



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat
Conseil Suisse de la Science et de la Technologie
Consiglio Svizzero della Scienza e della Tecnologia
Swiss Science and Technology Council

Empfehlungen des SWTR zur Wissenschafts- ausserpolitik

Eine Analyse der Anliegen und
Erfahrungswerten von
Wissenschaftler/innen
im Kontext der zunehmenden
Internationalisierung von
Forschung und Lehre

SWTR Schrift 5/2009

Impressum

Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat SWTR

Schwanengasse 2, CH-3003 Bern
Tel. 031 323 00 48, Fax 031 323 95 47
www.swtr.ch

1. Zusammenfassung	/5
2. Einleitung	/9
3. Methoden und Quellen	/11
4. Vielfalt der Formen der internationalen Zusammenarbeit	/13
5. Erfahrungswerte mit den einzelnen Strukturen der internationalen Forschungskooperation	/17
a. <i>Multilaterale Forschungsförderung durch internationale Organisationen</i>	<i>/17</i>
b. <i>Multilaterale Forschungsförderung im Rahmen der Europäischen Union</i>	<i>/18</i>
c. <i>Bilaterale Forschungsförderung auf der Basis von staatlichen Vereinbarungen</i>	<i>/21</i>
d. <i>Förderung der Internationalität der Wissenschaft durch die nationale Forschungsförderung</i>	<i>/23</i>
e. <i>Förderung von Forschungspartnerschaften in Entwicklungsländern</i>	<i>/25</i>
f. <i>Bridgebuilding- und Informationsplattformen der internationalen Forschungsförderung</i>	<i>/26</i>
6. Wissenschaftsaussenpolitik hängt mit der Migrations- und Sozial- politik zusammen	/31
7. Begrenzte Wirkung der Wissenschaftsaussenpolitik bei strukturellen und hochschulinternen Hindernissen	/35
8. Lehre und Wissenschaftsaussenpolitik	/39
9. Schlussfolgerungen und Empfehlungen	/45
10. Executive Summary	/47
11. Abkürzungsverzeichnis	/49
12. Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat	/51

/3

Il existe une version française de ce document sur le site www.swtr.ch



1. Zusammenfassung

Als Reflektion im Rahmen der Vorbereitungsarbeiten für die nächste BFI-Botschaft liess der SWTR¹ eine empirische Studie durchführen, welche die **Formen der internationalen Forschungszusammenarbeit** und der Einbindung in die internationale Wissenschaftsgemeinde sowie die **Massnahmen der Schweizer Wissenschaftsaussenpolitik** und deren Erfolg untersucht und auf dieser Basis Empfehlungen für die Ausgestaltung einer Schweizer Wissenschaftsaussenpolitik formuliert. Ausgangspunkt der Studie sind die neuen Herausforderungen, welche sich im Rahmen der Globalisierung oder Internationalisierung der Wissenschaft an die Schweizer Wissenschaftspolitik stellen. Infolge der wachsenden internationalen wissenschaftlichen Verflechtung und des Ausbaus der Europäischen Forschungsförderung gewinnt die Administration der multilateralen, bilateralen und nationalen Forschungsförderung mit den dazugehörigen Aktivitäten der Interessenvertretung, Koordination und dem Marketing an Komplexität.

Die internationale Forschungszusammenarbeit dient dem Einholen komplementärer Forschungsarbeiten (experimentelle Forschung), dem Aufbau vergleichender Datensätze, dem Zugang zu Quellen, Literatur und Forschungsfeld (Türöffnungsfunktion) und dem Transfer von Know-how. Alle befragten Forschenden streben mit ihrer internationalen Forschungszusammenarbeit die individuelle oder gemeinsame Publikation der Forschungsergebnisse in internationalen Fachzeitschriften und Herausgeber-schaften an. Dabei sind die Formen der internationalen Forschungszusammenarbeit vielfältig, insbesondere was die Organisation und die Gegenstände der Kooperationen betrifft. **Grundmuster der internationalen Forschungszusammenarbeit ist der informelle Austausch.** Dieser wird von den Forschenden als effizient und produktiv beschrieben. Die meisten Befragten formalisieren ihre Forschungszusammenarbeit nur partiell, u. a. hinsichtlich des Schutzes des geistigen Eigentums, der Autorenschaft bei gemeinsamen Publikationen, des Forschungsinstrumentariums bei vergleichenden Studien. Manche Forschende stabilisieren ihre informell aufgebauten Netzwerke zeitweilig in formalisierte Strukturen. Auf der Basis der grosszügigen nationalen Grundlagenforschungsförderung können viele Befragte allerdings eine starke Formalisierung ihrer Forschung vermeiden.

/5

Eine weitgehende Eingebundenheit in **formalisierte Strukturen** ist für bestimmte Forschungsbereiche jedoch vital. Dies ist der Fall, **wenn die Forschung kostenintensive Infrastruktur erfordert**, die nur multilateral getragen werden kann (zum Beispiel bei der Weltraumforschung) oder bei Forschungsbereichen, die nur schwach von der nationalen Forschungsförderung finanziert werden (u. a. die Informatikwissenschaft). Eine wichtige Motivation für internationale Zusammenarbeit ist, somit die mit zunehmender Technologisierung vieler Fachbereiche **steigenden Infrastrukturkosten** mithilfe von verlässlichen europäischen multilateralen Kooperationen **gemeinsam zu tragen**. In diesem Zusammenhang werden von den interviewten Forschenden eine Priorisierung der zu leistenden Investitionen und ein transparenter Entscheidungsfindungsprozess gefordert, welche die Interessen aller beteiligten Anspruchsgruppen einbinden. Die Forschungsförderung, welche durch die Schweizer Mitgliedschaft bei multilateralen Organisationen ermöglicht wird, wird in dieser Hinsicht durchgehend geschätzt. Die Lobbyarbeit des SBF erweist sich dabei als essentiell. Die Prioritätensetzung berücksichtige die Interessen der Forschergemeinden und sei transparent organisiert. Dieser Prozess sollte weiter gestärkt werden.

¹ Alle Abkürzungen sind auf Seite 49 erläutert.

Parallel zum Ausbau der Europäischen Forschungsförderung hat die Schweiz ihre Beteiligung in Europa in den letzten Jahren ausgeweitet. Lange bildete die nationale Forschungsförderung die Grundlage, die **Schweizer Beteiligung an der Europäischen Forschungsförderung** erfolgte subsidiär. Seit 2004 trägt das Land als assoziiertes Mitgliedland mit einem fixen Anteil seines BSP zur EU-Forschungsförderung bei, wobei Schweizer Forschende in der Lage sind, einen erheblichen Rückfluss mit einem Rückflusskoeffizient von 1,45 der investierten Mittel zu erzielen. Die Investition in multilaterale Forschungsförderung soll somit die nationale Forschungsförderung ergänzen, allerdings mit dem Effekt, dass sie diese auf finanzpolitischer Ebene eventuell auch konkurrenziert. Wichtig ist angesichts des Ausbaus der Investition in die internationale Forschungsförderung, dass diese nicht auf Kosten der nationalen Forschungsförderung erfolgt, da diese den Wissenschaftler/innen auch eine optimale Plattform für die internationale Forschungszusammenarbeit bietet. Entsprechend sollte auch die nationale Forschungsförderung weiter gestärkt werden.

/6

Während die Personalförderung des jungen *European Research Council* ERC durchgehend gelobt wird, werden die Förderprogramme der Europäischen Union (FRP und *networks of excellence*) wegen ihres steigenden Verwaltungs- und Koordinationsaufwands kritisiert. Die Schweiz soll in ihrer Lobbyarbeit die Verschlinkung der Verfahren fordern und untersuchen, welche Konsequenzen der neue Finanzierungsmodus (*full costing*) für die Hochschulen hat. Ferner soll geprüft werden, wie untervertretene Fachbereiche und die Fachhochschulforschung stärker in die EU-Förderprogramme eingebunden werden können.

Das Instrumentarium der **internationalen Forschungsförderung des SNF** hat sich gemäss aller interviewten Forschenden bewährt und laufend den jüngeren Entwicklungen in der Forschung angepasst. Die einzelnen Förderinstrumente seien ausgezeichnet und spielen in der Forschungsförderung des Landes eine fundamentale Rolle. Im internationalen Vergleich wird die Förderungspraxis der SNF zudem als **unbürokratisch, effizient und flexibel** gewertet. Die Kontinuität der Förderungspraxis müsse gewahrt werden. Jüngere Massnahmen des SNF zur Optimierung der internationalen Forschungszusammenarbeit werden sehr begrüsst.

