorien)²² sind vom klassischen Forschungsbegriff ebenso weit entfernt wie vom KTI-typischen Wirtschaftsbezug. Für diese braucht es eine separate Lösung, die die Förderung von Künstlerpersönlichkeiten durch Unterstützung für deren Projekte erlaubt und mit internationalen Standards kompatibel ist. Die Aufgabe, ein neues Förderinstrument für die Unterstützung von künstlerischen oder interdisziplinären Projekten zu schaffen, sollte dem SNF übertragen werden.

9.2 Unabhängigkeit der KTI

Innovationsförderung durch die Bundesverwaltung soll sich auf die Verbesserung der Rahmenbedingungen konzentrieren. Die KTI hingegen soll sich am Modell des SNF als bewährter Forschungsförderungseinrichtung orientieren. Der SWTR sieht darin nach wie vor die beste Lösung, um den für die Forschung unabdingbaren Freiraum zu erhalten.

10. Schwerpunkte

Das HFKG macht Sondergesetze für einzelne Hochschultypen im Stile des früheren Fachhochschulgesetzes überflüssig. Deshalb soll man auch nicht bestimmte Forschungstypen im Sinne einer Beschränkung mit bestimmten Hochschultypen per Gesetz in Verbindung bringen.

Gegen Orientierungen und Schwerpunkte, die aus den Hochschulen heraus selbst gewählt werden, ist hingegen nichts einzuwenden.

Ferner wird man bezüglich der Förderagenturen Schwerpunkte setzen, ohne scharfe Grenzen zu

G7.

Jeder Antragsteller soll Beiträge aus jedem Förderinstrument beantragen und dafür an die Förderagentur seiner Wahl gelangen können. Es soll deshalb keine gesetzliche Zuweisung von bestimmten Forschungstypen und bestimmten Hochschultypen zu bestimmten Förderinstrumenten geben.

²² KFH: Forschung an Schweizer Kunsthochschulen 2008. Bericht und Empfehlungen vom 4. März 2009, http://www.kfh.ch/uploads/doku/doku/20090304_fe-khs_bericht_de_3.pdf?CFID=13617506&CFTOKEN=72682341.

G8.

Unter den im FIFG konstituierten Organen soll klar unterschieden werden zwischen solchen, welche Projektideen beurteilen und Bundesgelder zuweisen, einerseits, und solchen, die unabhängige Beratung anbieten, andererseits. Ihre Aufgaben sind wesensverschieden, und dementsprechend verschieden ist ihre Beziehung zum Bund.

ziehen.

- So wird man der KTI den Wirtschaftsbezug als Wesensmerkmal zuschreiben, d.h. im Kern Kooperationsprojekte mit Unternehmen der Wirtschaft. Das Argument, eine Aktivität trage zur Entwicklung der Volkswirtschaft oder einer Branche der Privatwirtschaft bei, soll vor allem bei der KTI Geltung haben.
- Der SNF wird sein Kerngeschäft beibehalten. Das soll aber nicht ausschliessen, dass er Aktivitäten fördert, die einen engen Austausch mit wissenschaftlichen Bestrebungen in Unternehmen der Wirtschaft bewirken respektive erleichtern.
- Die Akademien der Wissenschaften Schweiz vernetzen die verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen regional, national und international, pflegen den Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft und nehmen fachbereichsspezifische Förderungs- und Koordinationsaufgaben wahr.

11. Verschiedene Aufgaben für verschiedene Organe

11.1 SNF, KTI

SNF und KTI sind Organe, die Bundesgelder an Forschende verteilen. Als solche sind sie zunächst ‚Stakeholders‘, d.h. von der Forschungspolitik des Bundes Betroffene und Empfänger von Bundesmitteln. Ferner erhalten sie durch ihre Tätigkeit tiefe Einblicke in den Stand der Forschung in der Schweiz. Schliesslich vernetzen sie sich mit analogen Organen des Auslandes.

