

Bildung, Forschung, Innovation in den Jahren 2008–2011

Am 24. Januar 2007 hat der Bundesrat die Weichen gestellt. Er überwies dem Parlament die Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation (BFI) in den Jahren 2008–2011. Der mit dieser Botschaft beantragte Rahmenkredit von 21,2 Mrd. Franken folgt dem politisch breit abgestützten Finanzplan des Bundesrates, wonach das Total der Bundesinvestitionen in den BFI-Bereich ab dem Jahr 2008 um jährlich durchschnittlich 6% gesteigert werden darf. Dank dieser Priorisierung kann der Bund seinen gesetzlichen Verpflichtungen nachkommen und eine zukunftsweisende BFI-Förderung sicherstellen.



Der Bundesrat sieht in seiner Botschaft Bundesinvestitionen in BFI 2008–2011 von rund 20 Mrd. Franken vor. Er trägt damit der im Parlament geforderten Priorisierung des BFI-Bereichs Rechnung. Im Bild: Projekt an der Uni Neuburg im Rahmen des nationalen Forschungsschwerpunktes «Überlebenserfolg von Pflanzen».

Bild: Keystone

Mit der BFI-Botschaft 2008–2011 unterbreitet der Bundesrat dem Parlament die Leitlinien und Ziele der eidgenössischen Förderpolitik zugunsten von Bildung, Forschung und Innovation in den kommenden vier Jahren – einschliesslich die für die Umsetzung und Zielerreichung erforderlichen finanziellen Ressourcen – zur Genehmigung. In Form von elf Finanzierungsbeschlüssen beantragt er einen Gesamtkredit von 20 Mrd. Franken. Diese Summe umfasst alle nationalen Fördermassnahmen in den Bereichen Berufsbildung, Hochschulen (Eidg. Technische Hochschulen mit ihren Forschungsanstalten, Universitäten,

Fachhochschulen), Grundlagenforschung, anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung (aF&E), Innovation und Wissenstransfer in Gesellschaft und Wirtschaft. Sie umfasst aber auch die bilaterale und multilaterale internationale Zusammenarbeit, die Weltraumpolitik sowie die Bildungszusammenarbeit mit der EU.

Höchster je gesprochener Betrag zur BFI-Förderung

Bereits vergangenen Dezember haben die eidg. Räte einen Kredit zur integralen Teilnahme der Schweiz am 7. Forschungsrahmenprogramm der EU (2007–2013) in der Höhe von insgesamt 2,5 Mrd. Franken genehmigt. Davon entfallen gut 1,3 Mrd. Franken auf die Jahre 2008–2011. Stimmen die Räte auch den mit der jüngsten BFI-Botschaft gestellten Kreditbegehren zu, wird sich das Total der Bundesinvestitionen in Bildung, Forschung und Innovation während der Jahre 2008–2011 auf insgesamt rund 21,2 Mrd. Franken belaufen (vgl. *Grafik 1*). Dass dieser in der Geschichte der eidgenössischen BFI-Förderung bislang



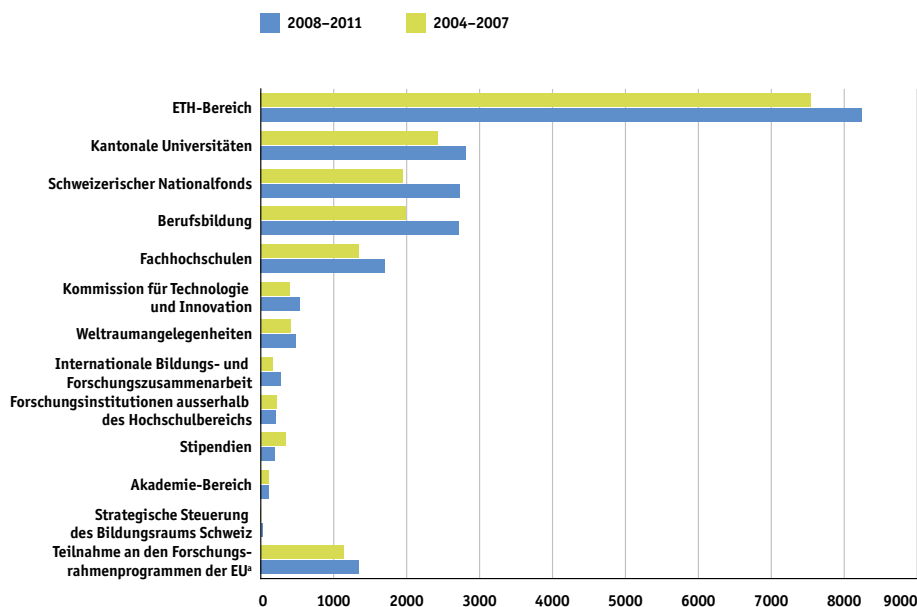
Dr. Ursula Renold
Direktorin des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie (BBT), Bern



