

# Bildung und Forschung in der Schweiz · Prioritäten des SWTR

Oktober 2003



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



Prof. Dr. Rolf M. Zinkernagel  
*Immunologe (Nobelpreis 1996)*  
Universität Zürich



Prof. Dr. Martin Vetterli  
*Kommunikationstechnologe*  
EPF Lausanne



Prof. Dr. Walter Stoffel  
*Jurist*  
Universität Freiburg



Prof. Dr. Sarah Springman  
*Bauingenieurin*  
ETH Zürich



Prof. Jane Royston  
*Entrepreneurship & Innovation*  
EPF Lausanne und Create Switzerland



Prof. Dr. Laurence Rieben  
*Psychologin*  
Universität Genf



Prof. Dr. Vittorio Magnago Lampugnani  
*Architekturhistoriker und Architekt*  
ETH Zürich



Prof. Dr. Manfred Karobath  
*Unternehmer*  
Saint Cloud, Frankreich



Prof. Dr. Joseph Jurt  
*Romanist*  
Universität Freiburg im Breisgau  
Deutschland



Prof. Dr. Bettina Heintz  
*Soziologin*  
Universität Mainz, Deutschland



Prof. Dr. Fritz Fahrni  
*Betriebswirtschaftler*  
ETH Zürich und Universität St. Gallen



Prof. Dr. Catherine Nissen-Druey  
*Vizepräsidentin SWTR*  
Hämatologin  
Universität Basel



Prof. Dr. Gottfried Schatz  
*Präsident SWTR*  
Biochemiker  
Universität Basel

Der Rat

# Bildung und Forschung in der Schweiz · Prioritäten des SWTR

Oktober 2003



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

## Inhalt

<b>1</b>	Strukturreform des schweizerischen Hochschulsystems .....	6
<b>2</b>	Nachwuchsförderung .....	8
<b>3</b>	Gezielte Unterstützung der langfristigen Forschung .....	10
<b>4</b>	Stärkung der Geistes- und Sozialwissenschaften .....	12
<b>5</b>	Stärkung der klinischen Forschung .....	14
<b>6</b>	Verbesserung des Wissenstransfers und der Innovation .....	16
<b>7</b>	Zusammenführung von Wissenschaft, Bildung, Kultur und Technologie in einem Departement .....	18
<b>8</b>	Erhöhung der Forschungsausgaben .....	20
<b>9</b>	Vermehrte Öffnung der Universität gegen aussen .....	22

# Strukturreform des schweizerischen Hochschulsystems

## Problem

Dem schweizerischen Hochschulsystem fehlen eine klare Trennung von politischen und akademischen Zuständigkeiten sowie eine transparente, leistungsbezogene, langfristige und ausreichende Finanzierung.

## Vorschläge

- Auf Initiative des Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierats (SWTR) erarbeiteten führende Persönlichkeiten aus dem ETH-Bereich, den kantonalen Universitäten, den Fachhochschulen und den Akademien folgende Prinzipien für ein zukunftsweisendes Hochschulsystem:<sup>1</sup>
- jede Hochschule ist grundsätzlich autonom und verantwortlich für Kooperationen, Koordinationen, wissenschaftliche Profilbildung und Qualitätskontrolle;
  - im gesamten Hochschulsystem gilt das Subsidiaritätsprinzip: übergeordnete akademische und politische Instanzen übernehmen nur die Aufgaben, die von den einzelnen Hochschulen allein oder im Verbund miteinander nicht erfüllt werden können;
  - Hochschulen erhalten leistungsbezogene, langfristige Globalbudgets und Overheads auf Drittmittel für Forschungsprojekte;
  - ein zu schaffender *Schweizerischer Akademischer Rat* übernimmt das Monitoring des Hochschulsystems, berät einzelne Institutionen und beurteilt deren Leistungen zuhanden der politischen Träger, erarbeitet langfristige Perspektiven des Hochschulsystems und Kriterien einer leistungsbezogenen Finanzierung der Hochschulen, vermittelt bei Bedarf zwischen einzelnen Hochschulen und agiert als Sprachrohr des schweizerischen Hochschulsystems.

## Bisherige Resultate

- Medienpräsentation der Publikation *«Stärkung der Eigenverantwortung – die Zukunft des schweizerischen Hochschulsystems»* am 15. April 2003;
- Präsentation der Publikation an der CUS-Plenarsitzung vom 22. April 2003;
- die Vorschläge wurden von der GWF positiv aufgenommen und werden bei den derzeitigen Diskussionen zur Reform des schweizerischen Hochschulsystems berücksichtigt.