Insofern ist es sachgerecht, wenn der Bund diese einerseits bei Vernehmlassungen zu forschungspolitischen Fragen begrüsst, andererseits mit internationalen Aufgaben betraut. Sie sind jedoch grundsätzlich ‚interessiert‘ und sollen dadurch auch eine optimale Verteidigung der Fächer gewährleisten.

11.2 Akademien

Die Akademien der Wissenschaften Schweiz sind eine heterogene Gruppe von Institutionen. Der Verbund soll aber deswegen nicht wieder in Frage gestellt werden, man soll bloss die Unterschiede nicht vergessen, wenn pauschal von ‚den Akademien‘ gesprochen wird.

Akademien sollen in unserem Zusammenhang als der versammelte, disziplinär strukturierte,

G9.

Die im Grundsatz 8 erwähnte unabhängige Beratung soll durch ein ständiges Organ der Wissenschaft und Technologie erfolgen. Folgende Aufgaben sollen durch dieses unabhängige Beratungsorgan erfüllt werden:

- a. *Es berät sowohl den Bund als auch die Organe nach HFKG. Durch diese Doppelrolle des ständigen Organs wird die Koordination zwischen FIGG- und HFKG-Bereich verstärkt.*
- b. *Es erfüllt seinen Beratungsauftrag aufgrund von rechtzeitiger Information über laufende Planungen und über die Folgen, welche aus früheren Empfehlungen gezogen worden sind.*

wissenschaftliche Sachverstand der Schweiz aufgefasst werden. Sie vertreten die Interessen der Fachbereiche und der ihnen angehörenden Forschenden. Zugleich sind Akademien Empfängerinnen und Verteilerinnen von Bundesgeldern. Insofern ist es sachgerecht, wenn diese vom Bund herangezogen werden

- in Vernehmlassungen zu forschungspolitischen Fragen als ‚Stakeholders‘,
- als Organe der fachbereichsspezifischen Forschungsförderung,
- als Organe, die über Instrumente zur Förderung des ‚Public understanding of science‘ (Schnittstelle Wissenschaft-Gesellschaft) verfügen,
- als Organe, die die Entwicklung der Wissenschaften in ihren jeweiligen Bereichen laufend beobachten und beurteilen (unscharf als ‚Foresight‘ oder ‚Früherkennung‘ bezeichnet), und
- als Orte der wissenschaftlichen Expertise zu einzelnen Problemstellungen in eventueller Kooperation mit der Ressortforschung.

Die Schlussfolgerung ist mutatis mutandis dieselbe wie zu SNF und KTI.

12. Ständiges, unabhängiges Beratungsorgan

Neben den oben genannten ‚Stakeholders‘ muss der Auftrag der ständigen, unabhängigen Beratung des Bundes durch die Wissenschaft und Technologie wahrgenommen werden. Dieser Auftrag zerfällt in zwei Aufgaben:

1. das ‚Ratgeben‘ auf Anfrage, d.h. die Beantwortung von Fragen, welche der Bund dem Beratungsorgan vorlegt, und
2. diejenige des kritischen Beobachters, der von sich aus Themen aufgreift und den Bund auf Gegenstände und Problemstellungen aufmerksam macht, die der Bund aus der Sicht der Wissenschaft und Technologie für das Gesamtsystem der einzelnen Hochschulen, Hochschultypen, Institutionen, Fachbereichen und Disziplinen berücksichtigen sollte.

Dieser doppelte Auftrag soll durch ein Beratungsorgan erfüllt werden, das kein ‚Stakeholder‘ ist. Es empfängt keine Bundesgelder zum Zweck der Forschungsförderung, sondern bloss Mittel zur Erfüllung der Beratungsaufgabe, und es vertritt weder die Interessen eines partikulären Be-

c. *Es entwickelt längerfristige Zielvorstellungen in einem weiteren Horizont, der über die Legislaturperioden hinausreicht.*

reichs noch diejenigen einer Region.

