



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Internationale Strategie der Schweiz im Bereich Bildung, Forschung und Innovation

Vom Bundesrat am 30. Juni 2010 genehmigt

Inhaltsverzeichnis

Übersicht	3
1 Zweck	4
2 Ausgangslage: internationales Umfeld	5
2.1 Einfluss der Internationalisierung auf die Schweizer BFI-Politik	5
2.1.1 <i>Schweizer BFI-Exzellenz wird vom Ausland nachgefragt</i>	5
2.1.2 <i>Einfluss des angelsächsischen Bildungssystems</i>	6
2.1.3 <i>Wachsende Wissensgesellschaft, erhöhter Wettbewerb durch Schwellenländer und verstärkte Zusammenarbeit in der EU</i>	7
2.1.4 <i>Globale Phänomene erfordern systemische Innovationen und neue Qualifikationen für den Arbeitsmarkt</i>	7
2.1.5 <i>Unterschiedliche demografische Entwicklung in Industrienationen und Schwellenländern</i>	8
2.1.6 <i>Abhängigkeit der Qualität der Schweizer Produkte von qualifizierten Fachkräften</i>	8
2.2 Aktuelle Instrumente zur Internationalisierung von Bildung, Forschung und Innovation	8
2.2.1 <i>Die Schweiz ist integraler Bestandteil des europäischen Bildungs- und Forschungsraums</i>	9
2.2.2 <i>Die Schweiz ist Mitglied in internationalen Organisationen</i>	10
2.2.3 <i>Bilaterale Aktivitäten des Bundes im Bereich der Bildung, Forschung und Innovation</i>	10
2.2.4 <i>Das Schweizer Aussennetz unterstützt die Visibilität der Schweiz im Ausland</i>	11
2.2.5 <i>Die internationale Zusammenarbeit der vom Bund geförderten Institutionen im BFI-Bereich</i>	11
2.2.6 <i>Beteiligte Bundesstellen</i>	12
2.2.7 <i>Koordination</i>	12
2.3 Herausforderungen an die internationale Strategie der Schweiz im Bereich BFI	13
2.3.1 <i>Forschungs- und Innovationspartnerschaften</i>	13
2.3.2 <i>Humankapital und Mobilität</i>	13
2.3.3 <i>Komparative Studien und internationale Anerkennung</i>	14
2.3.4 <i>Bildungsexport</i>	14
2.3.5 <i>Wegweisende Elemente</i>	15
3 Prioritäten, Ziele und Schwerpunktländer der internationalen Strategie der Schweiz im Bereich BFI	16
3.1 Vision	16
3.2 Prioritäten und Ziele	16
3.3 Schwerpunktländer: Kriterien und Auswahl	18
3.3.1 <i>Prinzipien</i>	18
3.3.2 <i>Heutige Schwerpunktländer und -regionen für Aktivitäten des Bundes im BFI-Bereich</i>	18
3.3.3 <i>Schwerpunktländer und -regionen</i>	19
4 Massnahmen, Finanzierung und Koordination	21
Abkürzungsverzeichnis	22
Anhang	24

Übersicht

Im vorliegenden Bericht legt der Bundesrat seine internationale Strategie im Bereich Bildung, Forschung und Innovation (BFI) für die kommenden Jahre fest.. Die Strategie basiert auf der Absicht, die Entwicklung eines international wettbewerbsfähigen schweizerischen Bildungs-, Forschungs- und Innovationssystems weiterzuführen und durch die Definition von Prioritäten und klaren Zielen nachhaltig zu stärken. Sie ist auf die folgende Vision ausgerichtet:

„Die Schweiz etabliert sich global als nachgefragter und bevorzugter Standort für die Bereiche Bildung, Forschung und Innovation und nutzt ihre Exzellenz in diesen Bereichen für die Integration in den weltweiten Bildungs-, Forschungs- und Innovationsraum. Sie behauptet sich so an der Spitze der innovativsten Länder der Welt.“

Der Bericht beschreibt den Einfluss der Internationalisierung auf Bildung, Forschung und Innovation in der Schweiz anhand ausgewählter Beobachtungsmerkmale. Er leitet, gestützt auf nationale sowie internationale Studien, die daraus zu ziehenden Konsequenzen für den BFI-Standort Schweiz her. Dieser Befund wird dem gegenwärtigen Instrumentarium der internationalen Zusammenarbeit im BFI-Bereich, das sich konsequent in den Dienst der Exzellenzförderung stellt, gegenüber gestellt. Im Zentrum der Analyse stehen die Beziehungen zur Europäischen Union sowie anderer internationaler Organisationen sowie die bilateralen Beziehungen inner- und ausserhalb der EU. Eine Zusammenstellung der Akteure im Schweizer Aussennetz sowie der beteiligten Bundesstellen zeigen auf, wer für die Umsetzung des aktuellen Instrumentariums verantwortlich ist.

Diese Analyse ergibt Folgendes:

- *Einerseits* erfordert die heutige Situation künftig ein engagiertes Weiterführen bereits etablierter Massnahmen. Angesichts der weltweiten Vernetzung der Hochschul- und Forschungsräume wird es für die Beibehaltung der Stärke unseres Hochschul-, Forschungs- und Innovationsplatzes entscheidend sein, wie es der Schweiz weiterhin gelingt, sich an massgebenden Programmen, Netzwerken und Infrastrukturgemeinschaften zu beteiligen.
- *Andererseits* wird angesichts der unterschiedlichen weltweiten demografischen Herausforderungen die Bildung von strategischen Allianzen im Bereich des Humankapitals und der Mobilität entscheidend sein, um die Wettbewerbsfähigkeit des Landes zu halten oder zu steigern. Gemessen an den für den Staatshaushalt äusserst günstigen Wirkungsindikatoren der schweizerischen Berufsbildung ist ihre Anerkennung, ihr Sozialprestige im nationalen wie internationalen Kontext bescheiden. Gestützt auf Art. 61a, Abs. 3 BV sind Systemvergleichbarkeit und internationale Anerkennung von Bildungsabschlüssen sowie Bildungsexports eine notwendige Voraussetzung, um die Stärken dieses für die Schweiz relevanten Bildungsbereiches erhalten und die Verlagerung von berufspraktischen Bildungswegen an die Hochschulen in Grenzen halten zu können.

Auf der Basis der Analyse der Ausgangslage werden drei Prioritäten mit entsprechenden Zielen für die zukünftige internationale Zusammenarbeit im BFI-Bereich abgeleitet. Erste Priorität ist das *Stärken und Erweitern der internationalen Vernetzung*, zweite Priorität *das Unterstützen von Bildungsexport und Talentimport zur Stärkung des Standorts Schweiz* und dritte Priorität *die Förderung der internationalen Anerkennung*. Zusätzlich wird dargestellt, wie aufgrund von spezifischen Kriterien die Schwerpunktländer für die Zielerreichung bestimmt werden.

Für die Umsetzung der vorliegenden Strategie nötigen Massnahmen werden jeweils in den verschiedenen Botschaften im BFI-Bereich definiert. Zur Sicherstellung des Informationsaustauschs und der optimalen Nutzung von Synergien im BFI-Bereich wird die Schaffung einer interdepartementalen Arbeitsgruppe vorgeschlagen.

1 Zweck

Ziel des vorliegenden Berichtes ist, eine internationale Strategie im Bereich Bildung, Forschung und Innovation (BFI) zu definieren, sowie die entsprechenden Ziele und Prioritäten für die kommenden Jahre festzulegen.

Dieses Dokument wurde erarbeitet von den für die Bereiche Bildung, Forschung und Innovation zuständigen Bundesstellen des EDI und des EVD, nach einer Vorarbeit, an der auch Vertreter des EDA (PD, DEZA) und des SECO (EVD) teilgenommen haben. Die Abfassung erfolgt aufgrund des Bundesratsbeschlusses vom 21. Januar 2009. Gemäss diesem sollte eine interdepartementale Arbeitsgruppe eine internationale Strategie für die Bereiche Bildung, Forschung und Innovation (BFI) verfassen und dem Bundesrat vorlegen.

Der vorliegende, gezielt im Hinblick auf die relevanten Botschaften im BFI-Bereich verfasste Text stellt die erste längerfristige internationale Strategie des Bundes für den BFI-Bereich dar¹.

¹ Bisher wurden Aspekte der Aussenwissenschaftsstrategie in den aussenpolitischen Berichten des EDA integriert. Darüber hinaus wurden zwei spezifische Berichte verfasst, 1997 von einer vom Bundesrat eingesetzten interdepartementalen Arbeitsgruppe und 2001 von einer vom Staatssekretär SBF (damals GWF) bestimmten, gemischten Arbeitsgruppe (Bundesverwaltung, Unis, ETH, CUS, SNF). Diese Berichte boten sowohl einen Überblick der Aktivitäten wie auch strategische Überlegungen an, und dienten der Vorbereitung von den BFI-Botschaften.

2 Ausgangslage: internationales Umfeld

Die Schweiz ist heute eines der wettbewerbsfähigsten Länder der Welt². Von der Leistungskraft und Anpassungsfähigkeit ihrer Wissensgesellschaft wird massgeblich abhängen, wie gut und wie schnell sie sich globalen Herausforderungen und wirtschaftlichen Veränderungen anpassen kann. Die weltweiten Veränderungsprozesse bieten Anlass zu prüfen, inwiefern das aktuelle Instrumentarium der internationalen BFI-Politik den neuen Anforderungen genügt. Mit der strategischen Ausrichtung der Politik des Bundes in den Bereichen Bildung, Forschung und Innovation soll die Schweiz bestmöglich im internationalen Rahmen positioniert werden, so dass Gesellschaft und Volkswirtschaft Schweiz daraus nachhaltig Nutzen ziehen können.

2.1 Einfluss der Internationalisierung auf die Schweizer BFI-Politik

Die Schweizer Wirtschaft ist seit langem weitgehend internationalisiert: Während Schweizer Unternehmen seit 1985 ihren Bestand an Personal im Ausland mehr als verdreifacht haben, ist die Anzahl Arbeitsplätze in der Schweiz nur um etwa 30 % angestiegen. Die Schweiz gibt insgesamt für Forschung und Entwicklung (F&E) 2,8 % ihres BIP aus. Zwei Drittel der F&E Investitionen der Schweiz werden von der Privatwirtschaft getätigt³. Mehr als die Hälfte dieser Gelder werden ausserhalb der Schweiz ausgegeben⁴.

Der universitäre Bildungs- und Arbeitsmarkt Schweiz ist für ausländische Forschende, Lehrende wie Studierende gleichermaßen attraktiv. Dies hat Auswirkungen auf die traditionell stark international ausgerichteten Hochschulen und Forschungsinstitutionen. Der Ausländeranteil beim lehrenden und forschenden Hochschulpersonal ist in den letzten Jahren weiter stark gestiegen: an den universitären Hochschulen (kantonale Universitäten und ETH) hat er sich in den letzten sieben Jahren auf fast 50 % erhöht; bei den Fachhochschulen beträgt er etwa 20 %⁵. Mit der Einführung der Bologna-Reform wurde erstmals ein Mobilitätsziel für den europäischen Bildungs- und Hochschulraum formuliert. Bis 2020 sollen mindestens 20 % der Graduierten im europäischen Hochschulraum einen Studien- oder Praktikumsaufenthalt im Ausland absolviert haben⁶. In der Schweiz ist dieses Ziel noch nicht in allen Studienrichtungen der universitären Hochschulen erreicht⁷: vom Abschlussjahr 2006 haben knapp 15 % der Studierenden an den schweizerischen Hochschulen ein Gastsemester im Ausland absolviert.⁸ Mit der Definition der Leitinitiative „Youth on the Move“ setzt die EU einen Fokus auf die Mobilität der Hochschulstudierenden und Auszubildenden⁹. Zur Mobilität der Berufslernenden fehlen bisher repräsentative Daten, weshalb hierzu keine Aussagen gemacht werden können.

2.1.1 Schweizer BFI-Exzellenz wird vom Ausland nachgefragt

Die neuesten internationalen Vergleiche mit Bezug zu Bildung, Forschung und Innovation zeigen, dass die Schweiz hervorragende Resultate erzielt: in der Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit, in der Forschungsexzellenz, in der Qualität ihrer Hochschulen¹⁰ und in der Berufsbildung¹¹. Die Zitationsquote der Publikationen der schweizerischen Wissenschaft liegt in weltweiten Vergleichen an der Spitze¹². Über 50 % der Schweizer Studierenden besuchen eine der weltweit besten 200 univer-

² Global-Competitiveness Report 2008-2011, WEF, European Innovation Scoreboard 2009, European Commission, 2010

³ European Innovation Scoreboard 2009, European Commission, 2010

⁴ F&E: Ausgaben und Personal der schweizerischen Privatunternehmen 2008, BFS, 2010

⁵ Bildungsbericht Schweiz 2010, SKBF, 2010, S. 176

⁶ Bologna-Prozess 2020 – der europäische Hochschulraum im kommenden Jahrzehnt, Leuven Communiqué, 2009

⁷ Bildungsbericht Schweiz 2010, SKBF, 2010, S.193

⁸ Quelle BFS: Mobilität der Studierenden HS (Abschlussjahr 2006)

⁹ Europa 2020, Eine Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum, Europäische Kommission, 2010

¹⁰ Bildungsbericht Schweiz 2010, SKBF, 2010, S. 195-196

¹¹ Learning for Jobs, Review on Vocational Education and Training in Switzerland, OECD, 2009

¹² OECD-Factbook, 2009

sitären Hochschulen, während es z.B. in den Vereinigten Staaten von Amerika nur rund 20 % sind¹³. Die Jugendarbeitslosigkeit in der Schweiz ist im Vergleich zum OECD-Durchschnitt relativ tief¹⁴. Bezüglich Erwerbstätigkeit schneiden Absolventinnen und Absolventen der höheren Berufsbildung in der Schweiz am besten ab, denn sie sind im Durchschnitt mit grösserer Wahrscheinlichkeit erwerbstätig als Personen mit Universitäts- oder Fachhochschulabschluss¹⁵. Bemerkenswert ist aber ebenfalls, dass in der Schweiz über 90 % der Abgänger von universitären Hochschulen innerhalb von 12 Monaten über eine feste Anstellung verfügen. In Europa ist ausserdem die Schweiz das Land mit dem geringsten Unterschied zwischen dem Qualifikations- und Beschäftigungsniveau ihrer Ausgebildeten¹⁶. Diese hervorragenden Leistungen geniessen international zunehmend Beachtung. Entsprechend suchen verschiedene Länder eine spezifische Zusammenarbeit mit unserem Land. Dabei wird von den Partnern der Schweiz häufig der Abschluss eines völkerrechtlich verbindlichen Abkommens vorgeschlagen.