<sup>1</sup> Vgl. *«Stärkung der Eigenverantwortung – die Zukunft des schweizerischen Hochschulsystems»*: [www.swtr.ch/swtr\\_ger/\\_hochschulreform.htm](http://www.swtr.ch/swtr_ger/_hochschulreform.htm)



## Nachwuchsförderung

### Problem

Der wissenschaftliche Nachwuchs wird von den meisten Schweizer Hochschulen derzeit nicht ausreichend gefördert. Es gibt weder eine einheitliche, transparente und selektionsbewusste akademische Karrierestruktur noch genügend Stellen für junge Forschende.<sup>2</sup>

### Vorschläge

- vom SNF finanzierte Doktorandenstipendien (Training Grants), die nicht direkt an einzelne Studierende, sondern an Departemente oder Graduiertenkollegs vergeben werden. Diese müssen den Doktorierenden eine breite und hochwertige Graduiertenausbildung anbieten können;
- Vereinheitlichung der Postdoktorandenförderung;
- mehr Tenure-Track-Professuren;
- Umwandlung der SNF-Förderungsprofessuren in Tenure-Track-Professuren.

### Bisherige Resultate

- an mehreren Universitäten wurde für die Einführung von Tenure-Track-Professuren die gesetzliche Grundlage geschaffen;
- die CRUS beschloss, das Bundesprogramm zur Förderung des akademischen Nachwuchses wie folgt zu verbessern:
  - die Stellen werden als unabhängige dreijährige Assistenzprofessuren mit adäquaten Rahmenbedingungen international ausgeschrieben;
  - eine Expertenkommission der CRUS beurteilt die auszuscheidenden Stellen sowie, zusammen mit den betroffenen Universitäten, die KandidatInnen;
  - die AssistenzprofessorInnen sind Mitglieder ihrer Fakultät;
  - vorzeitig freiwerdende Stellen können von der jeweiligen Universität neu definiert und von der CRUS wieder evaluiert werden;
  - die Frauenquote kann zwischen verschiedenen Hochschulen und im Verlauf der Zeit ausgeglichen werden.
- verschiedene Vorschläge des SWTR wie die Einführung von Tenure-Track und Graduiertenkollegs haben Eingang in die Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004 – 2007 gefunden.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> SWTR-Schrift 1/2001 «Förderung des akademischen Nachwuchses an Schweizer Hochschulen»:

[www.swtr.ch/swtr\\_ger/\\_nachwuchsfoerderung.htm](http://www.swtr.ch/swtr_ger/_nachwuchsfoerderung.htm)

<sup>3</sup> [www.admin.ch/ch/d/ff/2003/2363.pdf](http://www.admin.ch/ch/d/ff/2003/2363.pdf), S. 2421ff.

## Gezielte Unterstützung der langfristigen Forschung

### Problem

Die langfristige Forschung («Grundlagenforschung») wurde im SNF seit 1990 zunehmend von kurzfristigen Forschungsprogrammen verdrängt. Auch die KTI förderte zunehmend kurzfristige Projekte und zu wenig risikoreichere, innovationsträchtige Forschung.

### Vorschläge

- zusätzliche Bundesmittel für langfristige Grundlagenforschung (Abteilungen I – III des SNF) und für grundlegende technologische Innovation (KTI);
- langfristige Finanzierung besonders herausragender Forscher;
- mehr Mitsprache der Forschergemeinschaft bei der Festlegung von Forschungsprioritäten.

### Bisherige Resultate

- die Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004 – 2007<sup>4</sup> gibt der Förderung der freien Grundlagenforschung Vorrang;
- der SNF beschränkte den Anteil seiner Mittel für «orientierte Forschung» auf 20%;
- die KTI schuf mit dem Discovery Programm ein Instrument zur Förderung von grundlegenden Innovationen.

<sup>4</sup> [www.admin.ch/ch/d/ff/2003/2363.pdf](http://www.admin.ch/ch/d/ff/2003/2363.pdf), S. 2419f.

## Stärkung der Geistes- und Sozialwissenschaften

### Problem

Die Geistes- und Sozialwissenschaften leiden unter einem unhaltbaren Betreuungsverhältnis in der Lehre, dem Fehlen attraktiver akademischer Karrierestrukturen, mangelnder Schwerpunktsetzung und einer ungenügenden internationalen Ausrichtung.

