



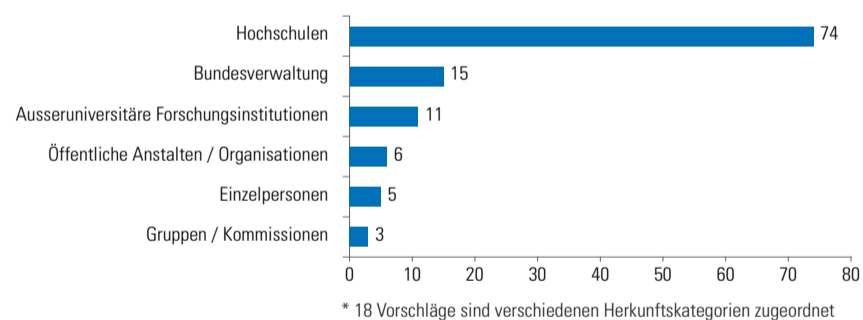
## Aus dem Inhalt:

Zahlreiche Vorschläge für neue Nationale Forschungsprogramme ■ Eine Zwischenbilanz der Schweizer Assoziation ans 6. EU-Forschungsrahmenprogramm ■ Das Schweizer Innovationssystem im internationalen Vergleich ■ Kurzmeldungen

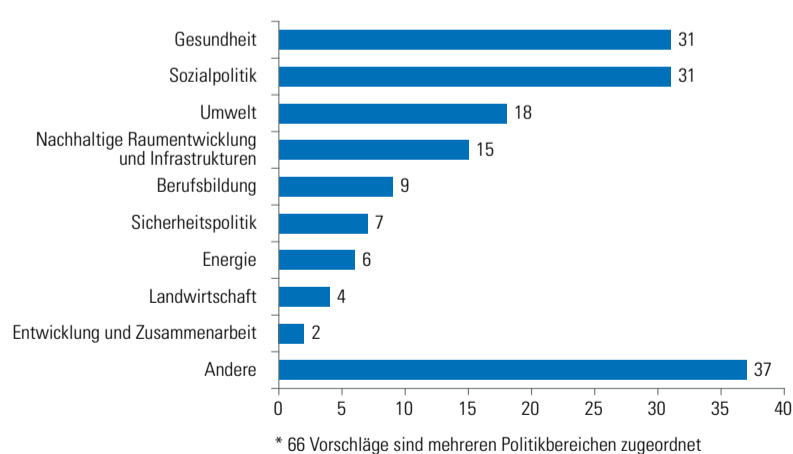
## Zahlreiche Vorschläge für neue Nationale Forschungsprogramme

In erster Linie aus universitären Kreisen, aber auch aus Institutionen ausserhalb des Hochschulbereichs und aus der Bundesverwaltung wurde im Rahmen der Prüfrunde 2006 / 2007 dem Aufruf zur Einreichung von Themen für neue Nationale Forschungsprogramme (NFP) gefolgt. Dem SBF liegen gut 90 Vorschläge für künftige NFP vor, die nun unter Beizug von Fachleuten geprüft werden.

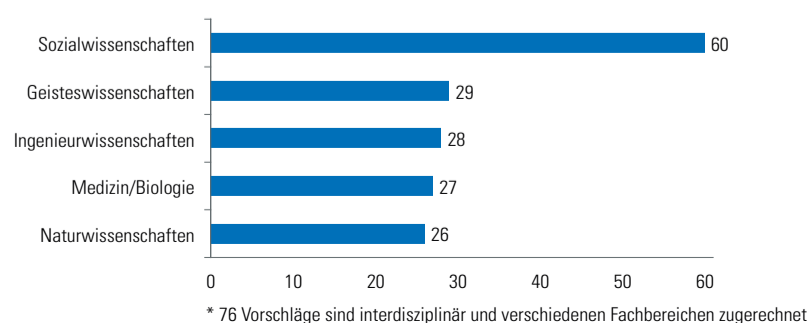
Grafik 1: NFP-Prüfrunde 2006 / 2007, Herkunft der eingereichten Vorschläge\*



Grafik 2: NFP-Prüfrunde 2006 / 2007, die eingereichten Vorschläge nach Politikbereichen\*



Grafik 3: NFP-Prüfrunde 2006 / 2007, die eingereichten Vorschläge nach Fachbereichen\*



Die Nationalen Forschungsprogramme sind ein Instrument des Bundes zur Beschaffung von innovativen, für die Praxis verwertbaren Beiträgen der Wissenschaft zur Lösung aktueller gesellschaftlicher, sozialer oder wirtschaftlicher Probleme. Seit Einführung des Instruments im Jahre 1976 bis heute wurden knapp 60 NFP lanciert.

Anfang 2006 hat das SBF eine neue NFP-Prüfrunde gestartet. Das Ergebnis sind 94 eingereichte Themen-Vorschläge (Grafik 1). Diese stammen mit grosser Mehrheit aus dem Hochschulbereich (74 Vorschläge). Für weitere 15 bzw. 11 Vorschläge zeichnen die Bundesverwaltung und ausseruniversitäre Forschungsinstitutionen verantwortlich.

Was die Themen der eingereichten NFP-Vorschläge betrifft, so stehen in einer funktionalen Gliederung nach Politikbereichen (Zielebene) gesundheits- und sozialpolitische Fragestellungen mit je 31 Nennungen klar im Vordergrund (Grafik 2). Auf den Plätzen drei und vier folgen die Politikbereiche „Umwelt“ (18) und „Nachhaltige Raumentwicklung und Infrastrukturen“. In der Kategorie „Andere“ finden sich Problemkreise u.a. der Bildungs-, Gleichstellungs- und Kulturpolitik.

Bei der Zuteilung der eingereichten NFP-Vorschläge auf die verschiedenen Fachbereiche fällt vorerst die scheinbare Dominanz der Sozialwissenschaften auf (Grafik 3). Sie erreichen 60 Nennungen. Hier muss jedoch der Tatsache Beachtung geschenkt werden, dass diese 60 Nennungen nur gerade 8 Vorschläge mit Sozialwissenschaften als alleiniger Disziplin beinhalten, jedoch 23 Vorschläge mit Doppelnennung „Geisteswissenschaft“ sowie 29 Vorschläge mit Doppelnennung der Ingenieurwissenschaften, Medizin / Biologie oder Naturwissenschaften. Dabei fällt auf, dass bei diesen 29 Doppelnennungen in praktisch allen Fällen die Disziplinen Ingenieurwissenschaften, Medizin / Biologie oder Naturwissenschaften als Hauptdisziplin für die Erforschung der vorgeschlagenen Thematik betrachtet werden müssen. Daraus ergibt sich für den Fachbereich Sozialwissenschaften eine „bereinigte“ Anzahl von 31 Vorschlägen.