Dr. Paul-Erich Zinstli
stellvertretender Direktor des Staatssekretariats für Bildung und Forschung (SBF), Bern

Grafik 1

BFI-Fördermittel im Vergleich: 2004–2007 zur Verfügung stehende und für 2008–2011 beantragte Gelder
(in Mio. Franken, gerundet)



a Die Mittel für die Teilnahme der Schweiz an den 7. Forschungsrahmenprogrammen der EU (2007–2013) – ein Verpflichtungskredit von insgesamt 2,5 Mrd. Franken (davon 1,345 Mrd. Fr. auf die Jahre 2008–2011 entfallend) – sind nicht Gegenstand der BFI-Botschaft, sondern wurden – basierend auf einer vorgezogenen Botschaft – bereits im Dezember 2006 bewilligt.

Quelle: BFI-Botschaft 2008–2011 / Die Volkswirtschaft

unerreichte Betrag zustande kommen kann, ist der (finanz-)politischen Priorisierung des BFI-Bereichs zu verdanken: Im Oktober 2006 hat der Bundesrat – eingedenk zahlreicher parlamentarischer Vorstösse – entschieden, dem BFI-Bereich ab dem Jahr 2008 statt der zunächst vorgesehenen jährlichen Budgetsteigerung von 4,5% neu eine solche von 6% zukommen zu lassen.

Weshalb die Erhöhung der Bundesmittel?

Während der Kreditperiode 2004–2007 haben sich wichtige Neuerungen ergeben, die für die aktuelle Vorlage von Bedeutung sind. Wegweisend sind die vom Stimmvolk und den Kantonen am 21. Mai 2006 mit einem klaren Mehr von über 85% angenommenen neuen Verfassungsbestimmungen zu BFI. Sie bilden die Grundlage, auf der Bund und Kantone den schweizerischen Bildungs-, Forschungs- und Innovationsraum künftig gemeinsam ausgestalten. Artikel 61a der Bundesverfassung verpflichtet die beiden Partner dazu, für eine hohe Qualität und Durchlässigkeit des Bildungsraums Schweiz zu sorgen, ihre Anstrengungen zu koordinieren, die Zusammenarbeit sicherzustellen und sich dafür einzusetzen, dass die allgemein bildenden und berufsbezogenen Bildungswege eine gleichwertige gesellschaftliche Anerkennung finden. Insbesondere verankern die neuen Verfassungsartikel das Prinzip eines breiten und durchlässigen Angebots in der Berufsbildung. Für die kommende

BFI-Periode 2008–2011 prägend ist ferner, dass die eidg. Räte das Berufsbildungsgesetz total- und das Fachhochschulgesetz teilrevidiert haben. Die Konsequenzen dieser Legiferierung zeigen sich insbesondere auch in finanziellen Folgewirkungen für den Bund.

Kompetenzverteilung zwischen Bund und Kantonen

Die Kompetenzen bezüglich Steuerung und Finanzierung sind in den verschiedenen Bereichen des BFI-Systems unterschiedlich. In der Berufsbildung und im ETH-Bereich hat der Bund die alleinige Regelungskompetenz. Letzteren finanziert er vollständig, während in der Berufsbildung Hauptkosten und -nutzen von der privaten Wirtschaft getragen werden; von den öffentlichen Kosten tragen die Kantone heute rund 83%, während der Bund 17% beisteuert. An der Finanzierung der Universitäten und der Fachhochschulen beteiligt sich der Bund mit 20% bis 30%; die finanzielle Hauptlast tragen hier die Kantone. Die Universitäten stehen denn auch in der Regelungskompetenz und unter Aufsicht der Kantone, während der Bund diese Aufgaben für die Fachhochschulen übernimmt. In der Verantwortung des Bundes liegen zudem die Förderung der wissenschaftlichen Forschung und der Innovation sowie die internationale Zusammenarbeit in Bildung und Wissenschaft.