### Vorschläge

- Zwischenprüfungen nach dem 1. Studienjahr (wo diese noch nicht vorhanden sind);
- Graduiertenkollegs und Doktorandenstipendien (Training Grants, siehe Punkt 2);
- Gründung eines geistes- und sozialwissenschaftlichen Zentrums;
- Internationalisierung der Berufungs- und Beurteilungsverfahren;
- mehr Assistenzprofessuren mit Tenure-Track und weitere Professuren;
- Weiterführung der im Schwerpunktprogramm «Demain la Suisse» geschaffenen Instrumente.

### Bisherige Resultate

- mehrere Vorschläge des SWTR finden sich im Schlussbericht der von der GWF eingesetzten Arbeitsgruppe für die Förderung der Geistes- und Sozialwissenschaften;<sup>5</sup>
- Doktorandenstipendien (Training Grants) und Graduiertenkollegs sind in der Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004 – 2007<sup>6</sup> ausdrücklich erwähnt;
- die Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004 – 2007 anerkennt die besonderen Bedürfnisse der Geistes- und Sozialwissenschaften und fordert für diese eine vermehrte und gezielte Förderung durch den SNF.

<sup>5</sup> Bundesamt für Bildung und Wissenschaft (Hg.) «Förderung der Geistes- und Sozialwissenschaften»: Schlussbericht der von der Gruppe Wissenschaft und Forschung eingesetzten Arbeitsgruppe, Bern 2002 (Schriftenreihe des BBW 2002/2d).

<sup>6</sup> [www.admin.ch/ch/d/ff/2003/2363.pdf](http://www.admin.ch/ch/d/ff/2003/2363.pdf), S. 2422f.

## Stärkung der klinischen Forschung

### Problem

Die Forschung an Universitätskliniken ist schlecht finanziert und koordiniert. Es mangelt an Nachwuchsstellen und attraktiven Karrierestrukturen.<sup>7</sup>

### Vorschläge

- Doktorandenstipendien (Training Grants, siehe Punkt 2) für MedizinerInnen, die ein Doktorat in bio-medizinischer Grundlagenforschung erwerben wollen;
- Finanzierung und Betreuung von Lehre und Forschung an Universitätsspitalern durch die Universität (und nicht durch Sanitäts- oder Gesundheitsbehörden);
- attraktive Stellen mit transparenter und selektionsbewusster Karrierestruktur für klinisch Forschende.

### Bisherige Resultate

- die Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004 – 2007 empfiehlt eine verstärkte Kooperation zwischen klinischen Forschungsgruppen und ETHs;<sup>8</sup>
- die Botschaft spricht dem SNF rund 50 Millionen Franken zu, um klinische Forschungsprojekte gezielt und vermehrt zu fördern.<sup>9</sup>

<sup>7</sup> SWTR-Schrift 3/2002 «Klinische Forschung in der Schweiz»: [www.swtr.ch/swtr\\_ger/\\_klinischeforschung.htm](http://www.swtr.ch/swtr_ger/_klinischeforschung.htm)

<sup>8</sup> [www.admin.ch/ch/d/ff/2003/2363.pdf](http://www.admin.ch/ch/d/ff/2003/2363.pdf), S. 2402

<sup>9</sup> *Ibid.*, S. 2420f.

## Verbesserung des Wissenstransfers und der Innovation

### Problem

Entdeckungen der langfristigen Grundlagenforschung an den Schweizer Hochschulen werden nicht schnell und effizient genug umgesetzt.

### Vorschläge

- Innovation und Wissenstransfer sollten Grundaufgabe jeder Hochschule sein;
- regelmässige Dialogveranstaltungen zwischen Firmen, Hochschulen und Politikern, um Marktpotentiale und Synergien zu erkennen und die geeigneten Transferaktivitäten zu fördern;
- Förderung grundlegender Innovation, die für Industrie und Wirtschaft noch nicht interessant ist;
- Hochschulen sollten in Lehre und Forschung unternehmerische Aspekte stärker berücksichtigen und ihre Kontakte zur Wirtschaft intensivieren;
- kontinuierliche berufliche Weiterbildung und Umschulung sind stärker zu fördern;
- die Rahmenbedingungen für Unternehmensgründungen sollten verbessert werden.