2.1.2 Einfluss des angelsächsischen Bildungssystems

Die Internationalisierung wird im Bildungsbereich zu einem immer wichtigeren Thema. Das zeigen nicht nur die oben dargestellten Aussagen, sondern auch die zahlreichen internationalen Vergleiche der Bildungssysteme¹⁷. Die Schweiz wird oft kritisiert, weil der Fokus dieser Gegenüberstellungen auf die universitäre bzw. allgemeinbildende Ausbildung gelegt wird. Typisch sind die von der OECD geäusserten Forderungen für eine Erhöhung der Hochschulabsolventenquote¹⁸ oder die jüngst in der EU-Strategie 2020 zum Ziel erklärte Hochschulabsolventenquote von 40 %¹⁹. Auch bei der Revision der ISCED-Klassifikation kann sich die Schweiz gegenüber der angelsächsischen Welt nicht behaupten. Insbesondere die nicht-akademischen Tertiärabschlüsse können nicht ihrem Qualifikationsniveau entsprechend adäquat positioniert werden. Jüngere Studien befassen sich damit, die Qualitätsmerkmale der unterschiedlichen Bildungssysteme verschiedener Länder herauszuarbeiten. Vereinzelt wurde erkannt, dass Aussagen zu Bildungsabschlüssen oder -Institutionen letztlich wenig aussagekräftig sind, wenn keine Aussagen zum Qualifikationsniveau bzw. zur Qualität der Institution gemacht werden.²⁰

In Nationen mit angelsächsischem Bildungssystem ist die allgemeinbildende und universitäre Bildung dominant. In diesen Ländern ist der höchste Bildungsabschluss ein Hochschulabschluss, ungeachtet dessen, ob die dabei erworbenen Qualifikationen den Bedürfnissen des Arbeitsmarktes entsprechen²¹. Das Schweizer Bildungssystem hingegen ist ausdifferenziert, hat eine lange Tradition in der Berufsbildung und die Qualität der Hochschulen ist eine der höchsten weltweit. Das System ist durchlässig (kein Abschluss ohne Anschluss) und qualifizierte Fachkräfte werden auf sämtlichen Bildungsstufen ausgebildet. Zwei Drittel der Jugendlichen streben einen Berufsbildungsabschluss an. Der höchste Bildungsabschluss im Laufe der Erwerbskarriere ist oft ein höherer Berufsbildungsabschluss, d.h. eine höhere Fachprüfung einer Branche²².

Eine tiefgreifende Veränderung in den Bildungssystemen hat die Bologna-Reform nach sich gezogen. Während im Hochschulbereich mit der Bologna-Reform die Transparenz über die Hochschulabschlüsse international hergestellt wurde²³, fehlen für die Abschlüsse der nicht-akademischen Grundbildung

¹³ Bildungsbericht Schweiz 2010, SKBF, 2010, S.195. Der Text wurde nachträglich korrigiert: vgl. <http://www.skbf-csre.ch/fileadmin/files/pdf/bildungsmonitoring/Korrigendum.dt.pdf>, S. 196.

¹⁴ OECD in Figures, 2009

¹⁵ Bildungsbericht Schweiz 2010, SKBF, 2010, S. 251,

¹⁶ The Bologna Process in Higher Education in Europe, Eurostat, 2009

¹⁷ Vgl. OECD Studien: Teaching and Learning International Survey (TALIS), Programme for International Student Assessment (PISA), Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), Reviews on Vocational Education and Training, etc.

¹⁸ Economic Survey of Switzerland 2009, OECD, 2009, Tertiary Education for the Knowledge Society, OECD, 2008

¹⁹ Europa 2020, Eine Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum, Europäische Kommission, 2010

²⁰ Vgl. Z.B. Konzeptstudie für ein "Large-Scale Assessment for Vocational Education and Training", BMBF 2009; OECD: Feasibility Study for the International Assessment of Higher Education Learning Outcomes (AHELO), Paris, 2009

²¹ The Bologna Process in Higher Education in Europe, Eurostat, 2009: Bsp. Mismatch UK: 50 %; CH 15 %

²² Bsp: Eidg. dipl. Wirtschaftsprüfer: Einer der Zugänge ist der Dokortitel inkl. mehrere Jahre Praxiserfahrung

²³ Joint Declaration of the European Ministers of Education, Bologna, 1999. (siehe: www.qualifikationsrahmen.ch)

und höheren Berufsbildung solche Instrumente der Transparenz bzw. der Anerkennung. Als Folge des vermeintlich höheren Sozialprestiges, welches Hochschulabschlüsse in der Bevölkerung erfahren und der Tatsache, dass die Qualität des Schweizer Berufsbildungssystems international kaum bekannt ist, resultieren verschiedene Veränderungsströmungen. Einerseits steigt in der Schweiz der Druck zur Akademisierung von nicht-akademischen, arbeitsmarktorientierten Bildungsabschlüssen deutlich an, auch wenn dabei meist die Hochschultitel stärker im Zentrum stehen als die wissenschaftlichen Qualifikationsanforderungen. Andererseits beklagen insbesondere die Trägerschaften von höheren Berufsbildungsabschlüssen, dass ihre Titel nicht die gleiche gesellschaftliche Wertschätzung erfahren wie die akademischen Abschlüsse. Das war mitunter ein Grund, weshalb in Art. 61a, Abs. 3 BV festgelegt wurde, dass Bund und Kantone im Rahmen ihrer Zuständigkeiten sich dafür einsetzen, dass allgemein bildende und berufsbezogene Bildungswege eine gleichwertige gesellschaftliche Anerkennung finden. Ohne entsprechende Massnahmen im nicht-akademischen Bereich werden die internationalen Veränderungen im Bildungsbereich negative Folgen auf die öffentliche Hand haben. So kann davon ausgegangen werden, dass eine Verlagerung von mehrheitlich durch Private finanzierten Abschlüssen der höheren Berufsbildung an die Hochschulen zu einer Erhöhung der Staatsquote führen wird.

2.1.3 Wachsende Wissensgesellschaft, erhöhter Wettbewerb durch Schwellenländer und verstärkte Zusammenarbeit in der EU

Eine von vielen Herausforderungen für unsere Volkswirtschaft ist die rasche Entwicklung der Schwellenländer zu Wissensgesellschaften und der daraus resultierende erhöhte Wettbewerb. Verschiedene Schwellenländer wie China oder Indien investieren stark in Forschung, Bildung und Technologie, um konkurrenzfähige Exportprodukte herstellen zu können.

Auch die EU handelt. Sie setzte sich bereits im Jahre 2000 in Lissabon das Ziel, bis 2010 der wettbewerbsfähigste und dynamischste, wissensbasierte Wirtschaftsraum der Welt zu werden. Mit der Schaffung des Europäischen Forschungs- und Bildungsraumes und dem politischen Konzept der Förderung des Wissensdreiecks aus Bildung, Forschung und Innovation wurde diese Zielerreichung von der Europäischen Kommission unterstützt. Die EU-Programme für Forschung, Lebenslanges Lernen sowie Wettbewerbsfähigkeit und Innovation wurden auf das Lissabonziel ausgerichtet. Das Ziel wurde bis heute zwar nicht erreicht. Dennoch deuten zahlreiche Entwicklungen darauf hin, dass es der EU gelungen ist, einen Konvergenzprozess einzuleiten, der auch Auswirkungen auf die Schweiz hat. Die EU hat die Zielsetzung für eine nachhaltige Wirtschaftsentwicklung und die Erhaltung der Konkurrenzfähigkeit gegenüber den Schwellenländern anfangs März 2010 in ihrer Strategie 2020 erneuert: Mit einem intelligenten, nachhaltigen und integrativen Wachstum will sie sich wirtschaftliche Vorteile verschaffen. Wie bereits in ihren im Jahr 2000 gefassten Lissabon-Zielen, stützt sich die EU in der Strategie 2020 mit ihren sieben Leitinitiativen auf die Schlüsselfaktoren Bildung, Forschung und Innovation ab²⁴.

2.1.4 Globale Phänomene erfordern systemische Innovationen und neue Qualifikationen für den Arbeitsmarkt

Die globalen Herausforderungen (Klimawärmung, Verknappung der Ressourcen, Gesundheitsversorgung der alternden Gesellschaft, etc.), die aktuelle Wirtschaftslage sowie der technologische Wandel beschleunigen die Entwicklung neuer Wirtschaftszweige. Der Dienstleistungssektor mit den Bereichen Gesundheit, Kommunikations- und Informationstechnologien sowie weiteren Teilbereichen gewinnt stetig an Bedeutung. Dabei sind Wirtschaft und Wissenschaft gleichermaßen gefordert und müssen – um den Optimierungsbedürfnissen nachzukommen – auch auf internationaler Ebene intensiver zusammenarbeiten: Die Verringerung der Treibhausgasemissionen etwa erfordert nachhaltige Technologien, integrierten Wissens- und Technologietransfer ebenso wie adaptierte oder neue Berufsprofile. Problemlösungen erfordern einerseits ein Denken in Zusammenhängen über die Schweizer Grenzen hinaus, andererseits eine nationale Koordination zur Ausschöpfung von Synergien.

²⁴ Die sieben Leitinitiativen: Innovationsunion, Jugend in Bewegung, eine digitale Agenda für Europa, ressourcenschonendes Europa, eine Industriepolitik für das Zeitalter der Globalisierung, eine Agenda für neue Kompetenzen und neue Beschäftigungsmöglichkeiten, Europäische Plattform für Bekämpfung der Armut. In: Europa 2020, Eine Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum, Brüssel, 2010, S. 5ff.

2.1.5 Unterschiedliche demografische Entwicklung in Industrienationen und Schwellenländern

Der demografische Wandel stellt Wirtschaft und Wissenschaft der Industrienationen vor neue Herausforderungen. In der Schweiz hat eine Trendumkehr bereits stattgefunden: es steigen heute mehr Arbeitskräfte aus dem Erwerbsleben aus, als junge Qualifizierte in den Arbeitsmarkt einsteigen²⁵. Der Wettbewerb um Talente – ob akademisch oder berufspraktisch gebildet – ist schon heute spürbar. Im europäischen Raum muss in den nächsten zehn Jahren mit 1,4 Mio. weniger Studierenden gerechnet werden, 35 % der Dozierenden an Hochschulen werden in Pension gehen²⁶ und Hochschulen und Forschungsinstitutionen werden einen Mangel an qualifiziertem Personal feststellen. Durch die Entwicklung der Schwellenländer zu reifen Wirtschaftsnationen und bedingt durch ihre unterschiedlichen demografischen Entwicklungen wird sich der Wettbewerb um Talente global verschärfen.

Es ist einerseits davon auszugehen, dass sich der eingangs beschriebene Trend der Internationalisierung von Hochschulen und der Mobilität von Arbeitskräften fortsetzt. Andererseits müssen Lücken von fehlenden Fachkräften in Wirtschaft und Wissenschaft in Ländern mit einer tendenziellen Überalterung der Gesellschaft geschlossen werden.

Dabei kommt das Humankapital von Staaten mit einem hohen Bevölkerungsanteil von unter 20-Jährigen (bspw. Indien, Brasilien) zum Zuge. Im Forschungs- und Innovationsbereich ist die Notwendigkeit der „Brain Circulation“ schon seit längerer Zeit bekannt und hat zu einer sehr hohen Mobilität der Forschenden geführt. Diese Mobilität wird auch in der Zukunft von entscheidender Bedeutung sein und die Wissenschaftswelt prägen. Die erhöhte Mobilität wird sich aber über den Bereich der Forschung hinaus manifestieren und auch qualifizierte Berufsleute werden den internationalen Arbeitsmarkt vermehrt nutzen. Vorhersehbar ist deshalb die zunehmende Integration von ausländischen Fachkräften in den Schweizer Arbeitsmarkt, dies aufgrund der Attraktivität der Schweizer Unternehmen als Arbeitgeber für qualifizierte Fachkräfte oder aufgrund von Mangel an verfügbaren einheimischen Arbeitskräften.

2.1.6 Abhängigkeit der Qualität der Schweizer Produkte von qualifizierten Fachkräften

Die Schweiz verdankt ihre hohe Innovationsfähigkeit neben vielen volkswirtschaftlich vorteilhaften Rahmenbedingungen ihrem gut entwickelten Forschungs- und Entwicklungsstandort. Der Schweizer Binnenmarkt ist allerdings zu klein, um die hochinnovativen Produkte vollständig abzunehmen. Die schweizerische Wirtschaft produziert deshalb oft direkt in den ausländischen Absatzmärkten, um näher beim Kunden zu sein und um die Produkte auf die Exportmärkte anzupassen. Hohe Qualität bei Produkten ist dabei ein starker Wettbewerbsfaktor. Die Schweizer Industrie positioniert sich auf den Weltmärkten mit Qualitätsvorteilen. Wie erwähnt haben Schweizer Unternehmen ihren Personalbestand im Ausland verdreifacht. Die Rekrutierung verlangt nach gut qualifizierten Arbeitskräften in allen Funktionen.