Das unabhängige Beratungsorgan muss, wenn es seinem Auftrag als kritischer Beobachter (2. oben) nachkommen soll, Informationen auch aus dem laufenden Koordinationsprozess erhalten. Es sollte deshalb Einblick in die Mehrjahresprogramme haben.

Das unabhängige Beratungsorgan soll sowohl nach FIGG direkt zum Bund als auch nach HFKG direkt zur Hochschulkonferenz sprechen. Die Brückenfunktion impliziert, dass es dementsprechend Aufträge sowohl vom Bund als auch von der Hochschulkonferenz entgegennehmen kann.

13. Planung

Die Initiative liegt bei den einzelnen Organen, welche Bundesgelder empfangen und/oder zusprechen. Deren Mehrjahresprogramme sowie das Aushandeln von Zielvereinbarungen unter Berücksichtigung der vom Parlament verfügbar gemachten Ressourcen konkretisieren diese Initiativen. Die Verantwortung für die Koordination liegt aber wie bisher beim Bund.

Planung erfolgt seit längerem nicht mehr nach den Prozeduren und auf der Basis der Dokumente, welche das geltende Forschungsgesetz noch aufführt.²³ Deshalb sollen – gemäss dem Wunsch der Bundesverwaltung – die „Ziele des Bundesrates“, welche der SWTR vorbereiten sollte, gestrichen werden.

Zusätzlich zum auf die Planungsperioden ausgerichteten Mechanismus braucht es aber langfristig ausgerichtete Ziele, welche sich jeweils auf die nächsten 10 bis 20 Jahre beziehen. Die Ausarbeitung von solchen in einem weiteren Horizont konzipierten Zielen soll dem unabhängigen Beratungsorgan anvertraut werden.

Die Botschaft (BFI) ist der Text, worin

- der Bundesrat die Konsequenzen aus der vorangegangenen Überprüfung zieht,
- eine Übersicht über die Ergebnisse der Bottom-up-Planung (insbesondere Mehrjahresprogramme) und die Koordinationsergebnisse (einschliesslich Koordination mit den Organen nach HFKG) darlegt sowie
- seine Absichten auf der Grundlage von lang-

²³ Bundesgesetz über die Forschung (SR 420.1), Artikel 20 Mittel der Planung, Artikel 22 Ausarbeitung der Ziele.

fristig ausgerichteten Zielen formuliert und Ziele vorgibt (Stossrichtungen, Schwerpunkte, die er innerhalb der kommenden Planungsperiode verfolgt und für deren Finanzierung er Kreditvorlagen oder für deren rechtliche Abstützung er Gesetzesvorlagen einbringt).

14. Koordination

Das Gesetz soll künftig die Pflicht der Organe der Forschungsförderung (SNF, KTI, Akademien) besser verankern, untereinander eine komplementäre strategische Planung vorzunehmen. Die Koordination durch den Bund soll sich dazu subsidiär verhalten.

Die Brücken zwischen HFKG- und FIG-basierten Organen und Aktivitäten sind im FIG deutlich zu benennen.

Die Koordinationsverantwortung zwischen den beiden Bereichen (FIG und HFKG) liegt beim Bund. Er kann diese auch deshalb gut wahrnehmen, weil er die Hochschulkonferenz präsidiert.

Die Gewährung eines Bundesbeitrags sollte wie bisher eine ausreichende Koordination als Vorbedingung vorsehen. Voraussetzung dafür ist, dass der Bund alle ihm zufließenden Informationen sammelt und zugänglich macht.