Berücksichtigt man alle Doppelnennungen, ergibt sich folgendes Bild: die Sozialwissenschaften (bereinigt 31) und die Geisteswissenschaften (bereinigt 24) erreichen zusammen 55 Nennungen. Im Vergleich dazu ergibt sich für die Disziplinen Ingenieurwissenschaften, Medizin / Biologie und Naturwissenschaften ein Total von 80 Vorschlägen.

Derzeit prüft das Staatssekretariat für Bildung und Forschung alle eingereichten Vorschläge im Hinblick auf die forschungspolitischen Kriterien des Bundes für NFP. Basierend darauf werden unter Beizug von Fachleuten bis im Frühherbst 2006 Programmvorschläge für neue NFP erarbeitet. Diese werden daraufhin dem Schweizerischen Nationalfonds zur Machbarkeitsprüfung überwiesen. Gestützt darauf wird der Bundesrat voraussichtlich im Herbst 2007 über die Lancierung neuer NFP aus dieser Prüfrunde entscheiden.

### Auskünfte

Staatssekretariat für Bildung und Forschung  
 Claudine Dolt  
 Wissenschaftliche Beraterin  
 Nationale Forschung  
 T +41 (0)31 322 78 38  
 claudine.dolt@sbf.admin.ch



Sehr geehrte Leserin,  
 sehr geehrter Leser

Für die Leistungsfähigkeit eines Landes in Bildung, Forschung und Innovation gilt dasselbe wie im Fussball: nur der internationale Vergleich bietet echten Aufschluss darüber, wie und wo man steht. Dass wir im vordersten Viertel der Fussballnationen mitspielen können, haben wir und die Welt gerade sehen können. Wie ist es aber um die Wissensgesellschaft Schweiz bestellt? Der vorliegende Newsletter versucht, im Rahmen zweier Artikel Antwort zu geben.

Es handelt sich zum einen um eine Halbzeitbilanz der Beteiligung unserer öffentlichen und privaten Institutionen und Laboratorien am 6. Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung (FRP). Weil die Schweiz seit dem 1. Januar 2004 an dieses FRP assoziiert ist und sie dafür einen gegenüber früher höheren Finanzierungsbeitrag zu leisten hat, ist hier die Frage virulent, ob sich dieser höhere Einsatz – rein monetär gesprochen – denn auch wirklich „lohnt“. Die vorliegenden Ergebnisse lassen darauf schliessen, dass dem so ist: Die Schweiz investiert zwar mehr in dieses wichtigste europäische Instrument der Forschungszusammenarbeit, sie erhält in der Form von aus der EU in unsere Hochschulen, die KMU und die Grossindustrie fließenden F&E-Fördergeldern aber in etwa demselben Ausmass auch mehr Mittel als früher zurück – ein gutes Zeugnis für die europäische Wettbewerbsfähigkeit unserer Forschung.

Dass sich der Aufwand für das 6. FRP und der daraus hervorgehende Ertrag die Waage halten, ist aber nicht einfach ein erfreuliches finanzpolitisches Nullsummenspiel, sondern in Tat und Wahrheit ein Gewinn. Vergessen wir nicht den Wert all der Erkenntnisse aus den europäischen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, die bereits mittelfristig in marktfähige Innovation aus der Schweiz einfließen.

„Innovation“, so lautet das Stichwort eines weiteren Artikels. Wir kommentieren das Abschneiden der Schweiz beim European Innovation Scoreboard 2005 und stellen dabei zwei Punkte heraus. Die im Ländervergleich insgesamt positive Stellung der Schweiz sowie das Faktum, dass die Schweiz bei wichtigen Indikatoren, die den Input ins Innovationssystem messen, nicht (mehr) in der Spitzengruppe dabei ist. Wenn die Schweiz auch morgen ein leistungsfähiger Innovationsstandort sein will, darf sie heute nicht vergessen, die notwendigen Investitionen in ein System zu tätigen, das im Rahmen langjähriger Zyklen funktioniert.

Charles Kleiber  
 Staatssekretär für Bildung und Forschung

## Die Schweizer Forschung ist wettbewerbsfähig: Eine Zwischenbilanz der Schweizer Assoziation ans 6. EU-Forschungsrahmenprogramm

Mit der Vollbeteiligung am 6. Forschungsrahmenprogramm der EU (FRP) hat sich die Schweiz wichtige forschungspolitische Ziele gesetzt. Im Vorfeld der Assoziation auch an das im kommenden Jahr beginnende 7. FRP stellt sich die Frage, inwiefern diese Ziele erreicht werden konnten. Wir ziehen eine Zwischenbilanz, die insgesamt positiv ausfällt.

Der Bundesrat hat in der *Botschaft über die Finanzierung der Beteiligung der Schweiz an den Programmen der EU im Bereich der Forschung, der technologischen Entwicklung und der Demonstration in den Jahren 2003-2006* vom 31. Oktober 2001 ausführlich die Ziele umschrieben, die mit der Assoziation der Schweiz an das 6. FRP angestrebt werden sollen. Dabei wurden u.a. folgende Punkte als besonders wichtig herausgestellt:

- die verstärkte europäische Integration der Schweizer Forschung.
- die Erweiterung des Kreises der am FRP teilnehmenden Forschenden durch Einbezug aller in der Schweiz forschungsaktiven öffentlichen Institutionen und privaten Unternehmen;
- das Ergreifen der Möglichkeit für die in der Schweiz tätigen Forschenden, in den besten Netzwerken und Projekten des 6. FRP gleichberechtigt mit ihren europäischen Kolleginnen und Kollegen mitwirken und dabei insbesondere auch Projekte leiten zu können;
- ein „angemessener“, d.h. deutlich über 60 Prozent liegender Rückfluss der von der Schweiz gemäss BIP an die Gesamtkosten des 6. FRP beizusteuernenden Finanzmittel.