Schweizer Firmen bekunden gerade in Schwellenländern Mühe, für ihre Produktion und Prozesse gut qualifizierte Berufsleute zu rekrutieren. Zudem müssen sie oft aufgrund lokaler Arbeitsmarktregulierungen einheimisches Personal beschäftigen (bspw. staatlich vorgeschriebene Anstellungsquoten), welches den geforderten Qualitätsansprüchen der Schweizer Unternehmen nicht genügt. Nicht-Ausbildungen auf Hochschulniveau stehen dabei im Fokus der Bedürfnisse, sondern in der Regel qualifizierte Fachleute mit nicht-akademischer Ausbildung. Das Bedürfnis der Schweizer Unternehmen die duale Berufslöhre nach Schweizer Modell an ihren Produktionsstätten im Ausland sowie bei ihren Zulieferern anzubieten (Berufsbildungsexport), ist aufgrund der Vorteile, welche dieses System in der Schweiz hat, nachvollziehbar.

2.2 Aktuelle Instrumente zur Internationalisierung von Bildung, Forschung und Innovation

Im Folgenden werden die Instrumente aufgeführt, die in der Vergangenheit auf Bundesebene entwickelt wurden, um die Internationalisierung von Bildung, Forschung und Innovation zu fördern. Zudem

²⁵ Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2005 – 2050, BFS, 2006

²⁶ Europarat, Steering Committee for Higher Education and Research (CDESR), 8th Plenary Session, 2009

werden die Bemühungen der vom Bund geförderten schweizerischen BFI-Institutionen beleuchtet, die ihre Internationalisierung selbständig vorantreiben.

2.2.1 Die Schweiz ist integraler Bestandteil des europäischen Bildungs- und Forschungsraums

Die Schweiz nimmt an den Rahmenprogrammen der EU für Forschung²⁷ und Bildung (Lebenslanges Lernen, Jugend in Aktion)²⁸ teil, ist Mitglied der europäischen Weltraumorganisation ESA und weiterer internationaler Programme, Forschungsorganisationen und -infrastrukturen (bspw. CERN, XFEL, ESRF²⁹). Die Bologna-Deklaration wird umgesetzt und die Grundlagen für die Integration in den Kopenhagenprozess werden zurzeit erarbeitet. Die Schweiz ist Mitglied der pan-europäischen F&E-Initiative Eureka und im Rahmen des COST-Programms fördert die Schweiz europäische Zusammenarbeit in Netzwerken der wissenschaftlichen und technischen Forschung.

Die Schweiz beteiligt sich erfolgreich an den EU-Rahmenprogrammen, was sich unter anderem in einem positiven finanziellen Rückfluss auf das inländische Forschungs- und Innovationssystem äussert: seit Beginn des 3. EU-Forschungsrahmenprogramm (FRP) sind der Schweizer Forschung insgesamt über 2,1 Mia CHF aus den Fördermitteln der Forschungsrahmenprogramme zugeflossen. Allein im letzten abgeschlossenen EU-Forschungsrahmenprogramm (6. EU-FRP, 2003-2006) erhielten Schweizer Teilnehmende Fördermittel in einer Gesamthöhe von 794,5 Mio. CHF, was einem Netto-rückfluss von 19,2 Mio. CHF entspricht³⁰. Die ersten Resultate aus dem aktuellen Rahmenprogramm zeigen eine noch positivere Rücklaufquote von Forschungsgeldern, insbesondere durch die erfolgreich akquirierten Stipendien des Europäischen Forschungsrats (European Research Council, ERC)³¹ durch die schweizerischen Hochschulen. Positive Auswirkungen der Beteiligung an den EU-Forschungsrahmenprogrammen sind weiter eine erhöhte Mobilität von Personen in Aus- und Weiterbildung auf Tertiärstufe und von Forschungspersonal, sowie die Einsitznahme von Schweizer Vertreterinnen und Vertretern in den EU-Programmkomitees und Gremien zur Gestaltung des europäischen Forschungsraums. Bei den EU-Bildungsprogrammen liegt der Erfolg der Beteiligung vor allem in der kontinuierlichen Erhöhung der Mobilität der Schweizer Studierenden und Dozierenden, der vermehrten Praktikumswahl im Ausland auf Tertiärstufe³² und der Integration von Schweizer Bildungsinstitutionen in europäische Projekte zur Weiterentwicklung der europäischen Bildungspolitik.

Durch die aktive Teilnahme der Schweiz an Initiativen innerhalb des Europäischen Bildungs-, Forschungs- und Innovationsraums, welche ausserhalb der EU-Rahmenprogramme stattfinden (bspw. Eureka, COST, Bologna- und Kopenhagenprozess) ist es der Schweiz möglich, trotz ihrer Nicht-EU-Mitgliedschaft eine starke Position inne zu haben und die Interessen der Schweiz gleichberechtigt einzubringen.

Die Teilnahme der Schweiz an internationalen Forschungsinfrastrukturprojekten ist für die Integration und den Anschluss von Schweizer Forschenden von grundlegender Bedeutung. Zahlreiche Experimente haben Dimensionen erreicht, deren notwendige Infrastruktur von einzelnen Staaten nicht mehr alleine bereitgestellt werden können. Vermehrt werden grosse und sehr grosse internationale Forschungsinfrastrukturen geplant. So kommen Schweizer Forschende in Berührung mit „cutting edge“-

²⁷ Die Schweiz ist seit 2004 an die EU-Forschungsrahmenprogramme assoziiert, welche den Schweizer Forschenden gleiche Rechte und Pflichten einräumen wie ihren Kollegen aus der EU.

²⁸ Bis anhin als so genannter „stiller Partner“, ab 2011 als assoziierter Staat.

²⁹ CERN: Europäisches Laboratorium für Teilchenphysik, Genf; XFEL: Europäische Freie-Elektronen-Röntgenlaseranlage, Hamburg; ESRF: Europäische Synchrotronstrahlungsanlage, Grenoble

³⁰ Auswirkungen der Beteiligung der Schweiz an den Europäischen Forschungsrahmenprogrammen, Zwischenbericht 2009, SBF, 2010, S. 13.; Der Schweizer Beitrag an das 6. EU-FRP (2003-2006) belief sich auf insgesamt 775,3 Mio. CHF.

³¹ Beteiligung der Schweiz am 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm, Zwischenbilanz 2007-2008, SBF, 2009, S. 36

³² Indirekte Teilnahme der Schweiz an den EU-Bildungsprogrammen, SBF, 2009, S. 12-13: zwischen 1992-2006 wurden gut 32'000 Mobilitäten von Studierenden realisiert, davon alleine 4266 im Jahr 2005/2006. Seit 1997 sind 2'400 Dozierende in den Genuss eines Beitrags für ihre Mobilität gekommen. Bis 2006 hat sich die Zahl der mobilen Dozierenden etwa verdreifacht.

Technologien, können sich mit der internationalen Konkurrenz messen und daran wachsen. Diese Schweizer Aktivitäten in einem internationalen BFI-Umfeld wirken sich positiv auf die Vernetzung des Innovations- und Wirtschaftsstandorts Schweiz aus.

2.2.2 Die Schweiz ist Mitglied in internationalen Organisationen

Die Schweiz ist in Bildungs-, Forschungs- und Innovationsgremien mehrerer internationaler Organisationen vertreten (Europarat, OECD, UNESCO, etc.). Der wirksame Einfluss der Schweiz hängt nicht nur von der aktiven Präsenz in diesen Gremien ab, sondern ist stark von den Mitteln geprägt, die sie zur Mitarbeit in den entsprechenden Komitees bereitstellen kann. Diesbezüglich ist die Schweiz schwach positioniert. Sie hat beispielsweise weder eigene Schweizer Mitarbeiter bei der OECD, noch wird Bildung, Forschung und Innovation bei der Schweizer OECD-Mission in Paris entsprechend ihrer Bedeutung vertreten. Sollen die Stärken des Schweizer BFI-Systems vermehrt auch bei internationalen Organisationen eingebracht und valorisiert werden, müssten diesbezüglich Massnahmen ergriffen werden.

2.2.3 Bilaterale Aktivitäten des Bundes im Bereich der Bildung, Forschung und Innovation

Bilaterale Abkommen im Rahmen der Grundlagenforschung, Technologie und Hochschulbildung

In den letzten Jahren hat die Schweiz über zwei Dutzend völkerrechtliche Abkommen abgeschlossen, mit der Europäischen Union sowie diversen Ländern, mit denen sie ein starkes politisch-wissenschaftliches Interesse für die Intensivierung der gemeinsamen Zusammenarbeit im Bereich der Wissenschaft und Technologie teilt. Diese Verträge sind allgemeine Rahmenabkommen, die teilweise auch den Weg zu spezifischen Kooperationsprogrammen öffnen und den Vertragsparteien für deren Finanzierung als Grundlage dienen können. Sie fördern aber in erster Linie die direkte Zusammenarbeit zwischen schweizerischen und ausländischen BFI-Akteuren, die sich dadurch in vielen Hinsichten vereinfacht: direkte oder indirekte Unterstützung von Regierungsstellen, Support von Gremien auf Regierungsebene oder die Festlegung eines allgemeinen Rahmens für den Schutz des geistigen Eigentums sind einige konkrete Beispiele. Mit den europäischen Nachbarstaaten wurden ausserdem einige Vereinbarungen zwecks Intensivierung der bilateralen Kooperation im Bereich der Hochschulbildung unterzeichnet (siehe Anhang I).

Im Weiteren haben Bundesrat und Parlament mit der Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation in den Jahren 2008-2011 beschlossen, die Zusammenarbeit und den Austausch mit spezifischen Ländern (BRICS³³-Staaten, Japan, Südkorea, Chile) besonders zu festigen. Mit Ausnahme von Russland³⁴ wurden mit diesen Ländern bilaterale Abkommen für diese Kooperationen unterzeichnet. Diese durch spezifische Programme unterstützten Zusammenarbeitsformen wurden erst 2008 gestartet, daher lässt sich gegenwärtig noch wenig über deren Wirkung aussagen. Eine Evaluation ist auf Ende der laufenden BFI-Periode geplant.

Bilaterale Abkommen im Rahmen des Schweizerischen Erweiterungsbeitrags zugunsten der neuen EU-Mitgliedstaaten

Mit dem Erweiterungsbeitrag unterstützt die Schweiz Projekte und Programme in den Bereichen Bildung und Forschung in den zehn neuen Mitgliedstaaten, die der EU 2004 beigetreten sind. Für den Schwerpunktbereich „Menschliche und soziale Entwicklung“ stehen dabei Mittel zur Verfügung, die unter anderem Projekte und Programme mit direktem Bezug zur Bildung, Forschung und Innovation in neun der zehn Partnerländer unterstützen. Dazu gehören wissenschaftliche Austauschprogramme, Stipendien, Forschungspartnerschaften, Zusammenarbeit in der angewandten Forschung, sowie fachliche und berufliche Ausbildung. Der Rahmenkredit für den Erweiterungsbeitrag an die zehn Partnerländer wurde vom Parlament im Juni 2007 genehmigt. Ziele, Umfang, Form und Verwendung der jeweiligen Mittel wurden mit jedem der Partnerländer im Rahmen eines bilateralen Rahmenabkommen festgelegt. Die zehn Abkommen wurden im Dezember 2007 in Bern unterzeichnet. Die Umsetzung des Beitrags läuft seit 2008; die Verpflichtungsperiode endet im Juni 2012, die Projektumsetzung dau-

³³ BRICS: Brasilien, Russland, Indien, China, Südafrika

³⁴ Abkommen in Verhandlung: Unterzeichnung 2010 oder 2011 erwartet

ert bis maximal Juni 2017. Im Dezember 2009 hat das Parlament einen zusätzlichen Rahmenkredit für die Unterstützung von Projekten und Programmen in Bulgarien und Rumänien genehmigt. Ein Teil davon wird ebenfalls für die Bereiche Bildung und Forschung zur Verfügung stehen. Die entsprechenden Rahmenabkommen mit diesen beiden neuen Partnerstaaten sollen im in der zweiten Hälfte des laufenden Jahres unterzeichnet werden. Danach kann die Umsetzung beginnen; die Verpflichtungsperiode endet im Dezember 2014.

2.2.4 Das Schweizer Aussennetz unterstützt die Visibilität der Schweiz im Ausland

Botschaften und Konsulate vertreten die Schweizer Interessen im Ausland und unterstützen im Rahmen ihres Grundauftrages Aktivitäten aus den Bereichen Bildung, Forschung und Innovation.

Mit der Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004-2007 haben Bundesrat und Parlament den Ausbau des bereits bestehenden Aussennetzes für Bildung, Wissenschaft und Technologie beschlossen. Für die Periode 2008-2011 wurde nun eine weitere Vergrösserung dieses Aussennetzes von Bundesrat und Parlament gutgeheissen. Im gegenseitigen Einvernehmen zwischen dem EDA und EDI wurde dieses Netzwerk aufgebaut.