15. Überprüfung

Forschungsförderung soll positive Effekte erzielen und negative Nebeneffekte vermeiden. Dazu dient eine periodische Evaluation der Förderwirkungen auf Systemebene (Wirkungsüberprüfung).²⁴

„Systemebene“ bedeutet den Einbezug der Lehre und damit des Hochschulwesens. Dies folgt aus dem im HFKG festgeschriebenen Grundsatz der Verbindung von Forschung und Lehre.²⁵ Es folgt aber auch daraus, dass Forschungsförderung in vielen Fällen auch Hochschulentwicklung und Nachwuchsförderung bedeutet – oder bedeuten sollte. Schliesslich sollen die nicht mit Bundesmitteln betriebene Forschung und der internationale Aspekt in Rechnung gestellt wer-

- d. *Es stellt sicher, dass periodisch die im Rahmen der Umsetzung von Planungen besonders wichtige Wirkungsprüfung wissenschaftspolitischer Massnahmen vorgenommen und im Zusammenhang ausgewertet wird.*

²⁴ Bundesamt für Justiz: Umsetzung von Artikel 170 BV in der Bundesverwaltung, http://www.ejpd.admin.ch/ejpd/de/home/themen/staat_und_buerger/ref_evaluation/ref_umsetzung_art.html.

²⁵ HFKG, Entwurf vom 29. Mai 2009, Artikel 5 Absatz 2.

G10.

Für die internationale Zusammenarbeit in Wissenschaft und wissenschaftlicher Innovation soll sich der Bund auf das Abschließen von Abkommen beschränken.

- a. Diese gestaltet er unter Mitsprache der betroffenen Wissenschaftler.*
- b. Die Förderung von Forschung und wissenschaftlicher Innovation im Rahmen solcher Abkommen soll nach denselben Qualitätsgrundsätzen erfolgen, wie sie in der nationalen Förderung gelten.*
- c. Die internationalen Aktivitäten von Organen nach FIFG (SNF, KTI, Akademien) sollen sich unmittelbar auf Kontakte zu analogen Institutionen im Ausland und auf der Ebene ‚Europa‘ und ‚Welt‘ beziehen. Der Bund soll solche Kontakte fördern, indem er die entsprechenden Ressourcen in den Leistungs-*

den.

Die Überprüfung soll sich nach den Regeln der unabhängigen Evaluation richten. Diese garantieren eine ausreichende Qualität der Ergebnisse (Objektivität, Vollständigkeit, Autorität, Akzeptanz). Deshalb kann sie nicht unmittelbar durch den Bund erfolgen. Dies spricht dafür, dass das unabhängige, ständige Beratungsorgan des Bundes in diesem Zusammenhang Aufgaben übernimmt. Es sollte auf jeden Fall dafür sorgen, dass die Überprüfung vorgenommen und deren Ergebnis ausgewertet wird.

Die Überprüfung muss periodisch geschehen: Sie soll kein ad hoc-Verfahren sein, sie soll aber das System auch nicht über Gebühr belasten. Die Festlegung der Perioden muss berücksichtigen, dass Effekte forschungspolitischer Massnahmen erst in einer Langzeitperspektive sichtbar werden. So empfiehlt sich eine Periodizität von ca. acht Jahren.

Wenn die periodische Arbeit einmal in Gang gekommen ist, besteht ein konstruktives Wechselspiel von Wirkungserkenntnissen und darauf abgestützter Planung mit entsprechenden Schwerpunkten. Dieses ersetzt allerdings langfristige, in einem weiteren Horizont konzipierte Ziele nicht.

16. Internationale Zusammenarbeit

Das Abschliessen internationaler Verträge ist formal unbestreitbar eine Prerogative des Bundes. Man wird aber zusehen, dass vor Abschluss von Staatsverträgen und bei der Umsetzung von deren Bestimmungen eine Gelegenheit zur Mitsprache und Mitwirkung der betroffenen Forschungskreise eingeräumt wird. Ansätze dafür lassen sich aus dem HFKG übernehmen. Die Handhabung der Staatsverträge, soweit sie diplomatische und administrative Kompetenzen voraussetzt, sollte innerhalb der Bundesverwaltung geschehen. Für die inhaltliche Umsetzung eignen sich die Forschungsförderungsorgane.

vereinbarungen für diese Institutionen bereitstellt. Diese Organe sollen Bestimmungen in Staatsverträgen handhaben und dabei ihre Aufgaben der Förderung von Wissenschaft und wissensbasierter Innovation wahrnehmen.