Im Rahmen der letzten BFI-Botschaft (2008-2011) wurde neben der europäischen auch die internationale Kooperation ausserhalb Europas ausgebaut. So wurde das bestehende **Netz von Wissenschaftsräten und Swiss Houses erweitert**. Die Leistungen des Netzwerks der Schweizer Wissenschaftsräte, *Swissnex*, werden von den Befragten geschätzt. Erwartet wird eine finanzielle Stärkung des *Swissnex* zwecks seiner Profilierung als Plattform der Wissenschaft. Eine Möglichkeit wäre die Mitfinanzierung der Struktur durch die Hochschulen. *Euresearch* wird für die Gesuchstellung bei den Europäischen Rahmenprogrammen als unerlässlich eingeschätzt. Gefordert werden proaktive Massnahmen, um die untervertretene Fachbereiche und die Fachhochschulforschung stärker einzubinden.

Als **neue Massnahme der globalen Positionierung** der Schweizer Wissenschaftslandschaft führte man auf der Basis von staatlichen Vereinbarungen mehrere **bilaterale Zusammenarbeitsprogramme** ein. Die Studie zeigt, dass das neue Förderinstrument der bilateralen Zusammenarbeitsprogramme mit dem *Leading House*-Verfahren dringend überdacht werden muss. Die Gewinnung neuer Partnerländer für die internationale Forschungsk Kooperation wird zwar grundsätzlich begrüsst. Auch wurde mit der Einführung der bilateralen Zusammenarbeitsprogramme ein ertragsreicher institutioneller Lernprozess ausgelöst. Der Nutzen der Verankerung der Kooperationen an einer Hochschule konnte jedoch nicht plausibilisiert werden. Die institutionelle Einbindung der Programme ist mit einer Reihe von Nachteilen verbunden und muss daher überdacht werden. Die Einbindung der Programme beim SNF könnte einige Nachteile des Fördergefässes wettmachen. Der SWTR rät von einer Weiterführung der bilateralen Zusammenarbeitsprogramme in dieser Form ab.

Wissenschaftsaussenpolitik findet nicht im luftleeren Raum statt. Bei der Zuwanderung von ausländischen Wissenschaftler/innen wirken **migrations-, sozialpolitische und arbeitsrechtliche Gesetze und Regelungen** integrationshemmend. Solange sie bestehen, stellen sie für die Wissenschaftsaussenpolitik ein Handicap dar. Das Angehen dieser attraktivitätshemmenden Faktoren ist notwendig. Vertreter der Bundesverwaltung als auch kantonale Behörden- und Hochschulvertreter müssen hierfür einbezogen werden.

Ein neues wissenschaftspolitisches Anliegen ist der **Zugang zur wissenschaftlichen Fachliteratur**. Um den heute ungleichen Zugang zur Fachliteratur für alle Hochschulen gleich zu regeln und um dem kontinuierlichen Preisanstieg Einhalt zu gebieten, ist ein kollektives Engagement, national oder europaweit, erforderlich.

Generell soll in der Perspektive des SWTR bei der Ausgestaltung einer Wissenschaftsaussenpolitik die wissenschaftsinterne Logik prioritär mitberücksichtigt werden und der **wissenschaftliche Nutzen in den Vordergrund** gestellt werden. Erst in zweiter Linie sollen mit diesem spezifischen Instrumentarium der Forschungsförderung wirtschaftspolitische, aussenpolitische und Ziele der Entwicklungszusammenarbeit verknüpft werden. Im Zentrum der Überlegungen muss die Nachhaltigkeit der Schweizer Wissenschaft stehen. Ist die Förderung für die Wissenschaft von Nutzen, generiert sie mittelfristig automatisch positive Effekte in alle Richtungen.



2. Einleitung

Wissenschaft wird seit Jahrhunderten international praktiziert, Forschende orientieren sich seit jeher an den Arbeiten ihrer Kolleg/innen im Ausland, fahren an internationale Kongresse und publizieren ihre Ergebnisse häufig gemeinsam in Form von Originalbeiträgen und Büchern. Und auch wenn Forschungsgegenstände räumlich verankert werden und das wissenschaftliche Wissen vor Ort, einem lokalen Klientel, vermittelt wird, ist der Forschende seit jeher in internationale Diskurse eingebunden, die sich permanent wandeln und neue Forschungsfragen, Theorien und Methoden generieren.

Die internationale Verflechtung der Wissenschaft und damit verbunden ihr hoher Internationalitätsgrad lässt sich in der Schweiz exemplarisch nachweisen. Das Land gehört in Bezug auf beinahe alle hierzu relevante Indikatoren zur Weltspitze. Die hohe und steigende Zahl an international anerkannten ausländischen Forscher/innen, die in der Schweiz tätig sind, die hohe internationale Mobilität seitens der Schweizer Forscher/innen sowie der rege Austausch des Schweizer Forschungsplatzes mit anderen Weltregionen, der sich u. a. in gemeinsamen Publikationen in Fachzeitschriften konkretisiert — dieser Erfolg gründet auf die Summe der Leistungen der einzelnen Wissenschaftler/innen, ist aber auch Resultat einer jahrzehntelangen Förderpolitik, welche Mobilität, Austausch und Vernetzung auf internationaler Ebene ermöglichte. Das Zulassen und die Förderung von Internationalität hat eine Hochschullandschaft hervorgebracht, die dem internationalen Vergleich mehr als Stand hält.²

/9

Ist die Rede von Globalisierung oder Internationalisierung der Wissenschaft, muss man sich vor diesem Hintergrund deshalb fragen, was an diesem Phänomen neu und wieso das Thema der Internationalisierung für den Wissenschaftsplatz Schweiz von Bedeutung ist.

Auf der Basis ihres wirtschaftlichen Erfolgs haben viele aussereuropäische Regionen und Länder in den letzten Jahren grosszügig in ihr Wissenschaftssystem investiert. Die etablierten Wissensgesellschaften in Europa und die USA reagieren auf die selbstbewusste Präsenz der jungen Wissensgesellschaften auf dem internationalen Parkett mit verschärftem Konkurrenzdenken.

Die Europäische Union hat vor diesem Hintergrund im Jahr 2000 den sogenannten Europäischen Forschungsraum, ERA, geschaffen — bis 2010 soll dieser zum dynamischsten und wettbewerbsfähigsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt erstarken. In den letzten Jahren hat die Europäische Gemeinschaft ihr Instrumentarium der Forschungsförderung deutlich ausgebaut. Wichtiger Schritt dieser Bemühungen war die Schaffung des *European Research Council* ERC, welches seit 2007 europaweit Forschungsstipendien vergibt und somit auf Exzellenzniveau Grundlagenforschung finanziert.

Parallel zum Ausbau der Europäischen Forschungsförderung hat die Schweiz ihre Beteiligung in Europa in den letzten Jahren ausgeweitet. Lange bildete die nationale Forschungsförderung die Grundlage, die Schweizer Beteiligung an der Europäischen Forschungsförderung erfolgte subsidiär. Seit 2004 trägt das Land als assoziiertes Mitgliedland mit einem fixen Anteil seines BSP EU-Forschungsförderung bei, so dass sich nun auf finanzpolitischer Ebene die multilaterale und die nationale Forschungs-

² Siehe u. a. BFS, Medienmitteilung 22.01.2009 und BFS Indikatoren Wissenschaft und Technologie, www.bfs.admin.ch, <http://www.universityrankings.ch>

förderung konkurrenzieren. Entscheidet die EU 2011 für die nächste Legislatur eine Budgeterhöhung, kann die Schweiz darauf kaum Einfluss nehmen.

Auch andere Kräfte üben Druck aus auf das traditionelle Verhältnis von multilateraler und nationaler Forschungsförderung. Mit zunehmender Technologisierung vieler Fachbereiche steigen die Infrastrukturkosten, was auf regionaler und nationaler Ebene manches Budget sprengt. Mit multilateralen Kooperationen werden wachsende Infrastrukturkosten gemeinsam getragen. In diesem Zusammenhang wird nun eine Priorisierung der zu leistenden Investitionen gefordert und – damit verknüpft – ein transparenter Entscheidungsfindungsprozess, welcher die Interessen aller beteiligten Anspruchsgruppen einbindet.

Mit der Globalisierung ist auch zunehmend die Erwartung verbunden, wonach Problemstellungen, welche globale Effekte hervorbringen, nicht nur inter- und transdisziplinär, sondern auch international oder global erforscht werden. Eine Möglichkeit, welche in diesem Zusammenhang diskutiert wird, ist das Ausweiten nationaler Forschungsprogramme — koordinierte Forschungsverbünde, die politisch gesetzte Themen erforschen.