In siebzehn ausgewählten Landeshauptstädten sind die Botschaften heute verstärkt durch Wissenschafts- und Technologieräte. Diese befassen sich mit Fragen der höheren Bildung, Grundlagenforschung und Technologie. 2000 wurde der erste Aussenposten für Wissenschaft, Technologie und Innovation in Boston (USA) eröffnet. Inzwischen bestehen insgesamt vier so genannte *swissnex*³⁵ in San Francisco (USA), Singapur, Shanghai (China). Ein fünftes befindet sich in Bangalore (Indien) zur Zeit im Aufbau. Die *swissnex* vermitteln ein zeitgemässes Bild der Schweiz und werben für die Schweiz als exzellenten Wissenschafts- und Technologiestandort. Sie knüpfen und vermitteln Kontakte und arbeiten gemeinsam mit Partnern, die sich auch finanziell an den *swissnex* beteiligen (siehe Anhang II). Das vom SNF betriebene *Swisscore* in Brüssel ist die Verbindung für Schweizer Forschende, Akademiker und Hochschulstudierende nach Europa. Das vom SBF, BAK und Pro Helvetia mitfinanzierte *Istituto Svizzero di Roma* unterstützt bilaterale Aktivitäten in Italien.

17 *Schweizer Schulen* unterrichten im Ausland nach schweizerischen Grundsätzen³⁶ (siehe Anhang III). Die Schulen fördern die kulturelle Präsenz der Schweiz im Ausland. Die Schweizer Schulen sind in ihren Gastländern gut verankert und haben ein Image der hohen pädagogischen Qualität. Für die Qualitätssicherung der Ausbildung sind die Patronatskantone verantwortlich.

Die *osec* betreibt im Auftrag des Bundes die Schweizer Export- Import- und Investitionsförderung sowie Standortpromotion. Mit ihren *Swiss Business Hubs* in 21 ausgewählten Ländern, die für die Schweizer Exportwirtschaft besonderes Gewicht haben, unterstützen sie die Schweizer Aussenwirtschaft (siehe Anhang IV).

Präsenz Schweiz ist als Teil des EDA für den Auftritt der Schweiz im Ausland zuständig und setzt dabei die Strategie des Bundesrates für die Schweizer Landeskommunikation um, welche u.a. die Förderung der Visibilität der Schweiz im Ausland einschliesst.

Die Botschaften, Konsulate, Wissenschafts- und Technologieräte sowie die *swissnex* bearbeiten eine Vielzahl von Themen. Bereiche wie marktorientierte Forschung und Entwicklung, Berufsbildung oder Fachhochschulen sollen durch das erhöhte Bedürfnis künftig vermehrt bewirtschaftet werden.

2.2.5 Die internationale Zusammenarbeit der vom Bund geförderten Institutionen im BFI-Bereich

Die Stärke der Schweiz basiert auch auf der Eigeninitiative von Akteuren, die vom Bund gefördert werden. Zu erwähnen ist vorab das starke individuelle Engagement der Forschenden, die international wirken und bei jeder vielversprechenden Gelegenheit international aktiv werden.

³⁵ Seit 2007 neue Benennung der „Schweizer Häuser für wissenschaftliche Austausch“

³⁶ Bundesgesetz über die Förderung der Ausbildung junger Auslandschweizerinnen und Auslandschweizer, 1987

Der Schweizerische Nationalfonds fördert vom Bund beauftragt die schweizerische Wissenschaft international, vernetzt und gewährt ausländischen Forschenden an schweizerischen Institutionen und in internationalen Verbünden Unterstützung. Der SNF wird im Rahmen der Leistungsvereinbarung mit dem Bund beauftragt, sich aktiv an der Ausgestaltung der internationalen Forschungspolitik der Schweiz zu beteiligen³⁷. Er ist vernetzt mit europäischen Förderorganisationen, arbeitet mit Transformations- und Entwicklungsländern zusammen sowie gezielt mit aussereuropäischen Ländern, die ein besonderes Forschungspotential aufweisen. Das internationale Engagement des SNF trägt reichliche Früchte: So generieren seine Programmaktivitäten zahlreiche internationale Kontakte. Weiter erarbeitete er mit Partnerorganisationen einen für Europa richtungsweisenden institutionellen Rahmen, der die freie Förderung von Forschenden aus den teilnehmenden Staaten ermöglicht (DACH-Abkommen mit Deutschland, Österreich und Luxemburg).

Die Hochschulen und namentlich die ETH und die Universitäten pflegen im Rahmen eigener internationaler Strategien grenzübergreifende Kontakte, etablieren internationale Zusammenarbeits- und Austauschprogramme und ziehen aktiv weltweit Studierende an. Die Forschungsk Kooperationen der Hochschulen sind äusserst vielfältig und reichen von institutionalisierten Verbünden von ähnlich orientierten Hochschulen (Beispiel: der Verbund der führenden europäischen Technologie-Universitäten IDEA-League, dem die ETH angehört³⁸) bis zu losen Austauschvereinbarungen für Studierende und Professoren im Rahmen des Erasmus-Programms.

Weitere Institutionen wie die SUK, die CRUS, der ETH-Rat, die EDK, die KFH, die EFHK, die Akademien, die KTI, das EHB, zahlreiche Stiftungen und Institute sind wichtige Akteure im BFI-Bereich. Sie können eigene Internationalisierungsstrategien entwickeln, die sie für einige dieser Institutionen sogar auch als Teil ihres Leistungsauftrages mit dem Bund autonom umsetzen.

2.2.6 Beteiligte Bundesstellen

Die Hauptakteure der BFI-Politik sind das EDI (SBF) und das EVD (BBT). Das SBF ist zuständig für die allgemeine Bildung, die universitäre Hochschulbildungs- und Forschungspolitik sowie die Raumfahrt. Das BBT ist für die Berufsbildungs-, Fachhochschul- und Innovationspolitik zuständig.

Andere Bundesstellen spielen im BFI-Bereich ebenfalls wichtige Rollen:

- EDA: Politische Direktion für aussenpolitische Fragen und die Politik der Schweiz in der UNO und anderen internationalen Organisationen, *DEZA* für Bildung und Forschung als Instrument der Entwicklungs- und Ostzusammenarbeit sowie in Zusammenhang mit dem Erweiterungsbeitrag für neue EU-Mitgliedstaaten, DR für Fragen des Aussennetzes, DV für Fragen der Privilegien und Immunitäten
- *Integrationsbüro* EDA/EVD für die Abstimmung mit der EU und die Koordination der schweizerischen Europapolitik
- EDI: *BAK* für die Schweizer Schulen im Ausland, *BAG* für internationale Gesundheitspolitik,
- EVD: *SECO* Wirtschaftspolitik, Integration der Schweiz in OECD, wirtschaftliche Entwicklungszusammenarbeit, Erweiterungsbeitrag für neue EU-Mitgliedstaaten, Standortfragen
- EJPD: *BFM* für die Erteilung von Einreise-, Aufenthaltsbewilligungen und Stagiaires-Abkommen
- UVEK: *BAFU* und *BFE* für sektoruelle Umwelt- und Energiepolitiken³⁹

2.2.7 Koordination

Die internationalen Aktivitäten des Bundes im Bereich der Bildung, Forschung und Innovation sind stark durch die Kompetenzbereiche der verantwortlichen Departemente geprägt. Eine Koordination der internationalen Aktivitäten im Bereich der Bildung, Forschung und Innovation des Bundes ermöglicht eine effiziente Nutzung der Synergien, unter anderem auch im Schweizer Aussennetz und den vereinfachten Bezug zu den diversen sektoriellen Politikfeldern des Bundes.

³⁷ Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation in den Jahren 2008-2011, S. 1291; 1297ff.

³⁸ www.idealeague.org

³⁹ Eine Übersicht der internationalen Aktivitäten von den wichtigsten BFI-Akteuren befindet sich in Anhang V

2.3 Herausforderungen an die internationale Strategie der Schweiz im Bereich BFI

Die Eingangsfrage lautete, inwiefern das aktuelle und historisch gewachsene Instrumentarium der BFI-Politik genügt, um die Schweiz im internationalen Kontext bestmöglich zu positionieren. Die Umfeldanalyse hat verschiedene Entwicklungen aufgezeigt, denen der BFI- und Wirtschaftsstandort Schweiz in den kommenden Jahren gegenübersteht. Dabei werden die Institutionen des BFI-Bereichs einerseits durch das internationale Umfeld der Schweiz beeinflusst, andererseits kann die Schweiz aber auch Einfluss auf ihr internationales Umfeld ausüben. Zusammengefasst geht es um:

- internationale Forschungspartnerschaften, Netzwerke und Infrastrukturvorhaben
- die Aspekte des Humankapitals, d.h. um Mobilität von Lernenden und Studierenden sowie von Fachkräften
- die Systemvergleichbarkeit und gegenseitige Anerkennung der Bildungsabschlüsse sowie
- den Bildungsexport der Dienstleistungswirtschaft

Die Zusammenstellung des gegenwärtigen Instrumentariums zeigt, dass Einiges vorhanden ist, um die Schweiz gut zu positionieren, dass die bisherigen Aktivitäten – mit Ausnahme der Teilnahme der Schweiz an den europäischen Bildungs- und Forschungsprogrammen (insbesondere EU-Rahmenprogramme) und Forschungsorganisationen – eher fragmentiert erscheinen und noch wenig in einem kohärenten Rahmen stehen. Dies soll im Folgenden beleuchtet werden.

2.3.1 Forschungs- und Innovationspartnerschaften

Die Schweiz ist gefordert, ihre Vorteile und ihre Exzellenz in der Bildung, Forschung und Innovation im Kontext der internationalen Zusammenarbeit durch Partizipation an den verschiedenen Programmen, Netzwerken und Infrastrukturgemeinschaften zu verstärken. Internationale Kooperationen sollen strategisch genutzt und es soll ein nachweisbarer Mehrwert für die Schweizer BFI-Akteure geschaffen werden. In diesem Zusammenhang ist die Teilnahme der Schweiz an den Initiativen der EU zum Aufbau des europäischen Wirtschafts- und Wissensraums zu sehen.

Die bilaterale Kooperation der Schweiz mit einzelnen europäischen Ländern darf durch das starke Schweizer Forschungsengagement im EU-Rahmen nicht vernachlässigt werden. Dabei können auch multilaterale Instrumente der EU-Forschungsrahmenprogramme für die bilaterale Zusammenarbeit mit europäischen Ländern ideal genutzt werden. Diese bilaterale Zusammenarbeit kann wiederum dazu beitragen, die Position der Schweiz in den EU-Rahmenprogrammen zu stärken. Dasselbe gilt für bilaterale Projekte im Raumfahrtbereich, die in der ESA positive Auswirkungen zeigen können.

Die Zusammenarbeit mit aufstrebenden Schwellenländern mit ihren wirtschaftlichen Möglichkeiten und ihrem grossen Potential an Intelligenz- und Humanressourcen soll für die Stärkung des Werk- und Denkplatzes Schweiz nutzbar gemacht werden. Trotz ihrer hohen Innovationskapazität wird die Schweiz aufgrund verschiedener Studien von Präsenz Schweiz heute von wichtigen Ländern ausserhalb Europas (bspw. USA⁴⁰, China⁴¹, Japan, Korea⁴²) noch zu wenig als leistungsfähiger BFI-Standort wahrgenommen.

2.3.2 Humankapital und Mobilität

In einer wettbewerbsfähigen Wirtschaft ist das Vorhandensein von Humankapital mit den richtigen Qualifikationen auf sämtlichen Bildungsstufen ein kritischer Erfolgsfaktor. In der Schweiz haben die alternde Bevölkerung, das geringe Interesse der jungen Schweizerinnen und Schweizer an Mathematik, Naturwissenschaft, Technik und der Forschung, die tendenzielle Feminisierung in den Gymnasien und in der Lehrpersonenbildung Konsequenzen auf den künftigen Rekrutierungsmarkt der Unternehmen und der Hochschulen. Einerseits sollen die Schweizer Firmen, Forschungsinstitutionen und Hochschulen Studierende und Fachkräfte global rekrutieren können, andererseits ist die Mobilität der sich bildenden oder ausgebildeten inländischen Bevölkerung von entscheidender Bedeutung für die

⁴⁰ Vgl. www.image-suisse.ch, USA, S. 41ff. .

⁴¹ Vgl. www.image-suisse.ch, China

⁴² Vgl. www.image-suisse.ch, Switzerland, Nation Brands Index Report 2009, S. 15ff.

erfolgreiche Partizipation in der globalisierten Arbeitswelt. Damit global die besten Talente angezogen werden können, soll einerseits die Attraktivität des Wirtschafts-, Bildungs- und Forschungsstandortes Schweiz erhalten und weiter ausgebaut werden. Andererseits müssen Schweizer Berufslernende und Studierende in ihren Ausbildungen für den globalen Arbeitsmarkt und internationale Forschungsaktivitäten vorbereitet werden.

2.3.3 Komparative Studien und internationale Anerkennung

Will die Schweiz ihre eingangs erwähnten Stärken im BFI-Bereich erhalten und ausbauen, so muss sie insbesondere dem Einfluss des angelsächsischen auf das nationale Bildungssystem entgegenwirken und Handlungskonzepte entwickeln. Für die Akzeptanz und Anerkennung des dualen Berufsbildungssystems ist es aber auch wichtig, das Verständnis des Auslands zu erhöhen und die Vorteile, die Qualität sowie die Mechanismen unseres Bildungssystems, wie hohe Durchlässigkeit, kein Abschluss ohne Anschluss etc. international besser bekannt zu machen. Insbesondere die Vorzüge der dualen Berufsbildung und der weiterführenden höheren Berufsausbildungen auf tertiärem Niveau werden vom Ausland nicht erkannt. Eine Folge davon ist, dass die Schweizer Lernenden und Berufsleute in ihrer globalen Mobilität benachteiligt und eingeschränkt sind. Abhilfe können unter anderem internationale Vergleiche über Qualifikationen schaffen.