- d. Das Erreichen der Ziele ist periodisch und im internationalen Vergleich zu prüfen.

G11.

Die Beteiligung an der internationalen Forschungsförderung kann die nationale Förderung nicht ersetzen und soll nicht auf deren Kosten erfolgen. Dies gilt auch für die Beteiligung an Fördermassnahmen der EU. Ein qualifizierter Nachwuchs, der gute Aussichten hat, sich im internationalen wissenschaftlichen Wettbewerb zu behaupten, ist auf eine Förderung mit nationalen Mitteln angewiesen.

G12.

Die Ressortforschung gehört an sich nicht in ein Forschungs- und Innovationsförderungsgesetz. Da sich jedoch die generellen Bestimmungen für die Ressortforschung im Forschungsgesetz eingebürgert haben und kaum Aussicht auf ein separates Ressortforschungsgesetz besteht, kann diese weiterhin auch im FIG reglementiert werden. Dabei soll sichergestellt werden, dass sie wissenschaftlichen Kriterien genügt.

- a. Auch die Ressortforschung soll dem Gebot guter wissenschaftlicher Praxis unterstehen.

- b. Für die Ressortforschung soll ein Koordinationsorgan wenigstens für die Mehrjahresprogramme und die Qualitätssicherung ge-

17. Internationale und nationale Forschungsförderung

Koordiniert werden soll auch die Forschungsförderung im nationalen Rahmen mit derjenigen auf europäischer und internationaler Ebene. So kann einerseits die Kohärenz der Forschungsförderung gewährleistet werden, andererseits soll diese Koordination sicherstellen, dass ein qualifizierter Nachwuchs mit inländischen Mitteln herangebildet wird, der gute Aussichten hat, sich im internationalen Wettbewerb zu behaupten. Dieser Grundsatz gehört sowohl in das FIG als auch ins HFKG.

18. Ressortforschung

18.1 Gute wissenschaftliche Praxis

Ressortforschung untersteht zwar bereits im heutigen Gesetz den allgemeinen Grundsätzen der Öffentlichkeit der Ergebnisse, der Prinzipien für den Umgang mit dem Geistigen Eigentum, der Evaluationspflicht, der statistischen Erfassung und des Reporting. Unbefriedigend ist aber, dass die ‚gute wissenschaftliche Praxis‘ heute im Gesetz nur dort erwähnt wird, wo die Institutionen der Forschungsförderung (explizit SNF und Akademien, seit der Teilrevision auch KTI) diese Praxis bei den von ihnen unterstützten Forschungen durchsetzen sollen.²⁶

In einer Neuredaktion soll auch die Ressortforschung explizit der guten wissenschaftlichen Praxis unterstellt sein, und es müsste eine Instanz bestimmt sein, die Verstösse ahndet.

18.2 Koordinationsausschuss

Der Steuerungsausschuss B-F-T soll als das, was er ist, nämlich als Koordinationsorgan der

²⁶ Forschungsgesetz (SR 420.1), Artikel 11a Gute wissenschaftliche Praxis und Sanktionen.

setzlich verankert werden.

c. Ressortforschungseinrichtungen sollen nicht mehr selbst als Forschungsförderungsorgane wirken.

Ressortforschung, im Gesetz verankert werden, mit seinen Rechten und Pflichten. Die Koordination der Mehrjahresplanung und der Qualitätssicherung sind beides Aufgaben, die dem Ausschuss eine Hebelwirkung verleihen.