Konnten diese genannten Ziele erreicht werden? Im Sinne einer Zwischenbilanz – sehr viele Projekte des 6. FRP werden erst in den kommenden Jahren beendet sein – versuchen wir, diese Frage zu beantworten.

### Unerwartet hoher Rückfluss

Der Beitrag der Schweiz an das Gesamtbudget des 6. FRP war klar definiert: er berechnete sich anhand des Brutto-Inlandprodukts der Schweiz und beträgt rund CHF 837 Mio (2003 direkte Projektfinanzierung in der Schweiz, 2004-2006 Schweizer Beitrag an die Europäischen Gemeinschaften).

Die Zusprache der Fördermittel aus dem Budget der EU-Forschungsrahmenprogramme erfolgt nach dem Wettbewerbsprinzip; finanziert werden also die besten Projekte. Für die Schweiz bedeutet dies, dass der Rückfluss ihrer Investition in Form von EU-Fördermitteln ausschliesslich abhängig ist von der Qualität der eingereichten Projekt-Gesuche mit Schweizer Beteiligung, abhängig also nicht zuletzt auch von der Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Forschung selbst. Wie ist es also um diese im europäischen Vergleich bestellt?

Wie die bisher vorliegenden Daten zeigen, haben die Schweizer Forschenden das von Bundesrat und Parlament in sie gesetzte Vertrauen (s.o.) mehr als gerechtfertigt. Der Rückfluss aller bisher verpflichteten Fördermittel des 6. FRP in die Schweizer Forschung entspricht einem Anteil von 2,8 Prozent der insgesamt verpflichteten Gelder. Was dieser Wert bedeutet, zeigt sich erst, wenn man ihn mit den Kosten

der Schweiz für ihre Teilnahme am 6. FRP in Kontext setzt. Diese betragen ebenfalls 2,8 Prozent des gesamten Budgetvolumens. Es fliesst demnach ungefähr dieselbe Summe von Fördergeldern, die der Bund für die Beteiligung am 6. EU-FRP investiert, in öffentliche und private Forschungsstätten, in die Hochschulen, in die KMU und die Industrie in der Schweiz zurück.

Dieses erfreuliche Ergebnis ist vorerst ein Zwischenresultat und noch mit einer gewissen Vorsicht aufzunehmen. Dennoch sind die vorliegenden Zahlen deutlicher Hinweis darauf, dass mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit auch in der Schlussabrechnung ein Rückfluss von 100% erreicht werden kann. Das wiederum würde bedeuten, dass bezüglich des Rückflusses der Schweizer F&E-Investitionen aus Europa kein Unterschied zwischen dem Status Assoziation und jenem der projektweisen Beteiligung auszumachen ist. In beiden Fällen gilt: was der Bund in das wichtigste europäische F&E-Förderinstrument investiert, fliesst in die Forschung in der Schweiz zurück. Die Mitarbeit an qualitativ hochstehenden internationalen Projekten ist die Voraussetzung für einen positiven Rückfluss in die Schweiz. Eine starke nationale Forschungsförderung ist wiederum eine der Bedingungen, damit die Schweizer Forschung sich im internationalen Wettbewerb messen und an diesem weiter wachsen kann.

### Steigerung der Teilnehmerzahl

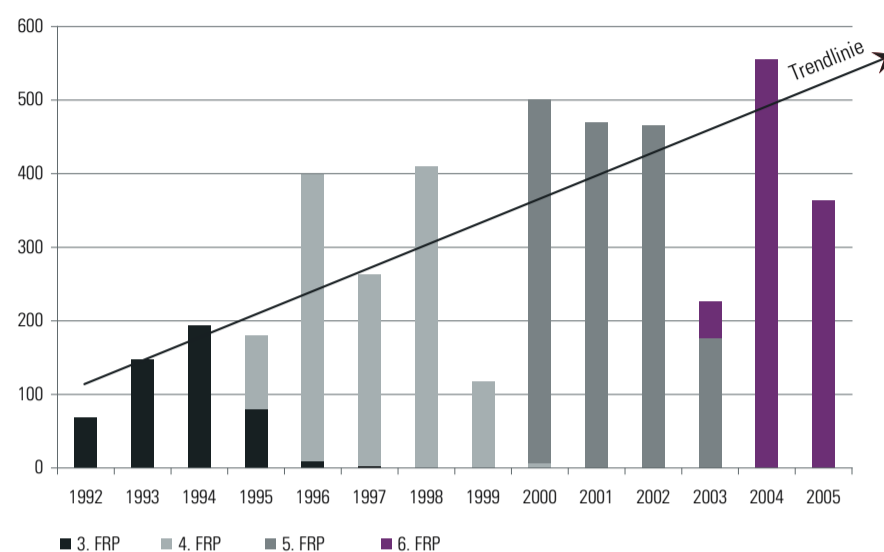
Auch die Hinweise darauf, dass das angestrebte Ziel einer Erweiterung des Kreises der in die europäische Programmforschung involvierten Schweizer während des 6. FRP erreicht wird, sind sehr positiv.

Im Jahr 2004 jedenfalls haben die neuen Schweizer Projektbeteiligungen mit knapp 560 einen neuen Rekordwert erreicht (Grafik 1). Und da die statistischen Informationen über lancierte Projekte in aller Regel mit einer rund halbjährigen Verzögerung vorliegen, ist erfahrungsgemäss davon auszugehen, dass die derzeit für das Jahr 2005 vorliegende Zahl neuer Schweizer Projektbeteiligungen um rund 100 deutlich nach oben korrigiert werden kann. Eine Umkehr des seit 1992 steil nach oben weisenden Trendmessers für das Interesse der Schweizer Forschung an der europäischen Zusammenarbeit ist jedenfalls nicht zu erwarten. Dabei ist anzufügen, dass das Schweizer Teilnehmerfeld institutionell breit abgestützt ist. Es umfasst neben dem sehr präsenten Hochschulbereich auch die forschende Grossindustrie, Kleine und mittlere Unternehmen und zahlreiche Institutionen ohne Erwerbszweck.