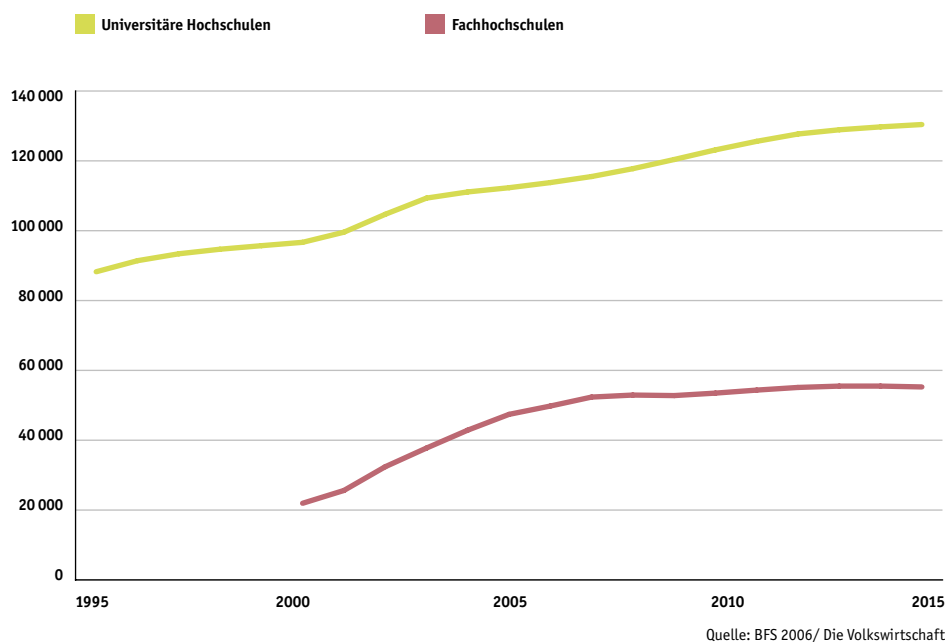
Leistungsfähigkeit des Bildungssystems erhalten

Die Schweiz ist eines der Länder, deren BFI-System international als überdurchschnittlich leistungsfähig gilt. Der Vorsprung auf vergleichbare Staaten schmilzt jedoch – und zwar mit zunehmendem Tempo. Deshalb besteht in allen Bereichen des Schweizer BFI-Systems Handlungsbedarf.

Das Schweizer Bildungssystem beweist seine Leistungsfähigkeit in vielen Bereichen. Eine der wesentlichen Stärken ist das duale Bildungssystem auf der Sekundarstufe II. Zudem steigen die Quote der Hochschulabsolventen und die Abschlüsse im Bereich der höheren Berufsbildung stetig; 2005 verfügten 19% der Schweizer Wohnbevölkerung über einen Hochschulabschluss und rund 10% über einen Abschluss in der höheren Berufsbildung. Die Schweizer Universitäten vermögen im europäischen Vergleich mitzuhalten und liegen in den Rankings zum Teil auf Spitzenplätzen. Ein Qualitätsmerkmal der Universitäten ist auch, dass Lehrkörper und Studierendestarkinternational zusammengesetzt sind. In der Weiterbildung (Quartärbereich) schliesslich liegt die Schweiz zusammen mit Schweden und Island an der Spitze.