Qualitätssicherung der Ressortforschung ist Sache der Ämter selbst, analog zur Qualitätssicherung an Hochschulen, die Sache der Hochschulen ist. Im Hochschulbereich gibt es aber die Aufsicht über das Funktionieren der Qualitätssicherung durch das Organ für Akkreditierung und Qualitätssicherung (OAQ) im ‚Quality Audit‘.²⁷ Es wäre deshalb zu diskutieren, wie das Koordinationsorgan für die Ressortforschung dafür sorgen soll, dass eine analoge Aufsicht ausgeübt werden kann.²⁸

Eine besondere Aufmerksamkeit für die *Nutzung* respektive die *Wirkungen* der Ergebnisse gehört zur Qualitätssicherung in der Ressortforschung. Diese ist mindestens so wichtig wie die üblichen Massnahmen des Qualitätsmanagements.

18.3 Forschungsförderung

Die Tatsache, dass der Bund Ressortforschung betreibt, soll nicht als Forschungsförderung missverstanden werden. Dementsprechend soll die Ressortforschung im Gesetz auch nicht unter Überschriften wie ‚Forschungsförderung‘ stehen. Dass einzelne Spezialgesetze gewissen Ämtern Forschungsförderung gestatten oder zur Pflicht machen, ist systemwidrig. Bei Gelegenheit der Gesamtrevision des FIG sollen die entsprechenden Bestimmungen in den Spezialgesetzen gestrichen werden. Der Bund könnte stattdessen beim SNF Forschungsprogramme in Auftrag geben (ähnlich den Nationalen Forschungsprogrammen).

18.4 Expertisen und Forschung

Das Einholen von Expertisen ist nicht schon als ‚Forschung‘ zu bezeichnen. Die Abgrenzung von der eigentlichen Forschungstätigkeit (Forschung

²⁷ SUK-CUS: Richtlinien für die Qualitätssicherung an den schweizerischen universitären Hochschulen (Qualitätssicherungs-Richtlinien) vom 7. Dezember 2006, <http://www.oaq.ch/pub/de/documents/D-443-06A-Qualitäts-VO.pdf>.

²⁸ Der SWTR anerkennt, dass bereits Richtlinien für die Ressortforschung bestehen: Qualitätssicherung in der Ressortforschung des Bundes. Richtlinien, erlassen am 9. November 2005 vom Präsidium des Steuerungsausschusses für den Bereich Bildung, Forschung und Technologie, gestützt auf Beschlusspunkt 10 im Beschluss des Bundesrates vom 29. November 2002 über die Botschaft zur Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004 – 2007, http://www.ressortforschung.admin.ch/html/dokumentation/publikationen/richtlinien_qs-d.pdf.

G13.

Das Gesetz soll deutlich zum Ausdruck bringen, dass die Freiheit von Lehre und Forschung und der Grundsatz der Einheit zwischen diesen beiden Aufgaben durch Fördermassnahmen des Bundes nicht geschmälert werden dürfen.

‚intra muros‘ und Forschung im Auftrag der Bundesverwaltung) soll versucht werden.

Die Ressortforschung soll beim Einholen von Expertisen unter anderem die Forschungskompetenz der in den schweizerischen Akademien und den Fachgesellschaften organisierten Wissenschaftler heranziehen.

Zur Förderung der Vernetzung zwischen Ressortforschung und Hochschulforschung sollte bestimmt werden, dass die Ressortforschung insbesondere die schweizerischen Hochschulen berücksichtigt, wenn sie ‚extra muros‘ forschen lässt.

19. Freiheit der Lehre und Forschung; Einheit von Lehre und Forschung

Bereits das bestehende FG erklärt die Freiheit von Lehre und Forschung als gewährleistet.²⁹

Fördermassnahmen des Bundes für die Forschung sollten ausser der Respektierung der Forschungsfreiheit auch das Prinzip der Einheit von Lehre und Forschung berücksichtigen.

Die Einhaltung der Regeln guter wissenschaftlicher Praxis ist an sich eine Voraussetzung dafür, dass man sich auf Forschungsfreiheit berufen kann.

Es wäre zu prüfen, ob die Einschränkungen der Forschungsfreiheit durch andere Gesetze (Forschung am Menschen, Datenschutz und Persönlichkeitsschutz, Tierschutz, Fortpflanzungsmedizin, Gentechnikgesetz, Stammzellenforschungsgesetz etc.) als Vorbehalte in das FIG integriert eingeführt werden sollen.