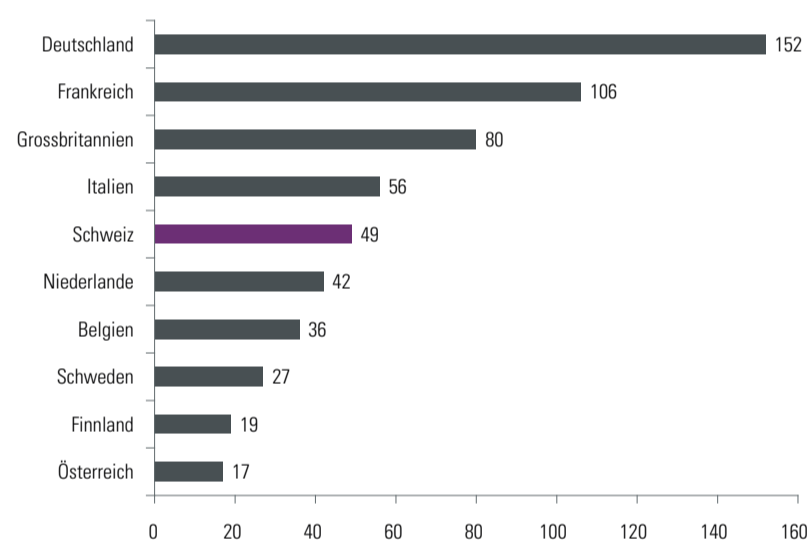
### Schweizer Forschende leiten EU-Projekte

Mit der Assoziation der Schweiz an das 6. FRP haben auch Schweizer Forschende das Recht erhalten, Projekte im Rahmen der europäischen Programmforschung zu koordinieren und zu leiten. Grafik 2 zeigt, dass dieses Recht tatsächlich auch wahrgenommen wird: In bereits knapp 50 Projekten des 6. FRP mit Schweizer Beteiligung hat einer der Schweizer Partner auch die Leitung, häufiger also als Forschende aus den Niederlanden, Belgien, Schweden und auch Finnland. Dies ist deshalb als bemerkenswert einzuschätzen, weil die Assoziation der Schweiz erst seit 2004 gilt und die Projektleitungstatistik für die Schweiz wegen der rund

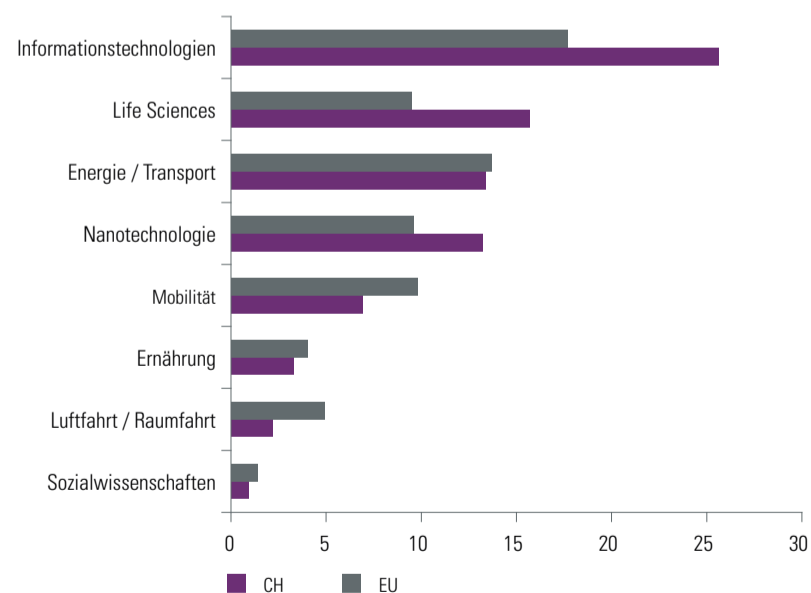
Grafik 2: Neue Schweizer EU-Projektbeteiligungen 1992 – 2005



Grafik 2: Herkunft der Leitung in EU-Projekten mit Schweizer Beteiligung



Grafik 2: Thematische Situierung der Projektteilnahmen im Vergleich EU - Schweiz



einjährigen Frist zwischen Projekteingabe und -lancierung in aller Regel nur Projekte erfasst, die im Jahre 2005 gestartet wurden. Anders als den EU-Ländern fehlen der Schweiz bei diesem Indikator also gewissermassen die ersten beiden Jahre des auf 2003 – 2006 terminierten 6. FRP. Zudem ist auch hier in Erwägung zu ziehen, dass die Statistik für das Jahr 2005 noch nicht vollständig ist (vgl. oben). Dass die Zahl von Schweizer Projektleiterinnen und -leitern künftig noch zunimmt, ist deshalb zu erwarten,

weil die Übernahme dieser Funktion in einem gewissen Sinne gewöhnungsbedürftig ist.

### Thematische Konzentration

Was die von den Schweizer Forschenden im 6. FRP bearbeiteten Themenfelder betrifft, so zeigt die Statistik eine gewisse Konzentration (Grafik 3, rote Balken). In den vier thematischen Bereichen „Informationstechnologien“, „Nachhaltige Entwicklung“, „Life Sciences“ sowie

„Nanotechnologie“ sind zusammen rund 2/3 aller Schweizer Projektteilnahmen situiert. Eher seltener dagegen sind Schweizer Forschende in Projekten aktiv, die sich mit Fragen der „Ernährung“, „Luftfahrt / Raumfahrt“ sowie der „Sozialwissenschaften“ beschäftigen.

Nimmt man die entsprechenden Teilnahmen aller EU-Länder zum Vergleich (graue Balken), so zeigt sich für die Schweiz ein überdurchschnittliches Interesse an den drei Themenfeldern „Informationstechnologien“, „Life Sciences“ sowie „Nanotechnologie“. Annähernd gleichauf mit der EU liegt die Schweiz bei der Häufigkeit von Forschungsprojekten zur Nachhaltigen Entwicklung, in den übrigen Programmlinien des 6. FRP dagegen nimmt sie vergleichsweise unterdurchschnittlich teil.