Bilaterale Bildungsprojekte, bei denen Qualifikationsvergleiche einfacher zu realisieren sind, können die ausländische Akzeptanz des Schweizer Bildungssystems als Ganzes als auch dessen Qualität erhöhen. Die aktive Schweizer Teilnahme an den Bildungsprogrammen der EU, an den Prozessen für die Weiterentwicklung des europäischen Bildungsraums und der Einsitz in internationalen Organisationen unterstützt diese Absicht. Das verstärkte internationale Engagement im Bereich der Bildung würde es der Schweiz erlauben, weltweit eine Rolle in der Definition der Qualifikationsstandards unter anderem im Bereich der Berufsbildung zu übernehmen.

Das Anliegen bezieht sich aber nicht nur auf die Berufsbildung: Während die Schweiz als Forschungsplatz global einen hervorragenden Namen hat, sind die Hochschulen vor allem in Europa bekannt. Gerade in den USA und in den asiatischen Ländern gibt es erfahrungsgemäss ein geringeres Bewusstsein für die herausragende Studienqualität und die Tatsache, dass das Englische als Unterrichtssprache in der Schweiz weit verbreitet ist. An Bildungsmessen und durch Partnerschaften versuchen verschiedene Universitäten, unterstützt von den Wissenschafts- und Technologieräten in den diplomatischen Vertretungen, dies zu kommunizieren, die Bemühungen stehen aber im Vergleich zur internationalen Konkurrenz noch in den Anfängen.

2.3.4 Bildungsexport

Im Unterschied zur Schweiz haben zahlreiche Länder Strategien entwickelt, wie sie mit Bildungsexport ihren Bildungsstandort weltweit positionieren und ihren eigenen Bildungsinstitutionen und -dienstleistern Exportchancen ermöglichen. So schreibt die deutsche Regierung im April 2010: „Die Bundesregierung steigert ihre Investitionen in Bildung und Forschung gegenüber dem Vorjahr um 6,5 Prozent. Ab diesem Jahr soll auch die Strategie zum Export von deutschen Bildungsangeboten systematisch ausgebaut werden, um dem weltweiten Interesse und Potenzial insbesondere der dualen Berufsbildung Rechnung zu tragen“⁴³.

Ausser mit den Schweizer Auslandsschulen hat die Schweiz bisher wenig Tradition im Bildungsexport, obwohl sie aufgrund ihrer hohen Qualität und aufgrund der zahlreichen und gut organisierten Wirtschafts- und Berufsverbände vergleichbare, wenn nicht sogar bessere Voraussetzung hätte als Deutschland. Gerade um dem Bedürfnis der Schweizer Wirtschaft und ihrer Produktionsstandorte in den aufstrebenden Volkswirtschaften zu begegnen, sollte auch die Schweiz Modelle für den Export insbesondere in der Berufsbildung unterstützen. Ein mögliches Geschäftsmodell sieht eine Expansion von Elementen der dualen Berufsbildung in Zielländer nach den Bedürfnissen bestimmter Branchen

⁴³ Das deutsche Ministerium für Bildung und Forschung betreibt beispielsweise eine Agentur (iMove), welche Länderstudien zu ausländischen Bildungsmärkten und deren Potenzial für deutsche Anbieter der beruflichen Aus- und Weiterbildung oder Studien über Erfolgsfaktoren angelsächsischer Länder im internationalen Marketing beruflicher Weiterbildung durchführen. Vgl.: <http://www.imove-germany.de>

der Schweizer Wirtschaft vor, wie dies gegenwärtig am Beispiel der Schweizer Maschinenindustrie in Indien erprobt wird. Durch die Vergabe von Lizenzen durch die Schweizer Berufsverbände für die von ihnen erarbeiteten Schweizer Qualifikationsstandards (Bildungsplan) an das Zielland können Bildungsdienstleistungen kostendeckend angeboten werden. Die Rolle des Bundes bestünde im Setzen von optimalen Rahmenbedingungen (Vermittlung von Kontakten zu Behörden, Schulen und entsprechenden Berufsschullehrerbildungsinstitutionen, gegenseitige Anerkennung der Diplome)⁴⁴. Die Schweizer Schulen im Ausland könnten hier ebenfalls einen wichtigen Ankerpunkt bilden und sollten bei der Umsetzung dieser Überlegungen nicht fehlen. Damit kann das Qualitätsimage der Schweiz im Ausland⁴⁵ für die internationale Positionierung der Bildung genutzt werden.

2.3.5 Wegweisende Elemente

Bei der Festlegung und Umsetzung der internationalen Strategie der Schweiz im BFI-Bereich sollen folgende Elemente wegweisend sein:

- Die Fortführung der Schweizer Teilnahme an den multilateralen Programmen zur Ausgestaltung des europäischen Bildungs-, Forschungs- und Innovationsraums sowie die Teilnahme an den wichtigen europäischen und anderen internationalen Organisationen im BFI-Bereich.
- Schwerpunktsetzung in Bezug auf Länder, auf Themenbereiche und Instrumente für die bilaterale Zusammenarbeit: Bevor spezifische bilaterale Aktivitäten mit den ausgewählten Partnerländern zugunsten einer Schweizer Zielgruppen definiert und verhandelt werden, müssen die verschiedensten Bedürfnisse der unterschiedlichsten Schweizer Interessengruppen sorgfältig und strategiegeleitet gegeneinander abgewogen werden. Erst dieser Prozess garantiert nachhaltige und gewinnbringende bilaterale Kooperationen für die Schweiz als auch für das Partnerland.
- Die Massnahmen zur Umsetzung der internationalen BFI-Strategie stehen in einem Gesamtzusammenhang: Internationale Aktivitäten werden den bestehenden Massnahmen gegenübergestellt und im Kontext vorhandener Ressourcen, der Notwendigkeit und des Nutzens priorisiert und umgesetzt.
- Die regelmässige Überprüfung und Evaluation der Resultate muss in der internationalen BFI-Zusammenarbeit weiterhin ein elementarer Bestandteil sein.

⁴⁴ Erläuterungen zum Bildungsexport in der dualen Berufsbildung befinden sich im Anhang VI

⁴⁵ B. Ruetsch Keller, Made-in-Image und Markterfolg von Schweizer Unternehmen, Schweizer Arbeitgeber Nr. 7, März 2002, S. 284-287

3 Prioritäten, Ziele und Schwerpunktländer der internationalen Strategie der Schweiz im Bereich BFI

3.1 Vision

Die Schweiz etabliert sich global als nachgefragter und bevorzugter Standort für die Bereiche Bildung, Forschung und Innovation und nutzt ihre Exzellenz in diesen Bereichen für die Integration in den weltweiten Bildungs-, Forschungs- und Innovationsraum. Sie behauptet sich so an der Spitze der innovativsten Länder der Welt.

Die Schweiz richtet ihre internationale Strategie für die Bereiche Bildung, Forschung und Innovation auf diese Vision aus.

3.2 Prioritäten und Ziele

Der Bund definiert drei Prioritäten für die internationale Zusammenarbeit im BFI-Bereich und setzt sich die entsprechenden Ziele.

Priorität 1: Stärken und Erweitern der internationalen Vernetzung

Die Akteure des Bildungs-, Forschungs- und Innovationsbereichs (BFI-Akteure) stärken ihre Position im europäischen und globalen Bildungs-, Forschungs- und Innovationsraum. Ihr Beziehungsnetz erweitert sich.

Ziel 1a; Multilaterale Programme und Internationale Organisationen:

Schweizer BFI-Akteure können an internationalen Initiativen und in Organisationen sowie Programmen, die auf multilateraler Ebene zur Bewältigung der globalen Herausforderungen eingerichtet werden, mitwirken. Im Vordergrund steht die gut etablierte Teilnahme an den europäischen Programmen. Die Schweiz ist eine der erfolgreichsten Nationen in Bezug auf ihre Teilnahme an dem Forschungsrahmenprogramm der EU und dem EU-Rahmenprogramm für Lebenslanges Lernen. Sie ist eine gefragte Kooperationspartnerin in diesen Programmen. Die Mobilität von Schweizer Berufslernenden, Studierenden und Forschenden wird durch diese Programme verstärkt gefördert.

Die Schweizer BFI-Akteure geniessen vollen Zugang zu den führenden Forschungsinfrastrukturen – namentlich in Europa. Bei der Mitfinanzierung der Schweiz von Forschungsinfrastrukturen im Ausland wird die Komplementarität zu Forschungsinfrastrukturen in der Schweiz berücksichtigt.

Ziel 1b; Länderprogramme:

Bilaterale Kooperationen mit europäischen Ländern sind hauptsächlich auf bestehende, effiziente Instrumente aufgebaut und erfolgreich etabliert.

Die Kooperationen mit Industrie- und neuen aufstrebenden Schwellenländern bringen dem nationalen BFI-Standort einen Mehrwert. Bilaterale Zusammenarbeitsprogramme mit bestimmten Ländern ausserhalb Europas folgen dem Prinzip des gegenseitigen Nutzens.

Ziel 1c; Förderung der Eigeninitiative der BFI-Akteure:

Die nationalen BFI-Akteure sind auf die globalen Herausforderungen sensibilisiert. Der Bund unterstützt die von ihm geförderten Institutionen bei der Umsetzung ihrer eigenen Internationalisierungsstrategien subsidiär, namentlich durch die Schaffung von geeigneten Rahmenbedingungen.

Priorität 2: *Unterstützen von Bildungsexport und Talentimport zur Stärkung des Standorts Schweiz*

Die Schweiz ist weltweit einer der attraktivsten Partner für die Zusammenarbeit in den Bereichen Bildung, Forschung und Innovation. Die Schweizer Exzellenz wird einerseits vom Ausland nachgefragt. Andererseits zieht die Schweiz die besten Talente an.

Ziel 2a; Forschungs- und Innovationsstandort mit internationaler Ausstrahlung:

Die Schweizer Bildungs- und Forschungsinstitutionen gehören zu den besten weltweit. Ihre Kompetenzen werden von BFI-Akteuren national und international gefragt. Unter anderem fördern Schweizer BFI-Akteure das Ansehen des Standortes Schweiz und helfen mit, den Standort Schweiz für ausländische Firmen attraktiv zu machen.

Der Forschungsarbeitsmarkt Schweiz ist attraktiv. Schweizer Hochschulen und Forschungsinstitutionen rekrutieren weltweit die besten Studierenden und Forschenden und ziehen die weltweit bestqualifizierten Talente an.

Stipendien unterstützen die Mobilität der Berufslernenden, Studierenden und Forschenden zwischen der Schweiz und bestimmten Ländern.

Ziel 2b; Spitzengeräte für Spitzenforschende:

Durch eine gezielte Förderpolitik verfügt die Schweiz über herausragende Forschungsinfrastrukturen, die zur Attraktivität des Forschungsstandortes beitragen und hervorragende Forschende anziehen.

Ziel 2c; Mobilität der Schweizerinnen und Schweizer:

Schweizer Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen sowie Berufsleute sind mobil; sie sind auf dem internationalen Arbeits- und Forschungsmarkt gefragt. Auslandserfahrung ist Teil der formalen Bildung: Schweizer Studierende haben die Möglichkeit von Studienaufenthalten an den besten Hochschulen im Ausland. Schweizer Berufslernende absolvieren nach Bedarf während ihrer dualen Berufsbildung Auslandsaufenthalte. Umgekehrt sind ausländischen Berufslernenden während ihrer Ausbildung Aufenthalte in der Schweiz möglich. Stagiaire- und Mobilitätsabkommen sind auf diese Aktivitäten ausgerichtet.

Ziel 2d; Schweizer Bildungsexzellenz:

Die Exzellenz des Schweizer Bildungssystems wird als Exportprodukt international positioniert. Im Bereich der Berufsbildung, wo in der Schweiz sehr viele Private Bildungsdienstleistungen anbieten, soll durch Information, Unterstützung und Vermittlung von Kontakten zu den lokalen Behörden und Bildungsinstitutionen der Markteintritt ermöglicht werden. Schweizer Dienstleistungen befriedigen die Nachfrage aus dem Ausland nach Schweizer Kompetenz im Bildungsbereich.

Priorität 3: *Fördern der internationalen Anerkennung*

Das Schweizer Bildungssystem ist international bekannt und seine Qualitäten werden weltweit anerkannt.

Ziel 3a; Anerkennung der Bildungsgänge:

Allgemeinbildende und berufsbezogene Bildungswege erfahren national und international eine gleichwertige gesellschaftliche Anerkennung (BV 61a, Abs. 3). Schweizer Bildungsabschlüsse sind international anerkannt.

Ziel 3b; Qualifikationsstandards im Bereich der Berufsbildung:

Die Schweiz hat eine führende Rolle in der Definition der weltweiten Qualifikationsstandards im Bereich der Berufsbildung. Schweizer Unternehmen im Ausland führen über ihre Organisation der Arbeitswelt Elemente der dualen Berufsbildung durch Bildungsexport in ihren Zielmärkten ein; durch sie wird das duale Berufsbildungsmodell im Ausland etabliert, was zur Verbreitung und Anerkennung der Schweizer Bildungsqualität beiträgt.

Ziel 3c; Bekannte Hochschulen:

Schweizer Hochschulen sind weltweit für ihre hervorragende Forschung und Lehre bekannt. Sie gestalten ihre internationalen Aktivitäten selbständig und tragen zum internationalen Ruf des BFI-Standorts Schweiz bei.