/10

Die oben aufgezeichneten neueren Entwicklungen, insbesondere die wissenschaftliche Verflechtung von immer mehr Weltregionen und Ländern und der Ausbau der Europäischen Forschungsförderung, stellen für das wissenschaftspolitische Management jedes Landes erhöhte Ansprüche. Die Administration der multilateralen, bilateralen und nationalen Forschungsförderung mit den dazugehörigen Aktivitäten der Interessenvertretung, Koordination und dem Marketing gewinnen an Komplexität. Blickt man zudem auf das wissenschaftspolitische Geschehen in der Schweiz, zeigt sich, dass das hiesige Wissenschaftssystem in den letzten Jahren durch Reformen stark gefordert wurde. Die Bolognaform, das Schaffen der Fachhochschulen, die Autonomisierung der Universitäten und Pläne für ein Hochschulförderungs- und Koordinationsgesetz (HFKG) haben von den Wissenschaftler/innen und den Hochschulen viel abverlangt.

Im Rahmen der letzten BFI-Botschaft (2008-2011) wurde zudem die internationale Kooperation ausserhalb Europas ausgebaut. Das bestehende Netz von Wissenschaftsräten und Swiss Houses wurde erweitert. Auf der Basis von staatlichen Vereinbarungen führte man mehrere bilaterale Zusammenarbeitsprogramme ein. In der Perspektive des SWTR soll bei der Ausgestaltung einer Wissenschaftsaussenpolitik die wissenschaftsinterne Logik prioritär mitberücksichtigt werden.

In diesem Sinne, als Reflektion im Rahmen der Vorbereitungsarbeiten für die nächste BFI-Botschaft, liess der SWTR eine explorative empirische Recherche durchführen. Der vorliegende Bericht erläutert **Formen der internationalen Forschungszusammenarbeit** und der **Einbindung** in die **internationale Wissenschaftsgemeinde**, diskutiert **Hindernisse**, die sich den befragten Forschenden bei der grenzüberschreitenden Forschungsaktivitäten stellen und formuliert auf dieser Basis **Empfehlungen** für die Ausgestaltung einer Schweizer Wissenschaftsaussenpolitik.

3. Methoden und Quellen

Die explorative SWTR-Studie wurde in folgenden vier Etappen durchgeführt:

A. Erste Interviewrunde

Interviews bei den Ratsmitgliedern und ausgewählten Vertretern der Bundesverwaltung (SBF, BBT) des SNF und der CRUS. Auf der Basis von 24 Interviews wurden einige Problembereiche identifiziert, welche die Befragten mit der Thematik „Globalisierung der Wissenschaft“ verbinden. Es waren dies u. a.: Mobilitätshemmnisse, insbesondere für den ausländischen wissenschaftlichen Nachwuchs, finanzpolitische Konsequenz der Schweizer Beteiligung an der Europäischen Forschungsförderung, Koordinationsbedarf zwischen den Förderagenturen sowie ein stärkeres und koordiniertes Engagement der Hochschulen bei der Internationalisierung der Forschung und der Lehre. Im Text werden die Interviewten anonym als „I A“ (=Interviewpartner A), „I B“ (=Interviewpartner B), usw. bezeichnet.

B. Literaturstudium

Anhand einzelner jüngster Beiträge der Wissenschaftsforschung und Publikationen wissenschaftspolitischen Akteure (EU, OECD, EUROHORCS, u. a.) wurde untersucht, welche Aspekte des Themenfelds „Globalisierung der Wissenschaft“ von Interesse sind.

/11

C. Umfrage bei den Schweizer Wissenschaftsräten

Im Dezember 2008 nutzte der SWTR den Besuch der Wissenschaftsräte, um bei diesen eine kurze Umfrage durchzuführen. Die 17 Wissenschaftsräte, die im Ausland die Schweizer Wissenschaft repräsentieren, äusserten sich insbesondere zur Frage der Wahrnehmung des Wissenschaftsstandorts Schweiz im Ausland. Die Antworten der Expert/innen wurden in Berichtsform zusammengefasst.³

D. Interviews mit Forscher/innen

Im März 2009 wurden 17 Interviews mit Forscher/innen und 3 Interviews mit Hochschulvertreter/innen durchgeführt. Mit diesem Sample wird kein Anspruch auf Repräsentativität erhoben, Ziel war es seitens von international erfahrenen Forscher/innen eine möglichst grosse Bandbreite an Erfahrungswerten zu identifizieren. Die Namen der Befragten werden zwecks Persönlichkeitsschutzes nicht angegeben. Bei der Auswahl der Forscher/innen wurden mehrere Kriterien berücksichtigt: Erfahrung in der internationalen Kooperation, Eingebundenheit in verschiedenen Universitäten und Fachhochschulen, Vertretung möglichst unterschiedlicher Fachbereiche, ausgeglichene Gendervertretung als auch eine ausgeglichene Verteilung der Befragten, was die beiden wichtigsten Sprachregionen betrifft. Insgesamt wurden 15 Akademiker/innen aus Universitäten, zwei Fachhochschulforscher/innen, acht Geistes- und Sozialwissenschaftler/innen und neun Vertreter/innen der naturwissenschaftlichen und technischen Fachbereiche, vier Frauen und 13 Männer, davon neun aus der Romandie und acht aus der Deutschschweiz befragt. Im Text werden die Interviewten anonym als „I 1“ (=Interviewpartner 1), „I 2“ (=Interviewpartner 2), usw. bezeichnet.

Die halbstrukturierten Interviews wurden auf der Basis eines Leitfadens durchgeführt. Die Forscher/innen wurden über ihre Praxis der internationalen Zusammenarbeit in Forschung und Lehre und über die dabei erfahrenen Hindernisse befragt. Auch äusserten sie sich zum hierzu anstehenden Handlungsbedarf.

³ Bericht *SSTC Meeting with Swiss Science Counsellors*, December 2008, auf Anfrage beim SWTR erhältlich.

Der vorliegende Bericht ist entlang den Erkenntnissen aus den Interviews mit den Forscher/innen strukturiert. Die Interviews mit den Ratsmitgliedern und wissenschaftspolitischen Akteuren sowie die konsultierte Literatur werden nur punktuell als Ergänzung und Vertiefung eines Arguments beigezogen. Zur thematischen Fokussierung drei Vorbemerkungen:

1. *Die Wissenschaftler/innen wurden in den Interviews ausschliesslich über ihre Forschungszusammenarbeit und Internationalität befragt, sie äusserten sich aber häufig eingehend über Sachverhalte, die lediglich indirekt mit der Optimierung internationaler Forschungszusammenarbeit verknüpft sind. Da diese Sachverhalte ihre berufliche Praxis jedoch stark prägen und die Forschungsarbeiten der Wissenschaftler/innen damit auch behindert werden, wurden diese Aussagen im Rahmen der Kapitel 6 und 7 in den Bericht integriert.*
2. *In den Interviews haben sich die Wissenschaftler/innen eingehend zu ihrer internationalen Kooperation in der Forschung geäussert; die Kooperationsformen in der Lehre wurden am Rande erwähnt. Deshalb beziehen sich die Hauptkenntnisse der Studie auf die internationale Forschungszusammenarbeit, Aussagen zur internationalen Zusammenarbeit in der Lehre werden in einem eigenen Kapitel zusammengefasst (Kapitel 8).*
3. *Lediglich zwei Fachhochschulforschende wurden befragt, wobei es sich bei beiden Befragten um Sozialwissenschaftler/innen handelt, die in der internationalen Forschungszusammenarbeit erfahren sind. Auf die für Fachhochschulen typische angewandte Forschungszusammenarbeit mit international tätigen Unternehmen wird deshalb im vorliegenden Bericht kaum eingegangen.*

4. Vielfalt der Formen der internationalen Zusammenarbeit

Alle befragten Forschenden pflegen einen intensiven Austausch mit ihren ausländischen Kolleg/innen. Die Vielfalt der internationalen Forschungszusammenarbeit, so wie in den Interviews beschrieben, lässt sich entlang den Dimensionen Arbeitsteilung, Gegenstand des Austausches, Output, Finanzierungsmodus und Formalisierungsgrad beschreiben.

Auch wenn Geistes- und Sozialwissenschaftler/innen dieselben Quellen und Datensätze konsultieren, erfolgt ihre Forschung häufig im Alleingang bzw. mit Unterstützung des Nachwuchses, während die Forschung in den naturwissenschaftlichen und technischen Fachbereiche häufiger **arbeitsteilig** und **komplementär** organisiert ist. Der Pharmazeut formuliert Analysemethoden, welche von Mediziner/innen angewendet und interpretiert werden. Der Physiker zeichnet Modelle, die seine Forschungspartner/innen in eigenen Experimenten einsetzen. Die Biomedizinerin testet ihre Forschungsfrage anhand genmodifizierter Tiere, die von einem ausländischem Forscherteam in langjähriger Arbeit hervorgebracht wurden: *„Wir tauschen Reagenzien und genmodifizierte Mäuse aus Deutschland und Frankreich aus. Die Forscher in diesen Ländern bringen eine Maus hervor, bei der ein Gen fehlt, zum Beispiel. Das kostet viel Zeit und sie stellen uns diese zur Verfügung, für unsere Experimente. Im Anschluss publizieren wir gemeinsam.“* (I 12).