#### Informationsveranstaltungen zum 7. Forschungsrahmenprogramm der EU in der Schweiz

Vom 16. bis zum 19. Januar 2007 findet im Zentrum Paul Klee in Bern eine von SBF und Euresearch gemeinsam organisierte Serie von Informationsveranstaltungen zum 7. Forschungsrahmenprogramm der EU statt. Die Eröffnungstagung ist forschungspolitischen Informationen und Fragen der Schweizer Teilnahme am 7. FRP gewidmet und richtet sich in erster Linie an Verantwortliche aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. An den übrigen drei Tagen werden die thematischen Schwerpunkte des 2007 startenden neuen Forschungsrahmenprogramms zuhanden der interessierten Forschenden im Detail vorgestellt.

Weitere Informationen:  
[www.euresearch.ch/launchfp7](http://www.euresearch.ch/launchfp7)

#### Hoher Output zeichnet sich ab

Neben den im Rahmen dieser Zwischenbilanz erwähnten, mehr oder minder umgehend messbaren positiven Indikatoren ist abschliessend auch auf die teilweise erst mittel- oder langfristige spürbare positive Wirkung der europäischen Forschungszusammenarbeit hinzuweisen.

Eine repräsentative Untersuchung im Auftrag des Staatssekretariats für Bildung und Forschung hat ergeben, dass die Teilnahme an Projekten der 5. und 6. FRP wichtige Impulse für eine nachhaltige Einbindung der Schweiz in die europäischen Forschungsnetzwerke gibt, indem ein Grossteil der entstandenen Forschungskooperationen langfristig weiterbesteht.

Die EU-FRP beleben die Qualität der Schweizer Forschung: rund 80 Prozent der befragten Grossunternehmen, Kleinen und mittleren Unternehmen, Universitäten und ausseruniversitären Forschungsinstitutionen haben einen hohen wissenschaftlichen Nutzen aus der europäischen Forschungszusammenarbeit ziehen können.

Zudem stimulieren die EU-FRP die Schweizer Wirtschaft: über die Hälfte der Befragten erwartet, dass die Ergebnisse ihrer europäischen Forschungszusammenarbeit direkt in neue Produkte und Dienstleistungen einfließen werden!

#### Auskünfte

Staatssekretariat für Bildung und Forschung  
 Jean-Pierre Ruder  
 Ressortleiter  
 Multilaterale Forschungszusammenarbeit  
 T +41 (0)31 322 96 78  
[jean-pierre.ruder@sbf.admin.ch](mailto:jean-pierre.ruder@sbf.admin.ch)

## Das Schweizer Innovationssystem im internationalen Vergleich

Basierend auf den Ergebnissen des jüngsten *European Innovation Scoreboard* hat das Bundesamt für Statistik Ende April die Publikation „Das Innovationssystem der Schweiz im internationalen Vergleich“ veröffentlicht. Es zeigt sich, dass die Schweiz insgesamt gut abschneidet, bei verschiedenen wichtigen (weil in die Zukunft weisenden) Indikatoren aber deutlich an Boden verliert.

Das *European Innovation Scoreboard 2005* der EU-Kommission vergleicht die Leistungsfähigkeit der Innovationssysteme von insgesamt 33 Ländern miteinander. Jene der 25 EU-Mitgliedsländer sowie acht weiterer Staaten, darunter u.a. die USA, Japan und die Schweiz. Aus den Ergebnissen dieser zum fünften Mal publizierten Studie hat das Schweizer Bundesamt für Statistik (BFS) eine eigene Publikation entwickelt, die die Leistungsfähigkeit des Innovationssystems Schweiz ins Zentrum des gegebenen internationalen Kontexts stellt.

Das BFS hat dazu 15 Indikatoren in fünf Kategorien zusammengefasst, die sich an sogenannten Schlüsselaspekten der Innovation orientieren (vgl. Kasten). Diese Schlüsselaspekte können einzeln für sich betrachtet werden, aber auch in ihrem zeitlichen Zusammenspiel: um später Leistungen bei den Kategorien „Anwendung von Innovation“ sowie „Geistiges Eigentum“ erzielen zu können, braucht es in aller Regel vorgängig entsprechend ausgebildetes Personal („Innovationsmotoren“), genügend F&E-Investitionen („Wissensbildung“) sowie genügend innovatorisch tätige Firmen („Innovation und Unternehmensegeist“).

#### Gutes Gesamtergebnis im Scoreboard 2005

Die positive Meldung vorneweg. Unser Land schliesst (zusammen mit Finnland, Schweden, Dänemark, Deutschland, den USA und Japan) in der Mischrechnung der Ergebnisse aller fünf Kategorien in der Gruppe der stärksten sieben

Länder ab. Die Schweiz figuriert jeweils unter den Besten bei den Indikatoren betreffend „Innovation und Unternehmensegeist“ (Platz 1), „Anwendung von Innovation“ (Platz 5) und „Geistiges Eigentum“ (Platz 1).

Dass bei diesem insgesamt erfreulichen Gesamtergebnis dennoch Fragezeichen gesetzt werden müssen, zeigt der vertiefte Blick auf das Schweizer Abschneiden bezüglich der beiden restlichen Kategorien, also bei den „Innovationsmotoren“, wo die Schweiz Platz 7 erreicht, sowie bei der „Wissensbildung“, hier figuriert die Schweiz auf Platz 11.

#### Stotternder Innovationsmotor?

Bei den vom BFS der Kategorie „Innovationsmotoren“ zugeordneten Indikatoren zeigt sich für die Schweiz folgendes Bild. Gut 28% der heute 25- bis 64-jährigen Schweizerinnen und Schweizer verfügen über einen tertiären Bildungsabschluss (Universität, Fachhochschule, Höhere Berufsbildung). Diesbezüglich rangieren immerhin 11 Länder vor der Schweiz, darunter Grossbritannien, Norwegen, Dänemark, Finnland, Japan sowie die USA, letztgenannte mit 38% als Spitzenwert.

Noch bedeutend auffälliger ist der Rückstand der Schweiz bei der Rate der 20- bis 29-jährigen, die über einen Abschluss im Fachbereich Exakte und Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften verfügen: es sind dies nur 7,7%. Dies ist gleichbedeutend mit Rang 15 im angestellten Ländervergleich und zwar mit einem deutlichen Rückstand bereits auf den europäischen Mittelwert von 12,2% und fernab derjenigen Quoten, welche Grossbritannien (21%), Frankreich (22,2%) sowie Irland (24,2%) als Klassenbeste in Sachen Nachwuchs in Wissenschaft und Technologie erreichen.