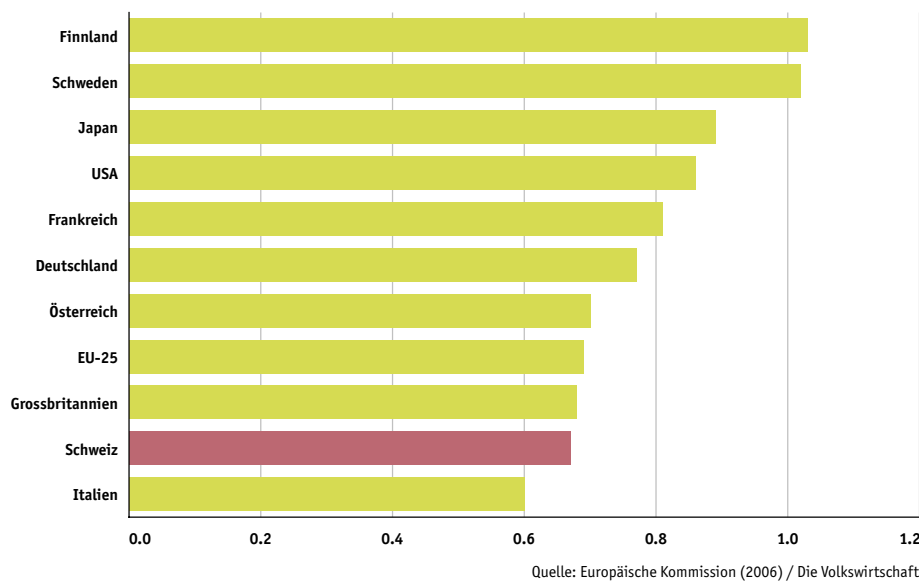
Grafik 2

Schweiz: Zahl der Hochschulstudierenden 1995–2005, Prognosen bis 2015



Grafik 3

Internationaler Vergleich: Finanzierung von F&E durch die öffentliche Hand in % des BIP, 2004



Weitere Qualitätssteigerung als grösste Herausforderung

Diese positiven Ergebnisse dürfen aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass es im Schweizer Bildungsbereich auch Verbesserungspotenzial und grosse Herausforderungen gibt. Deren grösste ist sicher, die heutige Qualität des Angebots konsequent weiter zu steigern. Bund, Kantone und Sozialpartner haben sich darauf verständigt, die Quote der Sekundarstufen-II-Abschlüsse bis im Jahre

2015 auf 95% zu erhöhen, laufen doch Personen ohne einen postobligatorischen Abschluss zunehmend Gefahr, im Laufe ihrer Erwerbskarriere vom Arbeitsmarkt ausgeschlossen und von sozialer Armut betroffen zu werden. Verbesserungsfähig ist ferner die Quote der Personen mit abgeschlossener Tertiärausbildung. Die Schweiz liegt heute hier mit rund 29% lediglich im europäischen Mittelfeld, bei den Personen mit einem Abschluss in exakten, Natur- und technischen Wissenschaften gar noch tiefer und unter dem europäischen Mittel. Zu beachten ist auch der demografisch bedingte Anstieg der Studierendenzahlen auf der gesamten Tertiärstufe; an den Hochschulen sind bis 2014 über 20 000 Studierende mehr zu erwarten als bisher (vgl. Grafik 2). Um die Betreuungsverhältnisse befriedigend zu gestalten, sind zusätzliche Kapazitäten erforderlich.

Auch in den Bereichen Grundlagenforschung, aF&E und Innovation verschärft sich der Wettkampf an der Spitze. In fast allen europäischen Ländern hat der Anteil der in F&E Beschäftigten in den letzten Jahren stärker zugenommen als in der Schweiz. Weiter verzeichnet die Schweiz ein deutlich geringeres Wachstum bei der Publikation von wissenschaftlichen Schriften als andere Industrienationen. In Disziplinen wie der klinischen Forschung oder in den Geistes- und Sozialwissenschaften figuriert die Schweiz nicht in den vorderen Rängen der Zitationsindizes. Und schliesslich ist die Innovationsfähigkeit der Schweiz zwar Spitze; diese Positionierung muss aber erhalten bleiben, wenn die Schweiz weiterhin zu den wettbewerbsfähigsten Wissensgesellschaften gehören will.

Im F&E-Bereich besteht die Herausforderung darin, der weltweiten Konkurrenz zu begegnen. Deshalb muss die Verlangsamung im Anstieg der öffentlichen Ausgaben korrigiert werden. Die rund 0,7% des BIP, welche die öffentliche Hand derzeit in die Forschung investiert, sind im internationalen Vergleich relativ gering (vgl. Grafik 3) und stellen die Zukunftsfähigkeit der Schweizer Forschung in Frage.