/13

Geistes- und Sozialwissenschaftler/innen betonen, dass die Pflege des internationalen Netzwerkes für sie vital sei. Forschen sie im Ausland, fungieren ihre **ausländische Kolleg/innen als Türöffner** — beim Zugang zu Archiven und Bibliotheken, für den Einstieg ins Forschungsfeld, aber auch wenn es darum geht, als Gastdozent/in an einer Hochschule eingeladen zu werden.

Der Austausch von Daten und Datensätzen ist für komparativ forschende Sozialwissenschaftler/innen von zentraler Bedeutung. Insbesondere der Aufbau eines gemeinsamen Datensatzes zwecks Ländervergleichs erfordert eine intensive Zusammenarbeit. Wichtigstes Ziel dieses Forschungsaustausches ist, in nützlicher Frist Zugang zum gesamten Datensatz zu erhalten. Nachdem ein Politologe mit internationalen Kooperationen negative Erfahrungen sammelte — die Zusammenarbeit fruchtete wenig, da die Koordinator/innen die Daten monopolisierten —, organisiert dieser seine vergleichende Studien nunmehr selber. Er bemüht sich um die Finanzierung und übernimmt die Rolle des Programmkoordinators: *„Ich organisiere von meinem Lehrstuhl aus eine Kooperation mit einem oder zwei Partnern im Ausland, hole das Geld in den verschiedenen Ländern ab. Holland hat ein Projekt zu Beginn finanziert, als ich in Holland war, und dann habe ich in der Schweiz Geld beantragt, als ich hierher kam. Und ich koordiniere alles selber. In dieser Kooperation waren wir sehr produktiv. Einer der Partner sitzt in München und wird von der DFG finanziert. Ein Buch ist bereits herausgekommen und ein zweites ist in Planung.“* (I 8).

Wissenschaftler/innen, die experimentell forschen, erwähnen **Proben** (*échantillons*) und **Reagenzien** als Gegenstände ihres grenzüberschreitenden Forschungsaustauschs. Diese Form des internationalen Austauschs gehört zum Alltag der oben zitierten Biomedizinerin und zu dem eines befragten Physikers: *„Man schneidet einen Kristall in Schichten und auf einer Schicht deponieren wir eine Struktur, zum Beispiel einen Halbleiter. Dieses Musterstück wird dann von uns und von anderen Labors in*

verschiedener Hinsicht analysiert. Jedes Labor hat seinen eigenen Kompetenzbereich. Die Zusammenarbeit ist dann die gemeinsame Publikation.“ (I 7).

Ein häufig unterschätzter Gegenstand des wissenschaftlichen Austausches ist der **Transfer von Know-how**, der die Mobilität von Forschenden impliziert. In der Forschung eines Biologen fahren Nachwuchswissenschaftler/innen im Rahmen eines Kurzaufenthalts ins Ausland, um bei Forschungspartnern eine Technik zu erlernen, oder man holt einen Nachwuchswissenschaftler/in aus dem Ausland, der dem Forschungsteam vor Ort eine Technik vermittelt: „Man will ein Verfahren, eine Technik, die ein Kollege erarbeitet hat, erlernen. Ein Kollege hat zum Beispiel einen seiner Doktoranden in die Schweiz geschickt, um eine bestimmte Technik zu erlernen. Wir wiederum haben einen Doktoranden 2-3 Monaten zu einem anderen Forschungspartner nach Kanada geschickt, damit dieser dort eine bestimmte Technik erlernt. (...) Dieser Know-how-Transfer kann unmöglich an einem Kongress oder durch eine Publikation vermittelt werden. Aber auch im Anschluss an diese Formen des Austausches publiziert man gemeinsam.“ (I 2).

/14

Eine weitere Form des Know-how Transfer erfolgt im Rahmen von **Netzwerken**. Ein Sozialwissenschaftler betrachtet diese Form der internationalen Zusammenarbeit als äusserst befriedigend und produktiv: „Ich bin Teil eines informell entstanden Forschernetzwerkes, das sich seit 10 Jahren mit dem Thema der Wirksamkeit der sozialen Arbeit befasst. Wir sind Professoren und Institutsleiter, in Europa und den USA tätig, und treffen uns einmal im Jahr. Heute können wir sagen, dass diese Gruppe den Diskurs zu dieser Thematik international geprägt hat. Diese Form der Forschungszusammenarbeit ist sehr fruchtbar. Es ist ein Arbeitskontext, wie man sich ihn nur wünschen kann. Man hat Anknüpfungspunkte in anderen Ländern, einen strukturierten Zugang zum aktuellen Diskurs. (...) Der Output dieses Austausches sind gemeinsame Publikationen, Herausgeberschriften. Die einzelnen Personen sind sehr produktiv. Mein Zitationsindex ist nirgends so hoch wie in diesem Forschungsbereich.“ (I 9).

Wie aus den obigen Zitaten hervorgeht, streben die meisten Forschenden im internationalen Austausch **Publikationen** an. Ein Buch gemeinsam mit Kolleg/innen im Ausland herauszugeben, so äussert sich eine Historikerin, oder einen Originalbeitrag in einer *peer reviewed journal* zu platzieren, wie ein Physiker beschreibt, sind Hauptziele der grenzüberschreitenden Forschungszusammenarbeit. Bei der befragten Biomedizinerin stellt die gemeinsame Publikation auch die Gegenleistung für den Erhalt der Reagenzien dar.

Auf die Frage wie ihre Forschung finanziert wird, gaben die meisten Befragten an, dass diese von der **Hochschule** und durch den **SNF** (Personenförderung und Grundlagenforschung) finanziert werde. Zusätzlich erwähnten einige Wissenschaftler/innen weitere Förderinstrumente des SNF (NCCR und NFP) sowie weitere Schweizer Förderagenturen: Kantonale und Bundesbeiträge in Rahmen der Hochschulförderung und der Ressortforschung, Stiftungen, *Public Private Partnerships* und Industrie. Die angewandte universitäre Forschung baut auch auf andere Finanzierungsformen auf. Ein befragter Pharmazeut erläutert, wie er kostengünstig die notwendige technische Infrastruktur für seine Forschung erhält. Für seine Analysen stellen ihm multinationale Unternehmen kostenfrei Apparaturen zur Verfügung, die er für die Durchführung der Analysen benötigt. Als Gegenleistung erwähnt der Forscher den Namen der Herstellerfirmen in den mündlichen und schriftlichen Kommunikationen, die aus dem Forschungsvorhaben hervorgehen.

Die Finanzierung der Forschung in den Fachhochschulen unterscheidet sich deutlich vom Finanzierungsmodus in den Universitäten. Die Beiträge, welche die Fachhochschulen von den Kantonen erhalten, werden zum grösseren Teil der Lehre und zum kleineren Teil der Forschung zugesprochen. Dieses Modell wird von den befragten Fachhochschulforschenden als anspruchsvoll beschrieben: „Die Crux, die sich uns

bei diesem Modell stellt, ist, dass die **Forschungsprojekte nicht selbsttragend** sind. Die durch Drittmittel finanzierten Projekte generieren in der Schule Kosten. Streng formuliert heisst das, dass je mehr Forschung wir an Land ziehen, umso kostenintensiver für uns. Der Deckungsbeitrag ist bei der Forschung weit kleiner als bei der Lehre. Die Schule finanziert die Lehre; die Forschung übernimmt sie nur zu einem kleinen Teil.“ (I 13).

Der **Grad der Formalisierung** der Forschungszusammenarbeiten werde möglichst tief gehalten, erklären die befragten Wissenschaftler/innen. Der Austausch zwischen den Forschenden besteht zur Hauptsache aus **informellen Kontakten**. Seitens der Forscher/innen wird diese Form des Austausches als effizient und produktiv betrachtet, auch wenn jedes Forscherteam die Finanzierung der individuellen Forschungsvorhaben selbst zu organisieren hat. Eine Ökonomin berichtet: „*Meine Forschungszusammenarbeit erfolgt informell, ohne Finanzierung und Organisation. Ich habe viele Kontakte in Europa und in den USA. Ich kenne auch Leute in der Europäischen Kommission. Der Austausch mit Forscher/innen konkretisiert sich durch gemeinsame Publikationen.*“ (I 6).