Ein erfreuliches Ergebnis erzielt die Schweiz dagegen beim Indikator „Weiterbildung“. Rund 29% ihrer Bevölkerung im Alter von 25 bis 64

nehmen an Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen teil – nur die Schwedinnen und Schweden sowie die Isländerinnen und Isländer sind noch aktiver im lebenslangen Lernen. Dieser letztgenannte Indikator ist massgeblich dafür verantwortlich, dass die Schweiz dennoch Platz 7 im Ländervergleich der „Innovationsmotoren“ belegt.

#### Knappe Ressourcen für die Wissensbildung

Weil Forschung als zentrale Innovationsquelle gilt, subsumiert das BFS unter die Indikatorenkategorie „Wissensbildung“ die Investitionen, die die Länder in ihre Aktivitäten im Bereich der Grundlagenforschung und der Forschung und Entwicklung tätigen. Diesbezüglich zeigt die Schweiz zwei äusserst unterschiedliche Gesichter. Ihre privaten F&E-Investitionen mit einem Anteil von 2,2% des Bruttoinlandsprodukts (BIP) bedeuten hinter denjenigen von Schweden (2,93%), Japan (2,65%) und Finnland (2,45%) den sehr guten Rang 4. Die Privatindustrien beispielsweise der USA (1,91%) oder auch Deutschlands (1,75%) sind weniger aktiv.

Ganz anders dagegen steht es bei den öffentlichen F&E-Investitionen, d.h. bei den Investitionen der Sektoren Staat, Hochschulen und Institutionen ohne Erwerbzzweck. Mit einem Wert von 0,67% des BIP steht die Schweiz lediglich auf Rang 14 aller untersuchten Länder. Dabei wird sie bei diesem Indikator, der weitgehend als Massstab gilt für die Investition in die Grundlagenforschung als Basis für die nachgelagerten Aktivitäten der Forschung & Entwicklung und Innovation, u.a. auch von denjenigen drei Ländern doch deutlich geschlagen, deren private F&E-Investitionen bereits zu den höchsten zählen: in Finnland (1,03%), Schweden (1,02%) und Japan (0,89%) ist die Förderung der Forschung viel stärker als in der Schweiz eine partnerschaftliche Angelegenheit der privaten und der öffentlichen Hand. Dabei ist bemerkenswert, dass dies nicht allein für den Anfang der Innovationskette (Grundlagenforschung), sondern auch für deren Ende gilt.

Dies zeigt exemplarisch ein letzter hier zu erwähnender Indikator. Er misst denjenigen Prozentsatz am Total aller privaten Unternehmen, die finanzielle Innovationsunterstützungen von der öffentlichen Hand erhalten: Sind es in beispielsweise in Österreich und in Finnland je rund 19%, in den Niederlanden knapp 15% und in Deutschland gut 12%, so sind es in der Schweiz mit ihren zahlreichen Kleinen und mittleren Unternehmen lediglich gut 5%.

#### Auskünfte

Staatssekretariat für Bildung und Forschung  
 Bereich Grundlagen  
 Rahel Grange  
 Wissenschaftliche Beraterin  
 T +41 (0)31 323 09 64  
[rahel.grange@sbf.admin.ch](mailto:rahel.grange@sbf.admin.ch)

#### Quellen:

- BFS, Das Innovationssystem der Schweiz im internationalen Vergleich. Eine Auswahl von Indikatoren aus dem Europäischen Innovationsanzeiger 2005, Neuenburg 2006
- EU-Kommission, The European Innovation Scoreboard 2005, Brüssel 2006: Internet: [trendchart.cordis.lu/scoreboards/scoreboard2005/index.cfm](http://trendchart.cordis.lu/scoreboards/scoreboard2005/index.cfm)

Das Notenblatt der Schweiz im European Innovation Scoreboard 2005

Indikatorenkategorie	Rang
<b>„Geistiges Eigentum“</b>	<b>1</b>
> Beim Europäischen Patentamt angemeldete Patente	1
> Vom US Patentamt erteilte Patente	3
> Triadische Patentfamilien	1
<b>„Anwendung von Innovation“</b>	<b>5</b>
> Beschäftigte in Industrien der Medium-High- und High-Technologie	8
> Beschäftigte im High-Tech-Dienstleistungssektor	7
> Exporte von High-Tech-Produkten	6
<b>„Innovation und Unternehmensegeist“</b>	<b>1</b>
> KMU, die Innovation betreiben	1
> KMU, die mit anderen Unternehmen / Institutionen im Innovationsbereich kooperieren	11
> Innovationsaufwendungen	1
<b>„Wissensbildung“</b>	<b>11</b>
> F&E-Aufwendungen der Privatwirtschaft	4
> F&E-Aufwendungen des öffentlichen Sektors	14
> Unternehmen mit finanzieller Unterstützung durch die öffentliche Hand	16
<b>„Innovationsmotoren“</b>	<b>7</b>
> Anteil der 25- bis 64-jährigen Bevölkerung mit Tertiärabschluss	12
> Personen von 20 bis 29 Jahren mit Abschluss in Exakten und Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften und technologischen Wissenschaften	15
> Teilnahme an Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen	3

## Kurzmitteilungen national

Geistes-/Sozialwissenschaften und Naturwissenschaften im Dialog



Vom 14. bis zum 16. September 2006 veranstaltet die kürzlich gegründete Stiftung „World Knowledge Dialogue“ in Crans-Montana ihr erstes Symposium. Die Veranstaltung steht unter dem Titel „Towards a Modern Humanism“ und dient der Suche nach Konzepten und Wegen einer zukunftssträchtigen Synergiebildung und Zusammenarbeit zwischen den Disziplinen der Geistes-/Sozialwissenschaften und der Naturwissenschaften.

Dabei nähern sich hochrangige nationale und internationale Vertreterinnen und Vertreter der beiden Wissenschaftszweige aus ihrer spezifischen Warte zwei Themen an: „Herkunft und Migration der modernen Gesellschaften“ und „Neue Entdeckungen definieren die Komplexität“. Zum Symposium, das von Bundesrat Pascal Couchepin und

Jàn Figel, EU-Kommissar für Bildung und Kultur, eröffnet wird, werden rund 300 Persönlichkeiten aus aller Welt erwartet.