²⁹ Forschungsgesetz (SR 420.1), Artikel 3 Freiheit von Lehre und Forschung.

Abkürzungen

BBT	Bundesamt für Berufsbildung und Technologie
BFI	Bildung, Forschung, Innovation
B-F-T	Bildung, Forschung, Technologie
CEPS	Centre for Philanthropy Studies
CERN	Conseil Européen/Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire
CHIPP	Swiss Institute for Particle Physics
CRUS	Rektorenkonferenz der Schweizer Hochschulen
ERC	European Research Council
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule
FG	Bundesgesetz über die Forschung
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
FIFG	Forschungs- und Innovationsförderungsgesetz
HFKG	Bundesgesetz über die Förderung der Hochschulen und die Koordination im schweizerischen Hochschulbereich
KFH	Konferenz der Fachhochschulen in der Schweiz
KTI	Kommission für Technologie und Innovation
OAQ	Organ für Akkreditierung und Qualitätssicherung
PSI	Paul Scherrer Institut
SBF	Staatssekretariat für Bildung und Forschung
SNF	Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
SR	Systematische Sammlung des Bundesrechts
SUK	Schweizerische Universitätskonferenz
SUPSI	Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana
SWTR	Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat
USI	Università della Svizzera italiana

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

Susanne Suter

Christian Simon

English Summary

By John Bendix

Principles for the Comprehensive Revision of the Federal Research and Innovation Promotion Act (FIFG)

Enable the New, Improve the Proven

The planned amendment of the federal act supporting and coordinating Swiss higher education (HFKG) will be discussed this summer. While this revision is worthy of unconditional support, it requires a simultaneous revision of the federal research act (FG), a revision that should take HFKG goals into account as well as strengthen what contributes to the excellent current state of Swiss university education and research.

In the HFKG, federal and cantonal governments already pursue common goals intended to create favorable conditions for high quality teaching and research. The autonomy of higher education institutions and the freedom of inquiry is guaranteed, but there is also a need to coordinate efforts in especially cost-intensive areas, and to support competitive institutional profiles and research priorities. Therefore, universities need to work together more closely.

Inter-university cooperation in Switzerland in both teaching and research is already well-developed. Cooperation makes sense especially when it serves a goal defined in common by teachers or researchers. While it exists in all major universities, it needs greater recognition in the future in the universities of applied sciences (*Fachhochschulen*). Substantial intercantonal barriers, especially with respect to teaching, can only be overcome through a greater willingness to cooperate. Cooperation in research activities is somewhat easier, as it is supported through federal monies to a significant degree.

Since 1952, the independent Swiss National Science Foundation (SNSF) has decisively contributed to the competitiveness, and structuring, of Swiss research. SNSF support is based on stringent, peer review-based selection processes of individuals and projects. Its system of providing support also meets some of the HFKG objectives; the SNSF also maintains frequent contact with research councils in other countries, which helps strengthen Swiss research by making it complementary with international research.

One can hope the CTI will become as independent and adaptive as the SNSF. Yet while promoting innovation is just as important as supporting research in Switzerland, and provisions for such promotion have recently become part of amending the research act (e.g., transforming the FG into the FIFG), one can question whether it is a good idea to integrate these two efforts. The topicality of, as well as the principles underlying, promoting innovation differ from those for supporting research – and the former should not be reduced to promoting research that has the potential of becoming a basis for innovation. In a wider sense, innovation promotion should be a cross-sectional task involving various policy areas; such promotion primarily occurs in enterprises and other societal organizations, in any case, hence that promotion should not be primarily assigned to research organizations. However, the boundaries between knowledge-oriented and practice-oriented research have become more fluid, suggesting SNSF and CTI should cooperate, where appropriate and supported by an official federal mandate, in a manner that can be optimized when it complements and strengthens international initiatives.