Der weiter oben zitierte Sozialwissenschaftler, in einem internationalen Netzwerk eingebunden, berichtet, er habe einmal angeregt mit dem Netzwerk eine COST Initiative zu starten. Die ausländischen Kolleg/innen hätten keine Interesse bekundet: „*Das Formalisieren des Netzwerkes ist mit Risiken verbunden, die Informalität hat sich bewährt.*“ (I 9).

/15

Auch Vertreter/innen der naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen setzen auf informelle Kontakte. Ein Physiker gibt an, dass der grosse Teil seiner Forschungszusammenarbeiten aus informellen Kontakten bestehe: „*(...) Man forscht zusammen und publiziert gemeinsam. Das geschieht bottom-up, man lernt sich an Kongressen kennen und entscheidet ad hoc.*“ (I 11).

Gewisse Kontakte intensivieren sich im Verlauf der Zeit und zeitweilig werden informell entstandene Forschungsnetzwerke formalisiert. Ein anderer Physiker beschreibt diesen Prozess wie folgt: „*Nach 25 Jahren hat sich ein weites Netzwerk gebildet, das anfänglich aus losen informell entstandenen Kontakte bestand. Zu diesem gehören heute Labors in Grenoble, Lausanne, Sheffield, Cambridge, Madrid und Paris. Pro Publikation sind in der Regel zwischen drei bis fünf Forschungspartnern beteiligt. Auf der Ebene der EU haben wir das informell entstandene Netzwerk phasenweise formalisiert, etwa drei- oder viermal. Wir hatten eine Finanzierung im Rahmen des Vorläufers der heutigen networks of excellence. Dies hat die Netzwerkbildung unterstützt.*“ (I 7).

Fazit – Vielfalt der Formen der internationalen Zusammenarbeit

- Die Formen der internationalen Forschungszusammenarbeit sind vielfältig, insbesondere was die Organisation und die Gegenstände der Austausche betrifft.
- Die internationale Forschungszusammenarbeit dient dem Einholen komplementärer Forschungsarbeiten (experimentelle Forschung), dem Aufbau vergleichender Datensätze, dem Zugang zu Quellen, Literatur und Forschungsfeld (Türöffnungsfunktion) sowie dem Transfer von Know-how.
- Alle befragten Forschenden streben mit ihrer internationalen Forschungszusammenarbeit die individuelle oder gemeinsame Publikation von Forschungsergebnissen in internationalen Fachzeitschriften und Herausgeberschaften an.
- Grundmuster der internationalen Forschungszusammenarbeit ist der informelle Austausch. Dieser wird von den Forschenden als effizient und produktiv beschrieben. Die meisten Befragten formalisieren ihre Forschungszusammenarbeit nur partiell, u. a. hinsichtlich des Schutzes des geistigen Eigentums, der Autorenschaft bei gemeinsamen Publikationen, dem Forschungsinstrumentarium bei vergleichenden Studien. Manche Forschende stabilisieren ihre informell aufgebauten Netzwerke zeitweilig in formalisierte Strukturen.
- Auf der Basis der grosszügigen nationalen Grundlagenforschungsförderung vermeiden viele Befragten eine starke Formalisierung ihrer Forschung. Eine weitgehende Eingebundenheit in formalisierte Strukturen ist für bestimmte Forschungsbereiche jedoch vital. Dies ist der Fall, wenn die Forschung kostenintensive Infrastruktur erfordert, die nur multilateral getragen werden kann (zum Beispiel bei der Weltraumforschung) oder bei Forschungsbereiche, die nur schwach von der nationalen Forschungsförderung finanziert werden (u.a. die Informatikwissenschaft).
- Die nationale Forschungsförderung bietet den Wissenschaftler/innen, insbesondere der Grundlagenforschung die optimale Plattform für die internationale Forschungszusammenarbeit. Entsprechend soll die nationale Forschungsförderung weiter gestärkt werden.
- Bei einer weitergehenden Förderung der internationalen Forschungszusammenarbeit sollen die Gesetzmässigkeiten der wissenschaftlichen Zusammenarbeit handlungsleitend sein. Gleichzeitig soll dabei der wissenschaftliche Nutzen als Zielvorgabe im Vordergrund stehen.

5. Erfahrungswerte mit den einzelnen Strukturen der internationalen Forschungs Kooperation

Die Förderung der internationalen Zusammenarbeit in der Wissenschaft konkretisiert sich in einer Reihe von Bereichen, die sich wie folgt gliedern lassen:

- a. Multilaterale Forschungsförderung durch internationale Organisationen
- b. Multilaterale Forschungsförderung im Rahmen der Europäischen Union
- c. Bilaterale Forschungsförderung auf der Basis von staatlichen Vereinbarungen
- d. Förderung der Internationalität der Wissenschaft durch die nationale Forschungsförderung
- e. Förderung von Forschungspartnerschaften mit Wissenschaftler/innen in Entwicklungsländern
- f. Bridgebuilding- und Informationsplattformen der internationalen Forschungsförderung

/17

Entsprechend den Erfahrungswerten, welche die Befragten mit den einzelnen Strukturen der internationalen Forschungsförderung verbinden, sind die Ausführungen dazu kürzer oder länger ausgefallen.

a. Multilaterale Forschungsförderung durch internationale Organisationen

Der etablierteste Zweig der internationalen Forschungsförderung der Schweiz erfolgt durch die Mitgliedschaften bei internationalen Organisationen für Forschung und Entwicklung. Das Land fördert unter anderem die Astronomie, die Hochenergie- und Teilchenphysik sowie die Kernfusionsforschung auf diese Weise. Technologieentwicklung und Forschung bedingten in diesem Fachbereich von Anbeginn hohe Investitionen und länderübergreifende Zusammenarbeit. Die Schweiz ist seit der Gründung 1953 Mitglied des CERN und seit 1975 Mitglied der Europäischen Weltraumagentur ESA.

Die befragten Forscher/innen, welche von der Forschungsförderung durch internationale Organisationen berücksichtigt werden, **wissen um die privilegierte Stellung ihres Fachbereichs**. Sie schätzen insbesondere die Kombination von stabiler institutioneller Finanzierung, kompetitiver Mittelvergabe, freier Wahl der Forschungspartner und Einbezug der Forscher/innen bei der thematischen Fokussierung der Programme.

Ein Physiker lobt die Rahmenbedingungen dieser internationalen Forschungsförderung wie folgt: *„Das Gute auf dem Gebiet der Raumfahrt ist, dass dieser internationale Rahmen bereits existiert. Das wurde top-down organisiert. Bundesrat Couchepin und andere Regierungsvertreter haben für die Schweiz ein Abkommen unterschrieben. Von oben wird aber nur der Rahmen gegeben, nur die Möglichkeit mitzumachen. Es ist an uns zu entscheiden, was wir tun wollen. Klar, wir können nicht einfach da sitzen und nichts tun. Wenn wir ein Projekt lancieren, braucht es einen Return,*

das ist klar. Aber von oben wird nur der Rahmen gegeben, ich bin frei in der Wahl, mit wem ich ein Konsortium eingehe.“ (I R).

Die **Lobbyarbeit des SBF** bei den internationalen Organisationen als auch die Berücksichtigung der Interessen der Forschergemeinde wird von den befragten Wissenschaftler/innen sehr **geschätzt**. Das *Swiss Space Office* (SSO) sei gut organisiert, meint ein Physiker: „*Sie sind stark bottom-up orientiert. Die Kontakte zwischen der Community und dem SSO sind sehr gut. Die Wechselwirkung ist sehr positiv. Die Wissenschaft hat auch ein gutes Verhältnis mit der Industrie. (..) Für uns ist wichtig, dass wir das Telefon in die Hand nehmen und miteinander reden können. Man hat das Gefühl, dass man angehört wird.*“ (I R).

In Bezug auf die Möglichkeit sich international auszutauschen, bietet der **CERN den idealen Arbeitsplatz**. Ein junger befragter Physiker beschreibt die Arbeitsbedingungen des Forschungszentrums wie folgt: „*Der CERN ist ein wunderbarer Ort, um Physik zu betreiben. Es betreibt enorm grosse Projekte, es ist eine Forschungsindustrie, riesig. Aber als Forschungsplatz phantastisch, man lernt die Forschungswelt dort kennen, tauscht sich international aus.*“ (I 5).

/18

Das *Human Frontier Science Program* HFSP ist eine weitere internationale Organisation, die im Rahmen der Interviews erwähnt wurde. Der von uns befragte Biologe habe damit sehr gute Erfahrungen gemacht. Die internationale Organisation, welche Forschung auf dem Gebiet der *Life Sciences* finanziert, wird mehrheitlich von Japan getragen, die Forschungsfreiheit werde jedoch vollständig gewährleistet. Es verlange von den Forscher/innen **wenig Administration** und man sei in der **Wahl der Forschungspartner frei**. Das Programm steht ferner Forscher/innen aller Weltregionen offen. Der befragte Biologe empfiehlt diese Förderstruktur als Modell für die internationale Forschungsförderung (I 2).