**Infos unter:** [www.wkdialoque.org](http://www.wkdialoque.org)

**Der COST-Jahresbericht 2005 ist erschienen**

COST (Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique) ist das Kürzel für die 1971 ins Leben gerufene und damit älteste Europa übergreifende Forschungsinitiative. COST ermöglicht es den nationalen Forschungseinrichtungen und -instituten, Hochschulen und der Privatwirtschaft, gemeinsam an einem breiten Spektrum von F+E-Tätigkeiten mitzuwirken, vor allem in der Grundlagenforschung und im präkompetitiven Bereich. Die Schweiz arbeitet als Gründungsmitglied vollberechtigt mit.

Zuständig für COST in der Schweiz ist das Staatssekretariat für Bildung und Forschung, das soeben den COST-Jahresbericht 2005 publiziert hat. Dieser ist in drei Teile gegliedert. Ein erster Teil informiert über COST in der Schweiz, ein zweiter über die wichtigsten internationalen Belange der

Forschungsinitiative. Der dritte, in Englisch gehaltene Teil, bietet unter Angabe der jeweiligen Schweizer Delegierten eine vollständige Übersicht über alle COST-Aktionen mit Schweizer Beteiligung.

**Download des Jahresberichts:** [www.sbf.admin.ch/news/cost\\_2005.pdf](http://www.sbf.admin.ch/news/cost_2005.pdf)

**Bestellung des Jahresberichts:** SBF, COST Schweiz, T +41 (0)31 322 88 82, [cost@sbf.admin.ch](mailto:cost@sbf.admin.ch)

**Schreibwettbewerb für Schweizer Schülerinnen und Schüler: eine Woche im International Space Camp winkt als Preis**

Das International Space Camp in Huntsville, Alabama USA, wurde ins Leben gerufen, um die internationale Zusammenarbeit im Ausbildungsbereich Weltraumwissenschaften zu fördern. Seit 1990 nehmen jährlich je eine Schülerin und ein Schüler im Alter von 15 - 18 Jahren sowie eine Lehrperson aus 32 Ländern an diesem Lager teil, darunter auch aus der Schweiz.

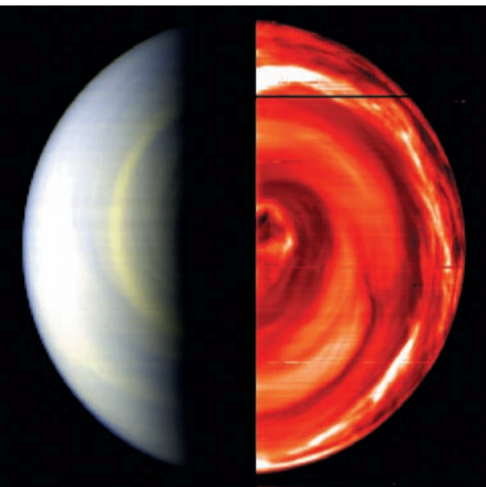
Die Auswahl der Kandidatinnen und Kandidaten erfolgt mittels eines in den Teilnehmer-

ländern durchgeführten Schreibwettbewerbs zu einem von den Veranstaltern des Camps vorgegebenen Thema. Das Staatssekretariat für Bildung und Forschung organisiert diesen Wettbewerb in der Schweiz und wählt auch die Schweizer Siegerinnen und Sieger aus. Am Wettbewerb für das International Space Camp im Jahr 2007 interessierte Jugendliche können sich ab sofort beim SBF melden. Die Gewinnerin und der Gewinner erhalten während einer Woche in den Sommerferien (meist Ende Juli) tiefen Einblick in die theoretischen, praktischen und technischen Belange einer Space-Shuttle-Mission. Die Kosten für die Reise werden von den Teilnehmenden selber getragen, übernommen werden dagegen die Ausgaben für Unterkunft, Kost und Logis.

**Kontakt:**

SBF, Daniela Baumann  
Sachbearbeiterin  
Bereich Raumfahrt  
T +41 (31) 324 10 74  
[daniela.baumann@sbf.admin.ch](mailto:daniela.baumann@sbf.admin.ch)

## Kurzmitteilungen international



Aufnahme des Venus Süd-Pols: je dunkler die Farbtöne, um so mächtiger die Wolkendecken (©ESA)

**Vollkommen neuartige Blicke auf die Venus**

Nach erfolgreichem Einschwenken in eine geeignete Umlaufbahn hat die Sonde Venus Express der Europäischen Raumfahrtorganisation ESA am 13. April 2006 erste Bilder unseres nächstgelegenen Nachbarplaneten übermittelt. Dank Venus Express können nun erstmals überhaupt in der Geschichte der Raumfahrt Bilder von der südlichen Hemisphäre der Venus betrachtet und wissenschaftlich ausgewertet werden.

Am 7. Mai 2006 hat die ESA-Sonde ihre polare Umlaufbahn der Venus erreicht. Auf dieser Umlaufbahn erkundet sie nun den Planeten jeweils innerhalb von 24 Stunden aus einer Distanz von minimal 250 und maximal 66'000 Kilometern.

In Venus Express, dieses weltweit Aufsehen erregende Projekt der ESA, ist auch die Schweizer Weltraumindustrie und Weltraumforschung involviert: Die Professoren Peter Wurz und Nicolas Thomas der Universität Bern mit ASPERA-4 (Erforschung der Exosphäre der Venus) und VMC (multispektrale Kamera) sowie die Firmen FISBA Optik (St. Gallen) und Contraves Space AG (Zürich).

**Kontakt:**

SBF, Jakob Frauchiger  
Wissenschaftlicher Berater  
Bereich Raumfahrt  
T +41 (31) 322 99 67  
[jakob.frauchiger@sbf.admin.ch](mailto:jakob.frauchiger@sbf.admin.ch)

**Verstärkung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit Schweiz – Korea**

Bereits im Jahre 1995 haben die Schweiz und Südkorea ihren Willen zur Zusammenarbeit in Wissenschaft und Technologie im Rahmen eines Memorandum of understanding erstmals festgehalten. Das gegenseitige Interesse an Austausch und Zusammenarbeit trägt in Form gemeinsamer Projekte von Hochschulforschenden beider Länder u.a. in den Bereichen Nanowissenschaften, Biotechnologie und Kommunikationstechnologien mittlerweile erste Früchte.