Some areas are especially cost-intensive. Concentrating existing activities is not very effective, however, and also destroys existing networks. A better mode is to plan infrastructures that are of nationwide scope yet whose costs exceed the funding capacity of an individual university to support. Then the question is whether planning should be in a Swiss, European, or global context.

In sum, universities and research in Switzerland have successfully oriented themselves to HFKG goals, new cantonal laws have expanded university autonomy and thereby preserved competitiveness (the universities of applied sciences still have to catch up), and Swiss research success has been decisively supported by the system of funding laid out in the FG. The amending of this act should go beyond just accommodating to the HFKG. It also should preserve and extend the advantages of the current system for promoting research, which include providing access to appropriate instruments to all the universities of applied sciences. Still, the basis for an optimal support for research differs substantially from comprehensive promotion of innovation. The nationwide planning prescribed in the HFKG should take account of the international research context to ensure the Swiss ability to remain internationally competitive. Steering organs defined in the HFKG may appear cumbersome, but this can be compensated in part by amending the research act.

SSTC Positions for the Comprehensive Revision of the Federal Research and Innovation Promotion Act

Objectives

The FIFG should support research oriented to increase scientific insight (the primary goal), R & D oriented to practical applications of scientific knowledge to solve specific problems, and knowledge-based innovation that is economically useful. Comprehensive support for innovation is a cross-sectional task not primarily within the scope of research institutions; it calls for separate regulatory instruments.

Individuals should be supported directly and indirectly (through projects), and both up-and-coming as well as established researchers should receive support. Excellence should be promoted through competition, and research priorities established through cooperation. Support should go only to high quality proposals first subjected to peer (or expert panel) review.

Instruments

The range of instruments should reflect the variety of activities to be funded. A comprehensive range of instruments of support should be worked out between SNSF, CTI, and the Academies (possibly in consultation with the conferences of the Swiss higher education institutions' rectors) in light of the objectives noted above, the variety of activities, and in order to minimize administrative losses.

Applicants should be free to ask for support from every available instrument and have access to the funding agency of their choice (e.g., there should be no link between specific types of research or universities and specific instruments that provide support).

Coordination, Control, Consultation

There is a fundamental difference in task and in relationship to the federal government between those organs that evaluate project proposals and allocate federal monies, and those that provide independent consultation services. In the case of the latter, this should come in the form of a permanent science and technology institution that fulfills the following tasks:

- a) providing consultation for the federal government and the HFKG organs, thereby strengthening coordination between FIFG and HFKG areas;
- b) implementing its mandate based on timely information about ongoing planning and the consequences of prior recommendations;
- c) developing longer-term objectives whose time-frame extends beyond a given legislative period;

- d) ensuring, in the context of planning, the periodic evaluation of significant measures for evaluating the effectiveness of science policy.

Federal-level involvement in international cooperation in scientific research and in knowledge-based innovation should be limited to concluding agreements, in consultation with the respective scientists. The support provided via such agreements should follow the same quality assurance principles as used in national-level support. The international activity of institutions (SNSF, CTI, Academies) should be with respect to similar institutions abroad (in Europe or globally); federal resources should be provided through performance agreements concluded with such Swiss institutions. These institutions should apply the clauses of the international agreements, thereby acting within the limits of their respective missions to promote research and knowledge-based innovation. Goal attainment should be periodically examined, and in international comparison.

Participation in international funding that is available for research, including from the EU, cannot replace national support and should not come at its cost. Qualified up-and-coming scholars with good prospects for asserting themselves in international scientific competition must rely on support from national resources.

As a practical matter, *Ressortforschung* can continue to be regulated through the FIGG, although it has nothing to do with promoting research or knowledge-based innovation. *Ressortforschung* should follow good scientific research practice; a coordinating organ for it should be legally anchored (at least for the multi-year programs and for quality assurance), and federal offices should no longer function as organs providing research funding.

The law should clearly emphasize the freedom of inquiry. The unity of teaching and research should not be diminished by federal support measures.