Leitlinien der BFI-Politik 2008–2011

Bereits in den Neunzigerjahren hat der Bundesrat einen über die Jahre hinweg kontinuierlichen Reformprozess im gesamten BFI-Bereich in Gang gesetzt. Dieser Prozess ist in Zusammenarbeit mit den Kantonen und den übrigen Partnern in der Periode 2008–2011 zu konsolidieren. Dazu gehören namentlich der Abschluss der Umsetzung der Bologna-Deklaration bis 2010, die vollständige Umsetzung der Reformen gemäss Berufsbildungsgesetz, die Erarbeitung eines neuen Hochschulrahmengesetzes und die damit

verbundene Neuordnung der Hochschul-landschaft Schweiz sowie die Schaffung eines eigenen Bundesgesetzes, das erlaubt, zusammen mit den Kantonen die Wirkungszusammenhänge des Bildungssystems zu ergründen. Basierend auf Art. 64a der Bundesverfassung soll im Laufe der Legislatur auch ein Weiterbildungsgesetz ausgearbeitet werden. Vor diesem Hintergrund orientiert sich die bundesrätliche BFI-Politik für die Jahre 2008–2011 an zwei Leitlinien:

Bereich Bildung: Nachhaltige Sicherung und Steigerung der Qualität

- Bund und Kantone setzen sich für ein öffentliches Bildungssystem ein, das inhaltlich aktuell und zukunftsfähig ist und den sich ändernden Bedürfnissen der Gesellschaft entspricht.
- Bund und Kantone engagieren sich für ein vielfältiges Bildungsangebot, das dem Grundsatz des individuell zugeschnittenen und lebenslangen Lernens entspricht und sich durch Durchlässigkeiten auszeichnet, die mithelfen, Bildungswege zu verkürzen.
- Bund und Kantone setzen sich partnerschaftlich dafür ein, dass Qualität und Angebotsvielfalt ein Markenzeichen des Bildungsplatzes Schweiz bleiben.
- Schulisch schwächere und sozial benachteiligte Jugendliche erhalten über niederschwellige Angebote bessere Integrationschancen.
- Die Akteure im Bildungsraum Schweiz bauen den länderübergreifenden Austausch von Personen und Ideen weiter aus.

Bereich Forschung und Innovation: Erhöhung von Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum

- Der Bund investiert in die freie Grundlagenforschung zur erfolgreichen Weiterentwicklung des Denkplatzes Schweiz. Er fördert den Wissenstransfer aus den Hochschulen in die Wirtschaft.
- Der Bund verstärkt besonders zukunfts-trächtige anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben durch Aufstockung der Mittel bei seiner Förderagentur für Innovation KTI.
- Der Bund sichert und fördert den wissenschaftlichen Nachwuchs.
- Der Bund setzt auf die Hochschulen und Forschungsanstalten des ETH-Bereichs, deren Qualität und Leistungsfähigkeit den Massstab für das gesamte BFI-System abgeben.
- Der Bund stärkt Berufsbildung und Fachhochschulen und schafft damit eine starke praxisorientierte fachliche Basis, deren Absolventinnen und Absolventen das Rückgrat der Schweizer Volkswirtschaft bilden.
- Der Bund schafft für die Akteure des

Schweizer BFI-Systems die bestmöglichen Rahmenbedingungen durch die Mitgliedschaft in strategisch wichtigen internationalen Förderorganisationen und -programmen – insbesondere auf europäischer Ebene – und durch den Ausbau der bilateralen Beziehungen mit interessierten Partnerländern, vor allem in Asien.