Die meisten Befragten kennen das 1971 eingeführte europäische Programm COST (*Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique*) gut und viele aus eigener Erfahrung. Die Beurteilung ist unterschiedlich. Einige waren **sehr zufrieden**, schätzten den Forschungsaustausch, der im Rahmen der COST ermöglicht wurde. Andere wiederum äussern sich **kritisch**, befremdend sei insbesondere die Auflage, wonach die Forscher/innen bei der Berichterstattung einen privaten Treuhänder beiziehen müssten. Dieselbe Auflage bestehe bei der EU-Forschungsförderung. (I 12 und I 4).

b. Multilaterale Forschungsförderung im Rahmen der Europäischen Union

Seit 1987 beteiligt sich die Schweiz an den Rahmenprogrammen für Forschung und technologische Entwicklung der Europäischen Union, mit denen die angewandte Forschung gefördert wird. Die Schweizer Beteiligung von Forscher/innen an den EU-FRP wächst mit jedem Programm — in Bezug auf Teilnehmerzahl und Gesamtfördersumme. Mit der Schaffung des European Research Council ERC, das seit 2007 europaweit Forschungsstipendien vergibt, fördert die EU nun auch die Grundlagenforschung. Die Schweiz war bei den Ausschreibungen des ERC überdurchschnittlich erfolgreich.⁴

In Bezug auf die Forschungsprogramme der Europäischen Union äussern sich die befragten Forscher/innen ausführlich. **Viele kritisieren insbesondere die EU-Rahmenprogramme zur Förderung des Forschungs- und Entwicklungsbereichs**

⁴ Bei der 2007 erfolgten Mittelvergabe an Nachwuchswissenschaftler/innen gingen 15 Stipendien an die Schweiz. Ein grosser Anteil der Begünstigten hat ihre Ausbildung nicht in der Schweiz absolviert. Dass diese durch eine institutionelle Verankerung in der Schweiz eine Zusprache erhielten, zeigt, wie attraktiv Schweizer Hochschulen für ausländische Spitzenforscher/innen sind.

(EU-FRP) und die EU-Exzellenznetzwerke (networks of excellence) in vielen Aspekten. Gleichzeitig wird die jüngere EU Initiative, die Schaffung des European Research Council ERC und dessen Praxis der Stipendienvergabe von den Befragten durchgängig begrüsst. Im Detail:

Es zeigt sich, dass nur Forscher/innen, die auf eine administrative Unterstützung zurückgreifen können, bei der EU ein Gesuch für ein Grossprojekt (FRP oder Exzellenznetzwerk) stellen. Der Aufwand sei nicht nur bei der Antragsstellung, sondern auch bei der Koordination und bei der Berichterstattung gross. Ein Psychologe beklagt sich auch über Regeländerungen während der Projektlaufzeit: *„Diese (networks of excellence) Initiativen sind überadministriert. Dann verlangt man en cours de route Sachen, die nicht vorgesehen waren. Es ärgert mich, wenn man Berichte verlangt, die nicht genutzt werden.“* (I 4).

Dass der **Administrations- und Koordinationsaufwand** bei den EU-FRP und den Exzellenznetzwerken hoch ist, stellt kein Novum dar. Die Befragten beklagen sich jedoch über den kontinuierlichen Anstieg dieses Aufwandes. *„Nous constatons une tendance à l'alourdissement. C'est délirant.“* (I 7). Der Physiker, der sich so äussert, meint dies erfolge vor dem Hintergrund der Finanzkrise, man versuche vielleicht Missbräuche präventiv zu verhindern. Ein einzelner Forscher könne jedoch höchstens CHF 10'000.- veruntreuen, im Gegensatz zur Privatwirtschaft, wo man mit anderen Summen jongliere.

/19

Mit einer neuen Form der Finanzierung, dem *full costing*, unterscheidet die EU neuerdings zwischen Forschung und Lehre, was aus der Perspektive der Hochschule keinen Sinn ergäbe⁵. Der Physiker beklagt sich: *„Wir befassen uns in der Forschungskommission der EPFL zurzeit intensiv mit dem 7. FRP. In jüngerer Zeit ist man zum System des full costing übergegangen. Bei jedem Gesuch muss man nun auch den Anteil des Overheads angeben. Hierfür braucht es ein Wissen über die Kosten der ganzen EPFL. Die EU-Kommission unterscheidet dabei zwischen Forschung und Lehre. (...) Wir müssen also die Zeit, die der Doktorand als Dozent bei der Lehre verbirgt, vom Gesamtpensum abziehen. Für diese Stunden darf er von der EU nicht bezahlt werden. Für uns ist das widersinnig. Wir bilden Forscher aus, die unterrichten – des enseignants-chercheurs.“* (I 7).

Der Finanzierungsmodus des *full costing* könnte für die Hochschulen einen perversen Effekt haben. Er untergräbt die tragende Idee der Universität als Nährboden zur stetigen Entwicklung von neuen Forschungsvorhaben und zum Erstarken von jungen Wissenschaftler/innen. Je mehr Forschungsvorhaben durch den *full costing*-Modus finanziert würden, desto mehr Gelder werden gebunden, so dass neue Forschungs- und Lehrvorhaben nicht zum Zuge kommen.⁶

Ein anderer Physiker beklagt sich ebenfalls über den steigenden Administrationsaufwand und erinnert sich an die Anfänge, als der Kontakt zwischen Forscher und Förderagentur direkt und unkompliziert war: *„Diese Programme werden immer schwer-*

⁵ Im 7. Forschungsrahmenprogramm der EU werden neben den Kosten der Forschungsvorhaben auch 60% der Overheadkosten der Hochschule übernommen. Das ist ein hoher Anteil, wenn man bedenkt, dass der SNF neuerdings 20% übernehmen wird. Die EUA begrüsst das Festhalten der EU an die *flat rate* von 60%. Siehe <http://www.eua.be/eua-news/view-item/article/855/>

⁶ Mit dem Ziel, die universitären Tierhaltungen wirtschaftlicher zu gestalten, hat in jüngster Zeit auch die Eidgenössische Finanzkontrolle EFK, in ihrer Studie über Tierhaltung der Schweizerischen Rektorenkonferenz CRUS empfohlen, auf eine Einführung eines harmonisierten Betriebsbuchhaltungsmoduls hinzuwirken. Ziel sei dabei, auch bei den EU-finanzierten Forschungsprojekten die effektiven Kosten einschliesslich Overheadkosten rückvergütet zu erhalten (http://www.efk.admin.ch/pdf/6311_PM_Tierversuche_dx.pdf). Die CRUS hat auf diese Empfehlungen reagiert. Die Rektoren und die Präsidenten der ETHs begrüssen grundsätzlich die Kostentransparenz. Die Eigenarten der Hauptaktivitäten ihrer Institutionen – Forschung und Lehre – dürfen jedoch nicht ausser Acht gelassen werden. *„Eine bestimmte Aktivität dient oftmals sowohl der Lehre als auch der Betreuung von Doktoranden und Postdoktoranden sowie der Forschung. Eine detaillierte Kostenaufteilung ist in diesen Fällen unmöglich.“* Siehe CRUS 2009, Newsletter Nr. 7, <http://www.crus.ch/index.php?id=1622&L=1%2F%2F>

fälliger. Damals zu Beginn, als das BBW zuständig war, war es unkompliziert. Mit einem bewilligten Antrag in den Händen erhielt man das Geld. Die Kommunikation war direkt, das Budget war nicht rigide. Nichts war da, was unnötig Zeit wegfrass.“ (I 11).

Die interviewten Sozialwissenschaftler/innen geben an, dass die EU-Förderprogramme **für ihre Disziplinen kaum in Frage** kommen. Neben dem administrativen Aufwand, der eine entsprechende Infrastruktur voraussetze, sei das Risiko einer Ablehnung mit 80% sehr hoch. Als Newcomer habe man es besonders schwer, eine Finanzierung zu erhalten. Ein Geograph äussert sich dazu wie folgt: „Grundsätzlich sind die EU-Programme administrativ und biased. Newcomers haben keine Chancen. Für die Mainstream-Forschung ist das gut. Aber für echt innovative Forschung, für Forscher, die sich noch nicht etabliert haben, die haben keine Chancen.“ (I 10).