# 6

### Bisherige Resultate

- der KTI-Evaluationsbericht des SWTR<sup>10</sup> sowie die Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004 – 2007<sup>11</sup> fordern mehr Mittel für die KTI, eine gezielte Förderung von risikoreichen, aber innovationsträchtigen Projekten sowie von Entrepreneurship, und eine engere Zusammenarbeit zwischen SNF und KTI;
- derzeit laufen Diskussionen zur Frage, ob die Verantwortung für Technologietransfer vorwiegend den Hochschulen anvertraut werden sollte.

<sup>10</sup> [www.swtr.ch/swtr\\_ger/\\_evaluation\\_downloads.htm](http://www.swtr.ch/swtr_ger/_evaluation_downloads.htm)

<sup>11</sup> [www.admin.ch/ch/d/ff/2003/2363.pdf](http://www.admin.ch/ch/d/ff/2003/2363.pdf), S. 2427ff.

## Zusammenführung von Wissenschaft, Bildung, Kultur und Technologie in einem Departement

### Problem

Wissenschaft, Bildung und Technologie sind zwei bundesrätlichen Departementen anvertraut: das Eidgenössische Departement des Innern (EDI) betreut universitäre Hochschulen und akademische Ausbildung, das Volkswirtschaftsdepartement (EVD) betreut Fachhochschulen und Berufsausbildung. Diese Trennung hemmt die Wechselwirkung zwischen universitären Hochschulen und Fachhochschulen und verhindert eine effiziente Steuerung des Schweizer BFT-Systems.

### Vorschläge

- Wissenschaft, Bildung und Technologie sind einem einzigen Departement anzuvertrauen.

### Bisherige Resultate

- Nationalrat Rémy Scheurer (Liberale Fraktion) forderte bereits im Jahre 2000 in einer Motion die Zusammenlegung beider Bereiche. Diese Motion wurde jedoch abgelehnt;<sup>12</sup>
- der Bericht des OECD-Länderexams (Juli 2003) schlägt ebenfalls eine Zusammenfassung des BFT-Bereichs in einem einzigen Departement vor;<sup>13</sup>
- die Steuerung des Schweizer BFT-Systems durch ein einziges bundesrätliches Departement wird von verschiedenen parlamentarischen Kreisen weiterhin diskutiert.

*12 In der Stellungnahme des Bundesrates vom 28.02.2001 hiess es dazu: «An der Klärung der Zuständigkeiten in diesem Bereich wird weiter gearbeitet. Für eine Neuzuteilung der Bundesämter bzw. Schaffung eines neuen Departementes sieht der Bundesrat zurzeit keinen Bedarf. Auch seine Beschlüsse zur Regierungsreform gehen nicht in Richtung Schaffung von neuen Departementen. Sollte sich in einem späteren Zeitpunkt ein entsprechender Bedarf ergeben, wird der Bundesrat von sich aus gestützt auf die ihm gesetzlich zugewiesene Organisationskompetenz die notwendigen Massnahmen ergreifen.»*  
[www.parlament.ch/afs/data/d/gesch/2000/d\\_gesch\\_20003657.htm](http://www.parlament.ch/afs/data/d/gesch/2000/d_gesch_20003657.htm)

*13 [www.gwf-gsr.ch/deutsch/international/expertenbericht\\_bildungssystem\\_oecd-d.pdf](http://www.gwf-gsr.ch/deutsch/international/expertenbericht_bildungssystem_oecd-d.pdf), S. 61. Vgl. hierzu auch BFT-Botschaft 2004 – 2007, [www.admin.ch/ch/d/ff/2003/2363.pdf](http://www.admin.ch/ch/d/ff/2003/2363.pdf), S. 2519*

## Erhöhung der Forschungsausgaben

### Problem

Die effektiven Forschungsaufwendungen der öffentlichen Hand stagnieren in der Schweiz seit etwa zehn Jahren. Da der internationale Wettbewerb immer härter wird, ist dadurch die wissenschaftliche Spitzenstellung der Schweiz akut gefährdet.