3.3 Schwerpunktländer: Kriterien und Auswahl

Die Definition der geografischen Ausrichtung der sektoriellen Politik im Bereich der Bildung, Forschung und Innovation orientiert sich an den bestehenden Aussenstrategien des Bundes. Es werden deshalb keine neuen Schwerpunkte in der Länderauswahl gesetzt. Jedoch wird eine Priorisierung der Länder vorgenommen aufgrund ihrer Bedeutung für die internationale Zusammenarbeit der BFI-Bereiche. Aufgrund der Geschwindigkeit der globalen Entwicklung muss in dieser Gewichtung ein bestimmter Spielraum vorhanden bleiben.

3.3.1 Prinzipien

Die Schweiz verfolgt eine Aussenpolitik, die dem Grundsatz der Universalität verpflichtet ist.⁴⁶ Dennoch haben bestimmte Staaten oder Regionen eine spezielle Bedeutung – dies v. a. im Sinne der Interessenpolitik (z.B. Abschluss Freihandelsabkommen, Bekämpfung Doppelbesteuerung). Die EU wird grundsätzlich als der wichtigste Partner definiert. Von grosser Bedeutung sind auch die Nachbarländer der Schweiz, zu denen intensive Beziehungen bilateral gepflegt werden. Im Jahre 2005 hat der Bundesrat zudem entschieden, privilegierte Beziehungen zu Schwerpunktländern ausserhalb der EU zu entwickeln und auszubauen. Im Aussenpolitischen Bericht 2009 gelten die USA, China, Indien, Japan, Südafrika, Brasilien, Russland und die Türkei als solche Schwerpunktländer⁴⁷.

Andere sektorielle Politiken, so etwa die Aussenwirtschaftspolitik oder die Entwicklungspolitik des Bundes erweitern diesen Rahmen. Generell lässt sich aber Folgendes festhalten:

- Die Schwerpunktländer der allgemeinen Aussenpolitik geniessen auch im BFI-Bereich eine hohe Priorität. Ist der BFI-Bereich eines Landes für die Schweiz besonders interessant, ist dies ein möglicher Grund, es zum Schwerpunktland für die gesamte Aussenpolitik zu machen.
- Staaten, mit denen intensive Aussenwirtschaftsbeziehungen bestehen, bieten sich an für intensive Kontakte in der BFI-Politik. BFI- und Aussenwirtschaftspolitik unterstützen sich wechselseitig, da beide Politiken beispielsweise eine hohe und einfache Personenmobilität oder einen effizienten Schutz des geistigen Eigentums als Rahmenbedingungen erfordern.
- Staaten mit wenig ausgebildetem BFI-System bieten sich in der Regel nicht an für vorrangige Massnahmen im Bereich der internationalen BFI-Politik. Punktuelle Aktionen können sich dabei dennoch rechtfertigen.

3.3.2 Heutige Schwerpunktländer und -regionen für Aktivitäten des Bundes im BFI-Bereich

Für die internationale Zusammenarbeit im BFI-Bereich liegt der *erste* Fokus auf der Europäischen Union. Seit 2004 ist die Schweiz als assoziierter Staat in das Forschungsrahmenprogramm der EU eingebunden. In dieses Programm sind ebenfalls die Türkei, Israel und die EFTA-Staaten sowie die EU-Kandidatenländer integriert. Ab 2011 wird sich die Schweiz als Vollmitglied innerhalb des EU-Rahmenprogrammes für Lebenslanges Lernen beteiligen. Im Rahmen ihrer Nachbarschaftspolitik plant die EU ausserdem, ihre Programme auch im BFI-Bereich für ihre Nachbar- und andere Partner-

⁴⁶ Als sektorielle Politiken werden Gesundheit, Energieversorgung, Schutz der natürlichen Ressourcen, BFI-Politik und Kulturpolitik definiert. Im Weiteren wird zwischen Aussen-, Sicherheits-, Friedens-, Entwicklungspolitik, zwischen multilateralen Beziehungen (UNO, Institutionen von Bretton Woods (IWF, Weltbank), WTO, IAEO) sowie regionalen Organisationen (Europarat, OSZE, EU) und Gaststaatspolitik der Schweiz unterschieden.

⁴⁷ Aussenpolitischer Bericht 2009, Zusammenfassung, S. 3

länder sowie die meisten Mittelmeeranrainerstaaten zu öffnen⁴⁸. Damit würden diese Länder (wie auch über den Bologna-Prozess) Teil des „Europa des Wissens“.

In den Jahren 2008-2011 soll gemäss BFI-Botschaft ausserdem eine Tradition der Zusammenarbeit und des Austauschs mit Ländern geschaffen werden, die über ein bedeutendes wissenschaftliches und technologisches Entwicklungspotenzial verfügen. Zu diesen Ländern, die einen neuen, *zweiten* Fokus der internationalen Zusammenarbeit im Rahmen der BFI-Politik bilden, zählen namentlich China, Indien, Japan, Russland, Südafrika Südkorea, Brasilien und Chile. Die Zusammenarbeit mit weiteren wissenschaftlich starken Regionen und Ländern (insbesondere Nordamerika und Singapur), mit denen bereits ein reger, direkter und gut strukturierter interinstitutioneller Austausch besteht, wird auch über die Räte für Wissenschaft und Technologie auf den Schweizer Botschaften und die *swiss-nexes* gefördert. Zudem fördert die Schweiz zwei wissenschaftlich hochqualitative Institute in der Côte d'Ivoire resp. Tansania, u.a. um Erkenntnisse bei regionalen Krankheiten und anderen relevanten Forschungsfeldern (u.a. Veterinärwesen und Agronomie) zu gewinnen.

3.3.3 *Schwerpunktländer und -regionen*

Aufgrund der Vision, der drei Prioritäten und der davon abgeleiteten Ziele werden für die BFI-Politik **drei Leitlinien der Zusammenarbeit** mit Schwerpunktländern festgelegt:

- Leitlinie 1:** Zugang zu führenden, weltweit aktiven Forschungs- und Innovationspartner und Forschungsinfrastrukturen ermöglichen, um den Forschungs- und Innovationsstandort zu stärken. Priorität haben diejenigen Partnerschaften, die Synergien zu anderen sektoriellen Politiken schaffen, zur Lösung von Problemen mit globaler Dimension beitragen (z.B. Energie, Klima, Gesundheit, Fachkräfte) und gleichzeitig einen qualitativen Mehrwert für die Schweizer BFI-Landschaft bringen
- Leitlinie 2:** Stärkung der Eigenverantwortung der nationalen BFI-Akteure zur Vernetzung im internationalen Kontext durch Erleichterung der Mobilität: Stipendien, Austauschprogramme, Stagiaire-Abkommen, Aussennetz
- Leitlinie 3:** Erhalt und Ausbau der Stärken des schweizerischen Bildungsraumes (Anerkennung der Abschlüsse, Erhöhung der Durchlässigkeiten zwischen allgemeinbildenden und berufsbildenden Qualifikationswegen, Bildungsexport und Qualifikationsvergleiche)

Die Länder für die Zusammenarbeit in den Bereichen Bildung, Forschung und Innovation gliedern sich in drei Gruppen:

- A) Gefestigte Zusammenarbeit: Die Zusammenarbeit in den Bereichen Bildung, Forschung und Innovation ist gefestigt; es existieren bereits etablierte und effiziente Formen der Kooperation, das Interesse für die Zusammenarbeit ist gegenseitig und der Nutzen für die Schweiz rechtfertigt die Fortsetzung dieser Zusammenarbeit. Erneuerungen oder Erweiterungen von bestehenden Abkommen berücksichtigen die drei oben erwähnten Leitlinien.

Zielländer: europäische Länder und Partnerstaaten der EU

⁴⁸ Die Europäische Nachbarschaftspolitik bezieht sich auf die unmittelbaren Nachbarn der EU -Algerien, Armenien, Aserbaidschan, Weissrussland, Ägypten, Georgien, Israel, Jordanien, Libanon, Libyen, Moldawien, Marokko, das besetzte palästinensische Gebiet, Syrien, Tunesien und die Ukraine. Obwohl Russland ebenfalls ein Nachbar der EU ist, werden die Beziehungen der EU zu diesem Land mithilfe einer strategischen Partnerschaft entwickelt. Forschungs- und Bildungskooperation wird in der EU-Nachbarschaftspolitik (Stärkung der europäischen Nachbarschaftspolitik, (KOM 207 726), Brüssel, 4.12.2006, S. 9) als prioritäre Aktionslinie genannt. In der Umsetzungsstrategie („Für eine starke Europäische Nachbarschaftspolitik, KOM(2007) 774 endg.; Brüssel 5.12.2007, S. 12) wird die Integration in die Programme, die in ersten Fällen bereits erfolgt ist, als wichtige Massnahme erwähnt.

In dieser grossen Gruppe von Ländern ist eine weitere Differenzierung möglich:

- Höchste Intensität: Nachbarländer und Alpenländer
- Normale Intensität: Mitgliedstaaten der EU und assoziierte Staaten der Rahmenprogramme⁴⁹
- Geringere Intensität: Andere europäischen Länder und an Europa angrenzende Länder (Balkan, Schwarzes Meer, Kaukasus, Mittelmeer), die aufgrund der Nachbarschaftspolitik der EU zunehmend in das „Europa des Wissens“ integriert werden.

- B) Ansatzweise Zusammenarbeit: Es bestehen bereits Kooperationen der Schweiz in einzelnen Politikbereichen. Eine Zusammenarbeit im Bereich Bildung, Forschung oder Innovation ist aufgrund der bildungspolitischen, wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Interessen der Schweiz anzustreben. Der Abschluss von Abkommen, die den BFI-Bereich betreffen, ist anzustreben, um das hochwertige Potential dieser Länder dauerhaft und im gegenseitigen Interesse zu nutzen. Abkommen berücksichtigen die drei oben erwähnten Leitlinien.

Bestehende oder sich in Verhandlung befindliche Abkommen:

- USA, Japan, Südkorea
- BRICS-Länder

Mögliche künftige Abkommen:

Neue Abkommen sind denkbar namentlich mit OECD-Staaten, die nicht den obigen Gruppen angehören, Staaten des Golf-Kooperationsrates oder der ASEAN.⁵⁰ Solche Abkommen werden aufgrund der oben genannten Leitlinien geprüft und bei positivem Prüfergebnis dem Bundesrat beantragt.

- C) Punktuelle Zusammenarbeit: Institutionalisierte Formen der Kooperation sind nicht oder nur ansatzweise vorhanden. Aufgrund der allgemeinen Vorgaben der BFI-Politik der Schweiz wäre jedoch eine vermehrte Zusammenarbeit in Bildung, Forschung oder Innovation mit solchen Staaten erwünscht, oder Schweizer BFI-Akteure sind bei ihren Initiativen für die Herstellung von ersten Kontakten mit dem Ziel der Erschliessung von neuen Kooperationspotenzialen mangels anderweitiger Fördermöglichkeiten auf eine Unterstützung durch den Bund angewiesen. Neue Abkommen berücksichtigen mindestens eine der drei oben erwähnten Leitlinien.

⁴⁹ Neben der Schweiz zählen zur Zeit Norwegen, Island, Liechtenstein, Israel, die Türkei, Kroatien, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Serbien, Montenegro, Albanien und Bosnien und Herzegowina zu den assoziierten Staaten.

⁵⁰ ASEAN : Brunei, Kambodscha, Indonesien, Laos, Malaysia, Myanmar, die Philippinen, Singapur, Thailand, Vietnam
Golfkooperationsrat: Bahrain, Kuwait, Katar, Oman, Saudi Arabien, Vereinigte Arabische Emirate

4 Massnahmen, Finanzierung und Koordination

Für die Zielerreichung dieser vorliegenden internationalen Strategie der Schweiz im Bereich BFI werden die dazu nötigen Massnahmen inkl. der zur Umsetzung notwendigen Finanzmittel jeweils in den vierjährigen Botschaften über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation sowie in weiteren Botschaften des BFI-Bereiches definiert.

Zur Sicherstellung des Informationsaustausches und einer optimalen Nutzung von Synergien im BFI-Bereich wird eine interdepartementale Arbeitsgruppe bestehend aus Vertretungen des EDI, des EVD und des EDA geschaffen. Diese Arbeitsgruppe wird auch als Diskussionsplattform dienen können, um die Opportunität von möglichen Leistungs- oder Zielvereinbarungen zwischen den betroffenen Departementen zu prüfen. Die Arbeitsgruppe steht unter dem Vorsitz des EDI (SBF) und kann bei Bedarf weitere Departemente zu ihren jährlichen Sitzungen einladen. Sie erstattet dem Bundesrat alle vier Jahre im Zusammenhang der BFI-Botschaft Bericht⁵¹ über die im bilateralen BFI-Bereich unternommenen Tätigkeiten. Jedes Departement ist für den seinen eigenen Kompetenzbereich betreffenden Teil des Berichts zuständig.