/20

Eine weitere Kritik wird gegenüber der **Themensetzung** und dem **Auswahlverfahren** formuliert. Die beigezogenen Expert/innen seien nicht vom Fach und evaluieren das Forschungsvorhaben nicht adäquat. Ein Politologe kritisiert offen: „Von mir aus gesehen, stimmt vieles nicht bei den EU-FRP, zumindest was meinen Fachbereich betrifft. Die Themen werden nicht adäquat gesetzt, von nicht qualifizierten Personen definiert und ausformuliert. Ich bin vom Fach und verstehe manchmal nicht, was damit gemeint ist. Das Auswahlprozedere ist äusserst unqualifiziert und wenn ich sehe, wer die Gelder bekommt und wer sie nicht bekommt, dann finde ich das bedenklich.“ (I 18).

Ein weiterer Sozialwissenschaftler, ein Psychologe, kritisiert die **fehlende Angemessenheit** der **Anforderungen** (*Delivrables*) bei Projektabschluss: „Man muss beim Gesuch vieles versprechen. Wir sind anwendungsorientiert, aber unser oberstes Ziel ist die Entwicklung anwendungstheoretischer Grundlagen. Es geht uns darum die Mechanismen zu verstehen. Das wird nicht verlangt. Verlangt wird die immediate Anwendung und eine Demonstration davon. Man muss dann sogenannte ‚Exemplare‘ liefern. Das ist Unsinn und funktioniert nicht. Unsere Ergebnisse bieten sich hierfür nicht an, erlangen im Rahmen eines solchen Projekts keine Serienreife.“ (I 4).

Mehrere befragte Sozialwissenschaftler kritisieren entsprechend den **additiven Charakter** der EU-FRP und der Exzellenzinitiativen. Man müsse einmal der Frage nachgehen, welchen **Mehrwert** diese Form von Forschungsförderung für die Wissensproduktion in den einzelnen Fachbereichen generiere. „Bei der EU muss man ständig neue Projekte einholen. Es bleibt nach jedem Projekt nichts Bleibendes. Man sieht diese Entwicklung in bestimmten Bereichen, die sind richtig ausgehöhlt. Dort wird nichts mehr publiziert, nur die Proceedings.“ (I 4). Zentrales Problem bei diesen Programmen sei die nicht adäquate bis **fehlende Erfolgskontrolle**, so der zitierte Psychologe.

In Bezug auf die EU-Forschungsförderung beklagt ein Geograph, dass man den **Sonderstatus der Forschung in Entwicklungsländern** aufgegeben habe. Lange habe die EU im Bereich der politisch orientierten Forschung mit dem INCO-Programm die Forschung in Entwicklungsländern gesondert finanziert. Mit dem 7. FRP wurde das INCO aufgelöst, die Forschungsvorhaben werden nun mit denen der kooperativen Forschung gleichbehandelt. Da insbesondere in der Agrarforschung Themen wie Armut und Umweltzerstörung gegenüber Fragen der Bio- und Nanotechnologie in der EU nicht von Interesse sind, seien erstere Forschungsvorhaben im offenen Rahmen kaum konkurrenzfähig, so dass im Endeffekt diese Forschung in Zukunft wahrscheinlich nur noch marginal vertreten sein werde (I 10).

Der junge *European Research Council* vergibt Stipendien für die Grundlagenforschung im Europäischen Raum. Ein Novum, das von allen Befragten durchgehend als exzellente Initiative gewertet wird. Bei der ersten Ausschreibung reichten Tausende junge Wissenschaftler/innen ein Gesuch ein. Man habe darauf gewartet, die

Nachfrage nach den EU-Stipendien sei gross. Mit dem ERC habe die nationale Förderagentur SNF Konkurrenz erhalten, was seitens der Forscher/innen als vorteilhaft bezeichnet wird. Wie in den USA stünden den Forscher/innen nun mehrere Förderagenturen zur Verfügung. **Die Handhabung bei der Vergabe der ERC-Stipendien sei professionell und effizient.** Der administrative Aufwand sei gross, dieser müsse aber nur einmal geleistet werden (I 4).

Dass die vom ERC berücksichtigten jungen Forscher/innen qualitativ hochstehende Forschung betreiben und mit den erhaltenen Stipendien produktiv sein würden, darüber hege niemand einen Zweifel. Einer der Befragten moniert jedoch, dass das Förderinstrument eine weit grössere Wirkung entfaltet hätte, wären institutionell nicht verankerte Forscher/innen berücksichtigt worden (I 4). Ein anderer Befragter prophezeit mittelfristig einen politischen Widerstand gegenüber dem ERC. Die Heterogenität des Europäischen Forschungsraums sei trotz Anstrengungen der EU weiterhin gross. Europäische Länder, die trotz hohen Beitragszahlungen ihrer tieferen Forschungsleistung entsprechend weniger Stipendiaten zählen, würden sich mittelfristig gegen den ERC stellen (I 2).

c. Bilaterale Forschungsförderung auf der Basis von staatlichen Vereinbarungen

/21

In der laufenden Legislatur hat die Schweiz mit den bilateralen Zusammenarbeitsprogrammen — Forschungsk Kooperationen, welche die Schweiz mit aussereuropäischen Partnerländern eingeht —, ein **neues Instrument der internationalen Forschungsförderung** eingeführt. Die Verantwortung trägt das SBF, die Koordination von vier dieser Kooperationen erfolgt von einer Hochschule aus, die für diese Aufgabe als *Leading House* bezeichnet wird. Zur Unterstützung und fachlichen Diversifizierung steht eine weitere Hochschule (*associated leading house*) zur Seite, die Expertise wird vom SNF verantwortet. Viele Befragte kritisieren das neue Fördergefäss und fordern eine Prüfung von Nutzen, Verfahren und Zuständigkeit der bilateralen Zusammenarbeitsprogramme.

Im Detail:

Bei der Frage, ob die Forschenden bereits Erfahrungen mit den Programmen der bilateralen Forschungszusammenarbeit gesammelt haben, hat sich wenig überraschend herausgestellt, dass viele diese **nur vom Hörensagen** kennen. Ein Physiker ging sogar davon aus, dass er als Gesuchssteller bei diesen nicht zugelassen sei, da er nicht an einem *Leading House* tätig sei (I 11). Der Ausdruck *Leading* scheint in diesem Zusammenhang missverstanden zu werden. Eine Ethnologin gab an die **soziale Distanz** zur ETH sei für sie gross. Ihre Forschung sei für eine technische Universität, die in einer anderen Sprachregion liege, kaum von Interesse, eine Gesuchseingabe deshalb zu riskant (I R). Das Desinteresse gegenüber den bilateralen Zusammenarbeitsprogrammen seitens der Befragten erklärt sich aber auch über dessen **Ländergebundenheit**. Eine Biomedizinerin gab an, dass sie über die Existenz dieser Programme informiert sei, da sie jedoch über genügend Finanzierungsmöglichkeiten verfüge und ihre Forschungspartnerschaften jeweils im Lichte von Forschungsfragen wähle, sie dieses Angebot nicht nutze. In ihrer Forschungszusammenarbeit seien jeweils mehrere Personen aus verschiedenen Ländern eingebunden (I 12).

Ein Informatikwissenschaftler, welcher an einem *Leading House* tätig ist und wie die zitierte Biomedizinerin aus denselben Gründen das Fördergefäss nicht nutzt — seine Forschung sei „global“ und binde Forschungspartner verschiedener Länder ein —, gibt zudem an, die Dozent/innen seiner Universität seien bei der Einführung der bila-

teralen Zusammenarbeitsprogramme nicht einbezogen worden, das Verfahren erfolgte **top down** (I R).

Ein Psychologe schätzt die bilateralen Programme als zu wenig flexibel ein: „Wir hatten eine kompetente Gastprofessorin hier am Institut aus China. Man hat sich dann erkundigt, ob man sie über das bilaterale Programm finanzieren könnte und erhielt eine Absage. Die Gründe der Absage kenne ich nicht. Ich war hierfür nicht zuständig.“ (I 4). Der zitierte Psychologe ist der Meinung, dass es auf dem Schriftweg schwierig sei zu eruieren, wer in der Ferne wirklich kompetent sei: „Man kann einem Chinesen begegnen, der perfekt Englisch kann, aber fachlich eine Null ist und einen anderen, vielleicht eine eher unsichere Person, die dagegen fachlich sehr kompetent ist.“ (I 4). Bei der Handhabung solcher Programme sei viel Flexibilität und Kreativität notwendig, auch müssten die Verantwortlichen die Mentalität des Partnerlands gut kennen und Erfahrung vor Ort vorweisen können.