### Vorschläge

- im *Manifest für den Denkplatz Schweiz (2001)*<sup>14</sup> riefen der SWTR und namhafte Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Kultur, Wirtschaft und Politik dazu auf, die öffentlichen Forschungsbudgets ab 2004 vier Jahre lang um 10% pro Jahr zu erhöhen;
- in seinem *Neun-Punkte-Programm (2002, S.67)*<sup>15</sup> forderte der SWTR erneut eine Erhöhung um jährlich 10% für vier Jahre. Die zusätzlichen Mittel wurden beantragt für:
  - Forschungskredite der Abteilungen I – III des Schweizerischen Nationalfonds an einzelne Forschende und Forschungsgruppen sowie für KTI-Projekte;
  - Erfüllung des Forschungsauftrages der Fachhochschulen;
  - Förderung der Geistes- und Sozialwissenschaften;
  - Verbesserung des Wissenstransfers und der technologischen Innovation an Hochschulen;
  - Förderung der klinischen Forschung;
  - Grossapparate und Erneuerung des Geräteparks.

### Bisherige Resultate

- an einer im April 2002 abgehaltenen Pressekonferenz forderten Bundesrätin Ruth Dreifuss und Bundesrat Pascal Couchepin, die Bundesmittel für Bildung, Forschung und Technologie für die Jahre 2004 – 2007 um jährlich 6.5% zu erhöhen;
- das Eidgenössische Finanzdepartement (EFD) beantragte später, die geforderte Erhöhung von 6.5% auf 4% p.a. zu reduzieren. Eine Motion der WBK-NR vom 11.04.2003<sup>16</sup> führte jedoch dazu, dass National- und Ständerat für die Jahre 2004 – 2007 in der Frühjahrsession eine jährliche Erhöhung von 5% vorschlugen.

<sup>14</sup> «Manifest für den Denkplatz Schweiz» (2001):  
[www.swtr.ch/swtr\\_ger/pdf/manifesto.pdf](http://www.swtr.ch/swtr_ger/pdf/manifesto.pdf)

<sup>15</sup> SWTR-Schrift 2/2002 «Ein Neun-Punkte-Programm zur Förderung von Wissenschaft und Technologie in der Schweiz»:  
[www.swtr.ch/swtr\\_ger/\\_neunpunkte.htm](http://www.swtr.ch/swtr_ger/_neunpunkte.htm)

<sup>16</sup> Motion «Sparpaket II ohne BFT-Bereich»:  
[www.parlament.ch/afs/data/d/gesch/2003/d%5Fgesch%5F20033187.htm](http://www.parlament.ch/afs/data/d/gesch/2003/d%5Fgesch%5F20033187.htm)

## Vermehrte Öffnung der Universität gegen aussen

### Problem

Die Hochschulen setzen sich zu wenig mit langfristigen Problemen der globalen Gesellschaft auseinander, haben zu wenig Kontakt mit der breiten Öffentlichkeit und bieten zu wenig Möglichkeiten für berufliche und ausserberufliche Fortbildung.

### Vorschläge

- Dozierende sollten nicht nur zu Lehre und Forschung, sondern auch zu aktiver Interaktion mit der Öffentlichkeit verpflichtet werden;
- Hochschulen sollten folgende zusätzliche Leistungsaufträge erhalten:
  - Bearbeitung der Probleme langfristiger globaler Entwicklung;
  - öffentliche Diskussion gesellschaftlich relevanter Fragen;
  - Aufbau eines umfassenden Lehrangebots für berufliche Fortbildung (wo dieses noch nicht vorhanden ist);
  - Weiterbildung der Gesellschaft unter Benützung aller Medien.

### Umsetzung

Im Mai 2001 organisierte die Stiftung Science et Cité, deren Ziel es ist, den Dialog zwischen Gesellschaft und Wissenschaft zu fördern, im Rahmen des Festivals «Science et Cité» in den zehn Schweizer Universitätsstädten rund 1000 Veranstaltungen, die von über 300 000 Personen besucht wurden. Initiativen dieser Art sind sehr zu begrüßen und sollten von den Hochschulen, Science et Cité und anderen Einrichtungen vermehrt durchgeführt werden.

*Die elektronische Version dieses Dokuments ist erhältlich unter:  
[www.swtr.ch/swtr\\_ger/\\_prioritaeten](http://www.swtr.ch/swtr_ger/_prioritaeten)*

- Impressum** ■ © 2003 · Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat  
Inselgasse 1 · CH-3003 Bern  
[www.swtr.ch](http://www.swtr.ch)  
[swtr@swtr.admin.ch](mailto:swtr@swtr.admin.ch)
- Gestaltung: Imago · Basel
- Druck: Schudeldruck AG · Riehen