⁵¹ Die erste Berichterstattung erfolgt in der BFI-Botschaft 2017-2020

Abkürzungsverzeichnis

ASTRA	Bundesamt für Strassen (UVEK)
BAFU	Bundesamt für Umwelt (UVEK)
BAG	Bundesamt für Gesundheit (EDI)
BAK	Bundesamt für Kultur (EDI)
BAKOM	Bundesamt für Kommunikation (UVEK)
BBL	Bundesamt für Bauten und Logistik (EFD)
BBT	Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (EVD)
BFE	Bundesamt für Energie (UVEK)
BFI	Bildung, Forschung und Innovation
BFM	Bundesamt für Migration (EJPD)
BIE	Bureau International de l'Education (UNESCO)
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft (EVD)
BRICS	Brasilien, Russland, Indien, China, Südafrika
BSV	Bundesamt für Sozialversicherungen (EDI)
BV	Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft
CERN	Europäische Organisation für Kernforschung
CGIAR	Beratungsgruppe für internationale Agrarforschung
CIESM	International Commission for the scientific exploration of the Mediterranean
COST	Europäische Zusammenarbeit in Wissenschaft und Technologie
CRUS	Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten
DEZA	Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (EDA)
DR	Direktion für Ressourcen und Aussennetz (EDA)
DV	Direktion für Völkerrecht (EDA)
EDA	Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten
EDI	Eidgenössisches Departement des Innern
EDK	Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren
EDPC	Education Policy Committee (OECD)
EFD	Eidgenössisches Finanzdepartement
EFHK	Eidgenössische Fachhochschulkommission
EFTA	Europäische Freihandelsassoziation
EHB	Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung
EKWF	Eidgenössische Kommission für Weltraumfragen
EJPD	Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement
EMBC	Europäische Konferenz für Molekularbiologie
EMBL	Europäisches Laboratorium für Molekularbiologie
ESA	Europäische Weltraumorganisation
ESKAS	Eidgenössische Stipendienkommission für ausländische Studierende
ESO	Europäische Organisation für Astronomie
ESRF	Europäische Synchrotronstrahlungsanlage
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule
EU	Europäische Union
EUMETSAT	Europäische Organisation für die Nutzung meteorologischer Satelliten
EURATOM	Europäische Atomgemeinschaft
EUTELSAT	Europäische Organisation für Satelliten Kommunikation
EVD	Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement
FH	Fachhochschulen
F&E	Forschung und Entwicklung
GEO	Group on Earth Observation
GEOSS	Globales Erdbeobachtungssystem der Systeme
GMES	Globale Umwelt- und Sicherheitsüberwachung

HFSP	Human Frontier Science Program (Internationales Programm zur Förderung der Grundlagenforschung in den Lebenswissenschaften)
IAEO	Internationale Atomenergieorganisation
IAS	Institute of Advanced Study
IB	Integrationsbüro EDA / EVD
IKAR	Interdepartementaler Koordinationsausschuss für Raumfahrtfragen
ILL	Institut Laue – Langevin, Grenoble
ISR	Istituto Svizzero di Roma
ITSO	International Telecommunications Satellite Organization
IWF	Internationaler Währungsfonds
KFH	Rektorenkonferenz der Fachhochschulen der Schweiz
KTI	Kommission für Technologie und Innovation
MeteoSchweiz	Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie (EDI)
MoU	Memorandum of Understanding
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OSZE	Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa
PD	Politische Direktion (EDA)
PRS	Präsenz Schweiz (EDA)
REEEP	Erneuerbare Energie und Energieeffizienz Partnerschaft
REPIC	Interdepartementale Plattform zur Förderung der erneuerbaren Energien in der internationalen Zusammenarbeit.
SBF	Staatssekretariat für Bildung und Forschung (EDI)
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft (EVD)
SNF	Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
swissnex	Schweizer Wissenschaftshaus im Ausland
UNESCO	Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur
UNO	Organisation der Vereinten Nationen
UNOOSA	Büro der Vereinten Nationen für Weltraumfragen
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
VBS	Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport
WTR	Wissenschafts- und Technologierat/rätin an den Schweizer Vertretungen im Ausland
WTO	Welthandelsorganisation
X-FEL	Gradlinige Beschleunigung von Elektronen



Anhang I:

Wichtigste zwischenstaatliche Abkommen im Bereich Wissenschaft und Technologie und im Bildungsbereich (letztere bezeichnet mit *B*)

a) Europäische Union, Alpenländer (alphabetische Reihenfolge)

Partner	Titel	Unterschrift
Europäische Union	Abkommen über die Zusammenarbeit zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Atomgemeinschaft auf dem Gebiet der kontrollierten Kernfusion und der Plasmaphysik.	14. September 1978
	Rahmenabkommen über wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und den Europäischen Gemeinschaften	8. Januar 1986
	Abkommen über wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft einerseits und der Europäischen Gemeinschaft und der Europäischen Atomgemeinschaft andererseits	25. Juni 2007
	<i>B</i> : Abkommen zwischen der Europäischen Union und der Schweizerischen Eidgenossenschaft zur Festlegung der Voraussetzungen und Bedingungen für die Beteiligung der Schweizerischen Eidgenossenschaft am Programm „Jugend in Aktion“ und am Aktionsprogramm im Bereich des lebenslangen Lernens (2007—2013)	15. Februar 2010
Multilateral (Lissabonner Vertrag)	<i>B</i> : Übereinkommen über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region	24. März 1998
Deutschland	<i>B</i> : Vereinbarung zwischen Deutschland und der Schweiz über die gegenseitige Anerkennung handwerklicher Prüfungen	1. Dezember 1937, in Kraft getreten am 1. Januar 1938

	B: Abkommen zwischen der Regierung der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Regierung der Bundesrepublik Deutschland über die gegenseitige Anerkennung von Gleichwertigkeiten im Hochschulbereich (mit Briefwechsel)	Abgeschlossen am 20. Juni 1994, in Kraft getreten am 1. Juli 1995
Frankreich	Echange de lettres entre la Direction générale des affaires culturelles, scientifiques et techniques du Ministère des relations extérieures de la République française et l'Office fédéral de l'éducation et de la science du Département de l'intérieur de la Confédération suisse	11. Juli 1984
	B*: Accord-cadre franco-suisse entre la Conférence des Présidents d'Université (CPU), la Conférence des Directeurs des Ecoles Françaises d'Ingénieurs (CDEFI) et la Conférence des recteurs des universités suisses (CRUS), la Conférence des recteurs des hautes écoles spécialisées (KFH) et la Conférence suisse des rectrices et recteurs des hautes écoles pédagogiques (COHEP) sur la reconnaissance des diplômes	Unterzeichnet und in Kraft getreten am 10. September 2008, wirksam ab Wintersemester 2008/09)
Italien	B: Abkommen zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der Regierung der Italienischen Republik über die gegenseitige Anerkennung von Gleichwertigkeiten im Hochschulbereich (mit Anhängen)	Abgeschlossen am 7. Dezember 2000, in Kraft getreten durch Notenaustausch am 1. August 2001
	Abkommen zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der Regierung der Republik Italien über die wissenschaftliche und technologische Zusammenarbeit.	14. Mai 2003
Österreich	B: Abkommen zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Republik Österreich über die gegenseitige Anerkennung von Gleichwertigkeiten im Hochschulbereich (mit Notenwechsel)	Abgeschlossen am 10. November 1993, in Kraft getreten durch Notenaustausch am 1. Oktober 1994
Slowenien	Abkommen zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der Regierung der Republik Slowenien über die wissenschaftliche und technologische Zusammenarbeit	2. März 2008

*Vertragspartner des Rahmenabkommens sind die Hochschulrektorenkonferenzen beider Länder.

b) BRICS-Länder (alphabetische Reihenfolge)

Partner	Titel	Unterschrift
Brasilien	Abkommen über die technische und wissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Föderativen Republik Brasilien	26. April 1968
	Abkommen zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der Regierung der Föderativen Republik Brasilien über die wissenschaftliche und technologische Zusammenarbeit	Abgeschlossen am 29. September 2009
China	Abkommen zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Volksrepublik China über wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit	24. Februar 1989
	Memorandum of Understanding between the Swiss Federal Department of Home Affairs and the Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China for the strengthening of the scientific and technological cooperation between Switzerland and the People's Republic of China	21. November 2003
Indien	Abkommen über die technische und wissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Regierung Indiens	27. September 1966
	Abkommen zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der Regierung der Republik Indien über die wissenschaftliche und technologische Zusammenarbeit	10. November 2003
	Swiss-Indo Cooperation in Science & Technology Executive Programme for the period 2006-2010	16. November 2006
	Addendum to the Swiss-Indo Executive POC (2006-2010)	13. November 2007
Russland	Abkommen zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der Regierung der Russischen Föderation über die wissenschaftliche und technologische Zusammenarbeit	<i>In Verhandlung</i>
Südafrika	Memorandum of Understanding between the State Secretariat for Education and Research of the Swiss Confederation and the Department of Science and Technology of the Republic of South Africa on Scientific and Technological Co-operation	28. Juni 2005
	Abkommen zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der Regierung der Republik Südafrika über die wissenschaftliche und technologische Zusammenarbeit	7. Dezember 2007

c) OECD Partner (alphabetische Reihenfolge)

Partner	Titel	Unterschrift
Chile	Abkommen über die wissenschaftliche und technische Zusammenarbeit zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Republik Chile	5. Dezember 1968, in Kraft getreten durch Notenwechsel am 2. Oktober 1969
Japan	Abkommen zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der Regierung von Japan über die wissenschaftliche und technologische Zusammenarbeit	10. Juli 2007
Südkorea	Abkommen zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der Regierung der Republik Korea über die wissenschaftliche und technologische Zusammenarbeit	6. Mai 2008
Vereinigten Staaten von Amerika	Abkommen zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika über die wissenschaftliche und technologische Zusammenarbeit	1. April 2009

d) Weitere Abkommen (alphabetische Reihenfolge)

Partner	Titel	Unterschrift
Ägypten	Memorandum of Understanding between the Ministry of Water resources and irrigation of the Arab Republic of Egypt and the State Secretariat for Education and Research, Federal Department of Home Affairs, of the Swiss Confederation	18. Dezember 2004
Äthiopien	Abkommen zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der Regierung der Demokratischen Bundesrepublik Äthiopien über Kapazitätsbildung und Forschungspartnerschaften zwischen Schweizerischen und Äthiopischen Institutionen im Bereich von Wissenschaft und Technologie	27. November 2008
Burundi	Abkommen über die technische und wissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Republik Burundi	19. November 1969
Côte d'Ivoire	Accord-cadre de coopération en matière de recherche scientifique entre la Confédération suisse et la République de Côte d'Ivoire	10. Dezember 1998
	Convention de Coopération Scientifique et Technologique entre le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique de la République de Côte d'Ivoire et le Département Fédéral de l'Intérieur de la Confédération Suisse	18. Juli 2006

Ecuador	Abkommen über die technische und wissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Republik Ekuador	4. Juli 1969
Katar	Memorandum of Understanding (MoU) entre le Département fédéral de l'intérieur de la Confédération suisse et le Ministère des affaires étrangères de l'Etat du Qatar	20. Dezember 2004
Tansania	Memorandum of Understanding (MoU) entre le Groupement de la science et de la recherche du Département fédéral de l'intérieur et le Ministère de la science, de la technologie et de l'éducation supérieure de la République Unie de Tanzanie	30. Oktober 2004
Vereinte Arabische Emirate	Memorandum of Understanding, Ministry of Higher Education and Scientific Research UAE and the Swiss State Secretariat for Science and Research	1. März 2003



Anhang II:

Netzwerk der Wissenschafts- und Technologierätinnen und -räte (WTR) und der swissnex (Stand 1. Mai 2010)



● WTR (Vollzeit-Spezialisten) und ESA-Delegierter

Washington
Europäische Raumfahrtagentur ESA (Paris)
Brüssel (EU multilateral)
London
Moskau
Pretoria
Beijing
Neu Delhi
Tokio

● WTR (Teilzeit)

Berlin
Madrid
Paris
Wien

● swissnex (offizielles Eröffnungsjahr)

Boston (2000)
San Francisco (2003)
Singapur (2004)
Shanghai (2008)
Bangalore (2010?)

● Zentrale

Bern

Brasilia
Ottawa
Santiago de Chile
Seoul

Anhang III:

Schweizer Schulen im Ausland (Stand April 2010)



Anhang IV:

Länder mit Swiss Business Hubs der OSEC

Bahrain	Österreich
Brasilien	Polen
Deutschland	Russische Föderation
Frankreich	Saudi-Arabien
Grossbritannien	Singapur
Indien	Spanien
Italien	Südafrika
Japan	Vereinigte Arabische Emirate
Katar	Vereinigte Staaten von Amerika
Kuwait	Volksrepublik China
Oman	

Anhang V:

Wichtigste internationale Tätigkeiten im BFI-Bereich

A) Bildungsbereich

Gemäss Verfassung sorgen Bund und Kantone «gemeinsam im Rahmen ihrer Zuständigkeiten für eine hohe Qualität und Durchlässigkeit des Bildungsraumes Schweiz» (Art. 61a Abs. 1).

Was das Bildungswesen betrifft, obliegt dessen Verantwortung von der Vorschule bis zur Tertiärstufe in erster Linie den 26 Kantonen. Im nachobligatorischen Bereich (Gymnasien und Hochschulen) sind Bund und Kantone Partner. In der Berufsbildung liegt die verfassungsmässige Zuständigkeit beim Bund.

Auch im Bereich der internationalen Bildungskooperation stimmen Bund und Kantone ihre Tätigkeiten eng aufeinander ab. Dabei sind für die Vor- und obligatorische Schule primär die Kantone, für die kantonalen Universitäten und die ETH das SBF und für die Berufsbildung und die Fachhochschulen das BBT zuständig.