Nun wollen Südkorea und die Schweiz die bilaterale Zusammenarbeit in Wissenschaft und Technologie weiter ausbauen. Die von einem schweizerischen und einem koreanischen „Focal point“ gemeinsam entwickelte verstärkte Forschungsstrategie könnte ab 2008 im Rahmen eines Joint Research Centers (JRC) mit zahlreichen Partnerinstitutionen beider Länder umgesetzt werden. Der JRC ist ein interdisziplinäres virtuelles Zentrum, welches zum Ziel hat, etappenweise einen Cluster zur Entwicklung von neuen Technologien im Rahmen einer engen Zusammenarbeit zwischen dem akademischen und privaten Sektor zu fördern. Ein politisches Abkommen zur Bekräftigung dieses innovativen Konzepts ist in Vorbereitung und soll 2006 oder 2007 unterzeichnet werden. Dies ist das Fazit des 5. Korea - Switzerland Round Table on Science & Technology, der Anfang April 2006 in Seoul stattgefunden hat.

**Kontakt:**

SBF, Claudio Fischer  
Ressortleiter Bilaterale  
Forschungszusammenarbeit  
T +41 (31) 322 68 36  
[claudio.fischer@sbf.admin.ch](mailto:claudio.fischer@sbf.admin.ch)

**Affektive Wissenschaften im Aufwind**

Die Wissenschaft hat menschliches Verhalten während langer Zeit ausschliesslich mit logischer Inferenz und rationalen Entscheidungsprozessen zu erklären versucht. Nun verlagert sich das Erkenntnisinteresse beispielsweise der Ökonomie und der Medizin aber auch anderer Disziplinen zunehmend darauf, den komplexen

Einfluss affektiver und emotionaler Faktoren auf Urteilsprozesse und Verhalten zu erforschen.

In der Schweiz widmen insbesondere der Nationale Forschungsschwerpunkt (NFS) «Affective Sciences» an der Universität Genf und das Collegium Helveticum, das von der ETH und der Universität Zürich gemeinsam getragen wird, ihr herausragendes Know-how der interdisziplinären Erforschung von Emotionen. Ziel ihrer Bemühungen ist es, das menschliche Verhalten besser modellieren, verstehen und voraussagen zu können.

Entscheidend für den Erfolg der Schweizer „Emotionsforschung“ sind deren Internationalisierung und Transdisziplinarität. Daher beschlossen der NFS «Affective Sciences» und das Collegium Helveticum, das vom Staatssekretariat für Bildung und Forschung errichtete Netzwerk von Schweizer Wissenschaftshäusern im Ausland zu nutzen, um mit Hilfe von Debatten, Diskussionsrunden und Präsentationen die Internationalisierung ihrer Arbeiten voranzutreiben. Zur Förderung der Transdisziplinarität sollen dabei internationale Expertinnen und Experten sowie ein fachinteressiertes Publikum aus ausgewählten Disziplinen und Tätigkeitsfeldern eingeladen werden.

Der Auftakt zu dieser Kampagne fand am 6. / 7. April bei swissnex in San Francisco statt. Weitere Termine sind bei SHARE Boston im Herbst 2006 sowie im Swiss House Singapur im Dezember 2006 und im Februar 2007 geplant.

**Kontakt:**

swissnex, San Francisco  
[charlotte.jourdain@swissnex.org](mailto:charlotte.jourdain@swissnex.org)  
T + (415) 912 5901 101

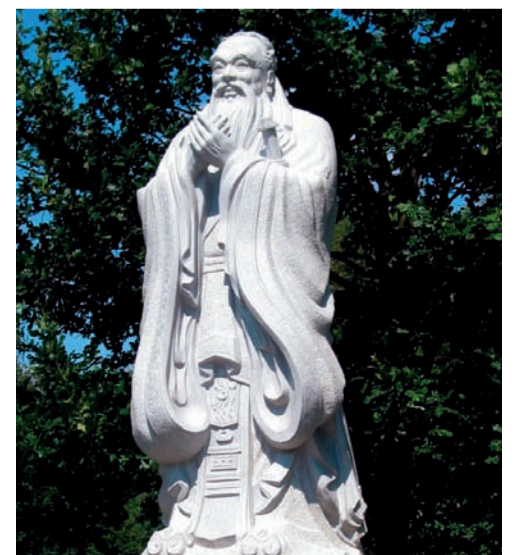
**Schweizer Haus der Wissenschaft in China**

(Shanghai) „Alles Grosse muss klein beginnen“. In Anlehnung an dieses Konfuzius zugeschriebene Wort soll aus einem Einmann-Betrieb im 10m<sup>2</sup> Büro im Schweizer Generalkonsulat in Shanghai bis spätestens Ende 2007 das vierte Schweizer Haus der Wissenschaft werden. Mit dessen Aufbau betraut ist seit Anfang Januar der frühere Direktor des Schweizerischen Na-

tionalfonds SNF, Hans Peter Hertig. Das Haus wird wie die Vorbilder in Boston, San Francisco und Singapur allen an einem Ausbau der Beziehungen mit China interessierten Schweizer Institutionen und Akteuren in den Bereichen Wissenschaft, Technologie und Kultur zur Verfügung stehen. Diese können Mitarbeiter delegieren, temporär Arbeitsplätze beanspruchen, Seminare und Videokonferenzen durchführen und ganz grundsätzlich von den Vorzügen einer „homebase“ in einem nicht eben einfachen gesellschaftlichen Umfeld profitieren. Dass es bezüglich Netzwerkbildung zwischen China und der Schweiz noch einiges zu tun gibt, verrät die Statistik über die Gastländer der SNF-Stipendiatinnen und -Stipendiaten: von rund 500 haben sich im Jahr 2004 gerade deren vier für einen Forschungsaufenthalt in China entschieden – eine Person mehr als für den Vatikan.

**Kontakt:**

Hans Peter Hertig, PhD  
Swiss House of Science in China  
Consulate General of Switzerland in Shanghai  
22 F, Building A, Far East International Plaza,  
319 Xianxia Road  
Shanghai 200051, China  
[HansPeter.Hertig@eda.admin.ch](mailto:HansPeter.Hertig@eda.admin.ch)



Konfuzius 551 - 479 v. Chr.  
"Alles Grosse muss klein beginnen"