Einsatz der Fördermittel und politische Prioritäten

Der Bundesrat stellt in seiner BFI-Botschaft fest, dass die Zahl bildungswilliger Menschen zunimmt, noch ungenutztes Forschungs- und Innovationspotenzial besteht und der BFI-Bereich von hoher gesellschaftlicher Bedeutung ist. Er formuliert deshalb eine Förderpolitik, die einerseits der konsequenten Steigerung von Effizienz verpflichtet und andererseits auf eine grösstmögliche Wirkung ausgerichtet ist. Auf diese beiden Gebote werden die Empfänger von Bundesmitteln verpflichtet. Im Zentrum stehen die folgenden Strategien:

Moderate Anpassung der Ausgaben im Bildungsbereich

Unter Anrechnung der Studierendenzahlen und der Teuerung werden das Globalbudget des ETH-Bereichs und die Grundbeiträge an die kantonalen Universitäten gesteigert. Die Betriebsbeiträge an die Fachhochschulen und die Bundessubvention der Berufsbildung werden im Rahmen der gesetzlichen Verpflichtungen erhöht. Mit dieser Massnahme gewährleistet der Bund zusammen mit den Kantonen den Bildungsinstitutionen die finanziellen Mittel, die sie angesichts der demografischen Entwicklung und der neuen gesetzlichen Anforderungen für eine zukunftsgerichtete Planung benötigen. Gleichzeitig bewirkt er damit, dass weitere Initiativen zur Portfoliobereinigung und Schwerpunktsetzung ergriffen werden.

Deutliche Erhöhung der Fördermittel für nationale Forschungs- und Innovations-tätigkeiten

Der Schweizerische Nationalfonds (SNF) und die Förderagentur für Innovation (KTI) dienen nach dem Grundsatz von Wettbewerb und Konkurrenz der Förderung der jeweils besten Forschenden, Ideen, Projekte und Institutionen (vgl. *Kasten 1*). Damit erzielen die von SNF und KTI zugesprochenen Mittel eine doppelte Wirkung:

- Zum einen fördern sie herausragende Projekte der Grundlagenforschung, der aF&E und der Innovation.
- Zum andern steigern sie Qualität und Konkurrenzfähigkeit der an den geförderten

Kasten 1

Zusammenarbeit zwischen SNF und KTI

Bereits heute arbeiten der Schweizerische Nationalfonds (SNF) und die Förderagentur für Innovation KTI intensiv zusammen. Diese Zusammenarbeit wird in den kommenden Jahren noch verstärkt:

- Prüfung der Möglichkeit einer gemeinsamen Finanzierung von Projekten, die in der ersten Phase Grundlagenforschung benötigen, in der zweiten Phase anwendungsorientiert sind (z.B. Machbarkeitsstudien);
- Stärkung der Koordination im Bereich der Nationalen Forschungsprogramme (NFP) durch gemeinsam durchgeführte Projekte und bessere Nutzung des Umsetzungspotenzials;
- systematische Vernetzung von NFP und Nationalen Forschungsschwerpunkten mit den WTT-Konsortien und den an Fachhochschulen aufgebauten F&E-Konsortien.

Diese Massnahmen sind von struktureller Bedeutung, denn sie zielen darauf ab:

- die Forschungs- und Innovationsförderung insgesamt besser zu koordinieren;
- Wettbewerbsvorteile der Schweiz im internationalen Umfeld besser zu nutzen;
- das hohe Innovationspotenzial der Grundlagenforschung für den Standort Schweiz noch besser einzusetzen.

Projekten beteiligten Personen und Institutionen.

Der Bundesrat will deshalb die Budgets von SNF und KTI deutlich erhöhen und zudem beim SNF neu das Instrument «Overhead» als zusätzlichen Anreiz für die Hochschulen zur Akquisition von Fördermitteln einführen. Er verspricht sich davon eine international konkurrenzfähigere Qualität und Exzellenz im Schweizer Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsbereich, eine vermehrte Kräftekonzentration und Arbeitsteilung im Bereich der Forschung an Hochschulen und – damit verbunden – entsprechende Steuerungseffekte auf das Schweizer BFI-System insgesamt. Dazu gehören auch verbesserte Chancen für den Mittelbau und den wissenschaftlichen Nachwuchs an den ETH, Universitäten und Fachhochschulen sowie einen quantitativen Ausbau und eine qualitative Steigerung bei der Zusammenarbeit zwischen öffentlichen und privaten Partnern in den Bereichen Wissens- und Technologietransfer und Innovation.