Tätigkeit	Instrument	Zuständige und mitinteressierte Stellen
Internationale Programme		
Teilnahme an den europäischen Bildungs- und Jugendprogrammen	EU-Aktionsprogramm für lebenslanges Lernen und Programm <i>Jugend in Aktion</i>	EDI (SBF, BFS), EVD (BBT), IB, EDK
Mobilität		
Mobilität der Studierenden	Eidg. Stipendien	EDI (SBF) EDA (PD, DEZA, Aussennetz)
	Bologna-Prozess	EDI (SBF)
Anerkennung der Abschlüsse	Bilaterale oder multilaterale Abkommen	EDI (SBF, BAG), EVD (BBT), CRUS, EDK EDA (DV, PD), IB, EJPD (BFM)
Allgemeine Zusammenarbeit im Bildungsbereich		
Internationale Gesichtspunkte der Hochschulbildung	ETH, Universitäten	EDI (SBF), via Leistungsvereinbarung (ETH) und/oder Teilfinanzierung EDA (DEZA): spezifische Förderung
Bildung, Weiterbildung und ausser-schulische Tätigkeiten	Programme im Rahmen der EU, UNO, Unesco (BIE), ILO	EDI (SBF und BFS) und EVD (BBT)
Bildungsforschung	OECD	EDI (SBF), EVD (BBT), EDK, EHB
Thematische Zusammenarbeit im Bildungsbereich		
Bildung zur nachhaltigen Entwicklung	UNO, Unesco	EDK, EDI (SBF), EDA (DEZA, PD), EVD (BBT)
Bildungsförderung im Bereich der Menschenrechte und des staatsbürgerlichen Unterrichts	Europarat	EDI (SBF), EDK, EDA (PD)
Förderung der Grundbildung in Ländern des Südens und Ostens	DEZA-Programme	EDA (DEZA)
Bildung im Bereich der Entwicklungszusammenarbeit	DEZA-Programme BIE/UNESCO	EDA (DEZA, PD) EDI (SBF), EDK

Förderung von Berufsbildung und Weiterbildung in Ländern des Südens und Ostens	DEZA-Programme	EDA (DEZA)
Weitere: Sprachenlernen, Informations- und Kommunikationstechnologien, <i>Special Needs</i> , Francophonie	Mitfinanzierung von Programmen, Vereinigungen und Institutionen: Europarat, Agence universitaire de la Francophonie, weitere	EDI (SBF), EDK EDA (PD)
Positionierung der schweizerischen Berufsbildung		
Internationalisierung der Berufsbildung	Bilaterale Projekte, Projektförderung im Rahmen der «Kohäsionsmilliarde», OECD (EDPC)	EVD (BBT, SECO), EDA (DEZA)
Förderung des Bildungsstandortes Schweiz		
Förderung des Bildungsstandortes Schweiz, internationale Vernetzung, Synergien Wissenschaft – Wirtschaft – Kultur	Netz der Wissenschaftsräte, swissnex	EDI (SBF, BAK) EDA (PD, PRS, Aussennetz, DR) EFD (BBL)
Beitrag zur internationalen Ausstrahlung der Schweiz, «Gute Nachbarschaft», Mobilitätsförderung für Studierende	Schweizer Schulen im Ausland	EDI (BAK) EDA (PD, Aussennetz, PRS)

B) Forschungs- und Innovationsbereich

Gemäss Bundesverfassung fördert der Bund «die wissenschaftliche Forschung und die Innovation» (Art. 64); er «betreibt die Eidgenössischen Technischen Hochschulen, unterstützt die kantonalen Hochschulen und kann an weitere von ihm anerkannte Institutionen des Hochschulbereichs Beiträge entrichten» (Art. 63a). Die gesetzlichen Grundlagen für die entsprechenden Tätigkeiten des Bundes sind im Forschungsgesetz, im ETH-Gesetz, im Fachhochschulgesetz und im Hochschulförderungsgesetz festgeschrieben.

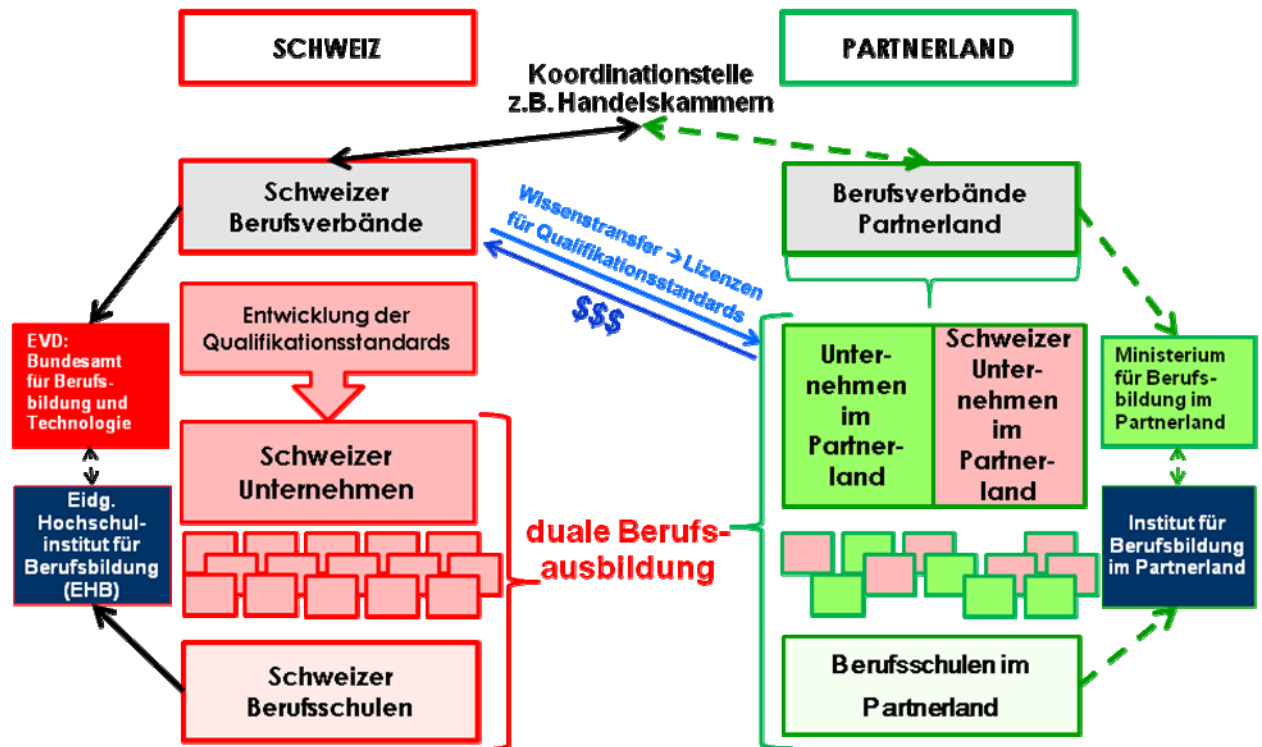
Tätigkeit	Instrument / Institution / Internationale Organisation	Zuständige und mitinteressierte Stellen
Rahmenbedingungen		
Offizielle Berichte und Vertretung auf Regierungsebene. Schaffung und Erhaltung von günstigen Rahmenbedingungen auf bilateraler und multilateraler Ebene für den FRI-Bereich	Rahmenabkommen, MoUs, Absichtserklärungen, Gemischte Ausschüsse, <i>Round tables</i> , exploratorische Besuche, Informationsaustausch, Besuche von ausländischen Delegationen, Treffen, Besuche von schweizerischen Delegationen im Ausland usw.	EDI (SBF) EVD (BBT, SECO) EDA (Aussennetz, PD, DEZA, DV)
Monitoring der wichtigsten Wissenschaftsstandorte weltweit, Informationsaustausch, Förderung des Wissenschaftsstandortes Schweiz, internationale Vernetzung, Synergien Wissenschaft – Wirtschaft – Kultur	Netz der Wissenschaftsräte, swissnex	EDI (SBF), in Zusammenarbeit mit dem EDA (Aussennetz, PD, DRA) und dem EFD (BBL: Logistik und Bauten im Ausland)

Internationale Organisationen und Programme		
Beteiligung an multilateralen Organisationen oder Fachgremien	OECD, OMS, IAEA, REPIC, REEEP, Klimakonvention und Biodiversitätskonvention, GEO/GEOSS, CGIAR, etc.	EDI (SBF, MeteoSchweiz) und/oder fallweise weitere Stellen: EDI (BAG), EVD (BBT), UVEK (BFE, BAFU), EDA (DEZA, PD)
Beteiligung an multilateralen Forschungsorganisationen und – institutionen	CERN, ESA, ESO, EMBL, EMBC, ESRF, CIESM, HFSP, ILL, IMS usw.	EDI (SBF) EDA (PD, DV) EVD (BBT)
Teilnahme an den europäischen Forschungs- und Innovationsprogrammen	EU-Rahmenprogramm, Eureka, COST usw.	EDI (SBF, BAG) EVD (BBT, BLW / Agroscope) UVEK (ASTRA, BAFU) VBS, EDA (DEZA)
Forschung, Technologie und Innovation im Raumfahrtbereich	ESA, EU-Forschungsrahmenprogramm, Eumetsat, Eutelsat, ITSO, UN OOSA usw.	EDI (SBF, MeteoSchweiz), EKWF, IKAR, EDA (PD, DV), VBS, UVEK (BFE, BAFU, BAKOM)
Bilaterale Zusammenarbeit		
Gezielte bilaterale Programme und Projekte, spezifische Förderung von Institutionen oder Projekten/Programmen im Ausland mit Bezug zum Wissenschaftsstandort Schweiz	Programme mit Schwerpunktsländern (BRICS, usw.) und Institutionen (ISR, IAS, Archäologie, usw.)	EDI (SBF), fallweise in Zusammenarbeit mit EVD (BBT, KTI), SNF, Hochschulen, EDA (DEZA, PD, Aussennetz)
Gemeinsame Forschungsprojekte mit Beteiligung der Industrie	KTI	EVD (BBT)
Internationalisierung		
Internationalisierung von nationalen Programmen/Projekten und grenzüberschreitende Programme/Projekte	SNF	EDI (SBF); EVD (BBT, KTI, EDA (DEZA)
Internationalisierung der Hochschulen	Universitäten, ETH, FH, Forschungsinstitutionen, SNF, Akademien, KFH	Autonomie der Institutionen Finanzierung: Kantone, Bund (via EDI [SBF]: Teil- oder Hauptfinanzierung, Leistungsvertrag; via EVD [BBT] für die FH), EDA (DEZA): spezifische Förderung
Förderung des Forschungs- und Innovationsstandortes Schweiz		
Förderung des Forschungs- und Innovationsstandortes Schweiz, internationale Vernetzung, Synergien Wissenschaft – Wirtschaft – Kultur	Netz der Wissenschaftsräte, swissnexes	EDI (SBF, BAK) EDA (PD, PRS, Aussennetz, DRE) EFD (BBL)
Mobilität		
Mobilität der Forschenden	ESKAS-Stipendien, Instrumente des SNF	EDI (SBF) EDA (PD, Aussennetz) SNF

Entwicklungszusammenarbeit		
Forschung im Bereich der Entwicklungszusammenarbeit	Programme der DEZA Programme des SECO	EDA (DEZA) EVD (SECO)

Anhang VI:

Erläuterungen zu Kapitel 3.2.4: Bildungsexport Fallbeispiel Bildungsexport in der dualen Berufsbildung



Die Schweizer Berufsbildung ist seit mehr als hundert Jahren eine erprobte Partnerschaft zwischen Privatwirtschaft und staatlichen Behörden. Mit der Internationalisierung vieler Schweizer Betriebe entsteht aufgrund ihres hohen Qualitätsanspruches bei der Herstellung von Gütern und Dienstleistungen das Bedürfnis auch in ihren Produktionsstätten im Ausland einheimische Berufsnachwuchskräfte nach Schweizer Vorbild und basierend auf den von ihnen entwickelten Qualifikationsstandards (Bildungsplan) auszubilden. Grössere Betriebe haben zu diesem Zweck bis anhin eigene Lehrwerkstätten im Betrieb eingerichtet. Für viele KMU ist dieser Weg aufgrund der hohen Kosten nicht möglich. Sie sind aber daran interessiert, an Pilotversuchen teilzunehmen, die analog der Verbundpartnerschaft in der Schweiz aufgebaut sind (vgl. linker Teil der Grafik: Berufsverband, Kantone (Berufsschulen) und Bund (Aufsicht, Lehrerbildung, Anerkennung der Diplome)). Bei der Implementierung eines Pilotversuches im Partnerland geht es darum, entsprechende Berufsverbände, Behörden und Bildungsinstitutionen im Zielland zu identifizieren, die bereit sind, im Dienste dieser Berufslehre zusammen zu arbeiten (rechte Seite der Grafik). Dabei müsste auch hier der entsprechenden Berufsverband im Partnerland die führende Rolle einnehmen, d.h. die Koordination unter den Betrieben übernehmen, Ausbildungsunterlagen bereitstellen, Ausbildungskonzepte für Instrukturen und Experten erarbeiten sowie die Abschlussprüfungen organisieren.

Der Export der Bildungsdienstleistung besteht darin, dass der Schweizer Berufsverband mit seinem Partnerverband im Ausland einen Wissenstransfer organisiert, indem er den Bildungsplan (Qualifikationsstandard) sowie weitere Dienstleistungen seiner Branchen dem Partnerverband gegen Lizenzgebühren zur Verfügung stellt. Der Berufsschulunterricht für den berufsfachkundlichen Teil würde durch die lokalen Behörden bzw. durch ihre Bildungsinstitutionen zur Verfügung gestellt und finanziert. Die Aufgabe des Bundes besteht darin, beispielsweise in Zusammenarbeit mit einer bilateralen Handelskammer, die entsprechenden Verbundpartner im Land zu identifizieren, Informationen über die Funktionsweise des Schweizer Berufsbildungssystems zur Verfügung stellen, die Kontakte zu Behörden zu vermitteln und – sofern eine Berufslehre erfolgreich im Partnerland eingeführt werden kann – die gegenseitige Anerkennung der Diplome zu ermöglichen.