Zusätzliche Mittel für den BFI-Bereich übergreifende Förder- und Monitoringmassnahmen

Mit projektgebundenen Mitteln plant der Bundesrat einerseits, Anreize für zusätzliche Angebotsbereinigungen im Hochschulbereich zu schaffen. Andererseits beantragt er Mittel, dank derer erkannte Lücken in den Bereichen der BFI-Statistik und des BFI-Monitorings in Zusammenarbeit mit den Kantonen rechtzeitig geschlossen werden können. Mit diesen Massnahmen werden die folgenden Effekte erzielt:

- eine dank Portfoliobereinigung und Schwerpunktsetzung weiter erhöhte Ausbildungsqualität;
- eine dank leistungsfähiger nationaler Exzellenzzentren stärkere internationale Konkurrenzfähigkeit des ganzen Schweizer BFI-Bereichs;
- eine dank eines sukzessive auf- und ausgebauten Steuerungswissens künftig noch evidenzbasiertere und wirkungsorientiertere BFI-Politik als partnerschaftliche Aufgabe von Bund und Kantonen (vgl. *Kasten 2*).

Zusätzliche Mittel für die bilaterale Zusammenarbeit mit Ländern ausserhalb Europas

Institutionen des Schweizer Wissenschaftsbereichs sollen neue Initiativen in bilateraler Zusammenarbeit mit Partnern aus strategisch wichtigen aussereuropäischen Ländern – wie China, Indien und Korea – erfolgreich umsetzen. Davon erwartet der Bundesrat eine sinnvolle Ergänzung zur bisher fast ausschliesslich auf Europa fokussierten Wissenschaftspolitik des Landes. Die stärker als heute resultatorien-

tierte Verwendung der Fördermittel wird mit der bereichsübergreifend angewendeten Verpflichtung auf jeweils spezifische Zielgrössen angestrebt. Das Erreichen dieser Ziele wird im Rahmen eines strategischen Controlling im BFI-Bereich überprüft.

Fazit

Die Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation in den Jahren 2008–2011 zeigt, dass sich der Bundesrat der entscheidenden Rolle von Bildung, Forschung und Innovation für das Wohlergehen der Schweiz bewusst ist. Mit der Botschaft räumt er diesem Bereich in seiner Finanzplanung der kommenden Jahre einen prioritären Platz ein. Vom jährlichen Mittelzuwachs um durchschnittlich 6% verspricht er sich eine weitere Stärkung des BFI-Bereichs, Impulse für die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Landes und die Umsetzung notwendiger Strukturreformen. Nicht zuletzt wird sich die Schweiz dank der zusätzlichen Mittel auch im internationalen BFI-Umfeld noch besser positionieren können, was eine der Grundlagen für Wohlstand und Wohlergehen der Menschen in unserem Land ist. ■

Kasten 2

Strategische Steuerung des Bildungssystems

Basierend auf der neuen Bildungsverfassung steuern Bund und Kantone das Bildungssystem gemeinsam. Dafür brauchen sie insbesondere vertiefte Kenntnisse der Wirkungszusammenhänge sowie der Fakten und Hintergründe. Der Bildungsbericht Schweiz 2006 zeigt auf, welche Lücken in der Datenlage und beim Forschungsstand über das ganze Bildungssystem von der Vorschule bis zur Weiterbildung bestehen. Er bildet die Grundlage dafür, dass Bund und Kantone ihre Arbeit im Bildungsbereich koordinieren und ihre Zusammenarbeit sicherstellen. Der Bildungsbericht Schweiz 2006 ist jedoch erst als Pilotbericht zu verstehen. Die mit der BFI-Botschaft beantragten Mittel gewährleisten eine Weiterführung des Monitorings in der Periode 2008–2011 und die Publikation eines zweiten, vertieften Berichts.

Zur strategischen Steuerung gehören auch die gemeinsamen Anstrengungen zugunsten eines nationalen Bildungsportals Schweiz, das sämtlichen Bildungsstufen zur Verfügung stehen soll, und das gemeinsame Engagement für Leistungsmessungen auf der Sekundarstufe I (Pisa), deren Resultate für die Steuerung und für die Gestaltung der Nahtstelle zwischen obligatorischer Schule und Sekundarstufe II immer wichtiger werden.