/22

Ein Geograph, der eine negative Erfahrung mit den Programmen der bilateralen Forschungszusammenarbeit gesammelt hat — er erhielt eine Absage beim Einreichen eines Gesuchs —, ist gegenüber der Handhabung des Programms durch die einzelnen Hochschulen skeptisch und fordert eine strenge Evaluation der Programme, insbesondere was die Mittelverteilung angeht. Seiner Meinung nach hat eine einzelne Hochschule weder die hierfür **notwendigen Strukturen** noch die **Legitimation**, um hierfür die Federführung zu haben. Nur der SNF sei aus der Perspektive der Forschenden legitimiert Forschungsgelder zu verteilen, dort erfolge dies mit Kompetenz (I 10).

Eine Sozialwissenschaftlerin erhielt für die bilaterale Forschungskooperation ebenfalls einen negativen Bescheid. Es stellte sich heraus, dass sozialwissenschaftliche Vorhaben nicht berücksichtigt würden. Die Forschungsthemen, welche die beiden Partnerländer in ihrer staatlichen Vereinbarung festhielten, beschränken sich auf technische und naturwissenschaftliche Fachbereiche. Ärgerlich war die **späte Kommunikation** der thematischen Einschränkung des Programms: „Wir hörten von dem bilateralen Programm und haben Interesse gemeldet. Monatelang haben wir auf die Ausschreibung gewartet. Sie kam am 26. September und man gab uns einen Monat Zeit, um das Gesuch einzureichen. Der Call beschränkte sich auf den Austausch von Studierenden und Dozenten, es ging um CHF 15'000. Wenn man es mit diesem Land zu tun hat, weiss man, dass ein Monat sehr wenig Zeit darstellt. Man muss alles übersetzen lassen, die Bürokratie ist riesig. Wir haben es geschafft, wir wollten einen Pflöck einhauen, eine Beziehung mit dieser neuen Förderagentur aufbauen. (..) Dann hörten wir eine Weile nichts und erst Ende Januar kam die schlechte Nachricht: Für die Finanzierung des joint research projects können die Sozial- und Geisteswissenschaften kein Gesuch einreichen, sie sind von der Ausschreibung ausgeschlossen, hiess es.“ (I 13).

Auf der Basis der erfolgten Ausschreibungen habe man gelernt, berichtet eine Programmverantwortliche. Beim ersten Call habe man nur die Rektorate informiert. Heute erhalten eine Reihe von potentiellen Gesuchstellern und alle *international offices* der Hochschulen die neuen Ausschreibungen. Die Kooperation mit China sei aufgrund der unterschiedlichen Administrationskultur nicht sofort zustande gekommen. Mit dem Engagement der Verantwortlichen des Programms an der ETHZ und beim SBF wurde die Abhängigkeit von einer einzigen Förderagentur in China aufgegeben. Mit der Beteiligung weiterer Chinesischer Förderagenturen sei auch das thematische Spektrum ausgeweitet worden. In Zusammenarbeit mit der Universität Zürich sei man nun dabei das bilaterale Programm für weitere Fachbereiche und Hochschulen, insbesondere für die Wirtschaftswissenschaften und die Fachhochschulen zu öffnen. (I 16).

Betrachtet man die erfolgten Zusprachen bei den ersten Ausschreibungen, zeigt sich deutlich, dass die *Leading Houses* damit nicht bevorteilt wurden. In der Kooperation mit China fielen der ETHZ als *Leading House 5* von insgesamt 25 *joint research projects* (JRP) zu. Der EPFL wurden bei diesem *Call 8* Projektfinanzierungen zugesprochen.⁷ Bemerkenswert ist jedoch die Tatsache, dass die **Betreuung des Programms** für das *Leading House* **kostenintensiv** ausfällt. Die Professor/innen der beteiligten Hochschulen leisten unbezahlte Extraarbeit bei der Programmkoordination und die anfallenden finanziellen Kosten übersteigen das hierfür im Programm vorgesehene Budget. (I 16).

Aus der Warte der Bundesverwaltung ist eines der Hauptziele der Programme die Einbindung der privaten Forschung, von Wirtschaftsvertretern in die Forschungsvorhaben. Für die Hochschulen, welche zur Hauptsache Grundlagenforschung fördern, ist diese Anforderung nicht einfach zu realisieren. Für Wirtschaftsakteure sei eine Investition in die Grundlagenforschung häufig zu riskant und entsprechend unattraktiv. Man soll die Möglichkeit der Partizipation von Unternehmen ermöglichen, diese aber nicht erzwingen, so äussert sich eine der Befragten (I 16).

Aus der Perspektive der Fachhochschulforschenden hat das Programm, sollte es fortgeführt werden, eine **innere Kohärenz** aufzuweisen. Entweder es fördert die angewandte Forschung oder es sieht keine solche Förderung vor. Im ersteren Fall müsste das Programm bei dessen Struktur, Ausgestaltung und Ausführung auf die angewandte Fachhochschulforschung ausgerichtet werden. Ferner müsste mindestens eine Fachhochschule als *Leading House* benannt werden.

/23

Zusammenfassend lässt sich argumentieren, dass trotz der engagierten Handhabe der bilateralen Programme durch deren Verantwortlichen, die Skepsis der befragten Forscher/innen schwer wiegt. Die tiefe Akzeptanz der Programme erklärt sich mit dem Misstrauen gegenüber der „fremden“ Universität in Bezug auf ihre Kompetenz, die Fördermittel professionell und fair zu verteilen. Man geht davon aus, dass eine einzelne Hochschule nicht über die notwendigen Strukturen verfügt um ein solches nationales Fördergefäss zu betreuen. Die Verankerung der Programme an einer Hochschule bringe auch eine aufwändige Struktur hervor, die eine Reihe von Akteuren mit disparaten Interessen einbindet. Ebenfalls wenig stimulierend sind für die Befragten die Ländergebundenheit und die thematisch-disziplinäre Einschränkung der Instrumente der bilateralen Forschungsförderung, welche nur teilweise die Forschungsinteressen der Schweiz reflektieren.

d. Förderung der Internationalität der Wissenschaft durch die nationale Forschungsförderung

Die internationale Forschungszusammenarbeit wird schwergewichtig auch vom SNF unterstützt. Mit der Personalförderung fördert der SNF nachhaltig die internationale Forschermobilität. Die Nationalen Forschungsschwerpunkte NCCR des SNF haben sich als Forschungsnetzwerke mit hoher Internationalität auszuweisen und in jüngster Zeit hat der SNF sein Repertoire der internationalen Forschungsförderung durch das Förderinstrument *Synergia* ausgeweitet, das den Einbezug von ausländischen For-

⁷ Die EAWAG erhielt vier und die Empa eine Projektfinanzierung im Rahmen der Kooperation mit China. Insgesamt fielen dem ETH-Bereich 18 JRPs zu. (http://www.global.ethz.ch/news/Results/stc_china/Award_JRP). In der Kooperation mit Indien — die EPFL ist hier das *leading house* —, fielen beim *Call*, der 2007 ausgeschrieben wurde, zehn von insgesamt 22 JRP dem ETH-Bereich zu, sieben davon der EPFL. ETHZ, EAWAG, Empa und PSI erhielten je ein Projekt zugesprochen. (<http://indo-swiss.epfl.ch/page32611.html>). In der Kooperation mit Südafrika, die von der Universität Basel als *leading house* betreut wird, wurden nur zwei von den 16 vergebenen JRPs der Universität Basel zugesprochen. Die weiteren 14 JRPs wurden breit verteilt, keine Hochschule erhielt mehr als zwei Vorhaben zugesprochen. (<http://internationalaffairs.unibas.ch/priority-countries/south-africa/joint-research-projects>). In der Kooperation mit Russland schliesslich, existiert noch keine Statistik zur Verteilung der JRPs. Der erste *Call* hat man im Februar 2009 ausgeschrieben, die Frist zur Gesuchseinreichung lief Ende April 2009 aus. (<http://www.unige.ch/collaborateurs/recherche/STCP-CH-RU.html>).

schungspartnern ermöglicht. Die Kooperation des SNF mit anderen nationalen Förderagenturen in Österreich und Deutschland erweist sich für die internationale Forschungszusammenarbeit als fruchtbar. Mit zwei neuen Verfahren (siehe unten) werden zugleich die Mobilität der Forscher/innen als auch die der Forschungsvorhaben erleichtert.

Die Förderpolitik des Schweizerischen Nationalfonds wird von allen befragten Forscher/innen durchgehend gelobt. Die nationale Förderagentur verbinde Kontinuität mit Innovation, sei in Bezug auf die **Organisation der Mittelverteilung** und der **Expertisierung professionell, effizient und unbürokratisch**. Ein Französischer Physiker ist der Meinung der SNF biete schlicht die beste Forschungsförderung der Welt: *„Es hält die Instrumente aufrecht, die sich als erfolgreich etabliert haben und lanciert neue, die das Bestehende optimieren. Für die Forschung ist Kontinuität das A und O und das wird hier in der Schweiz durch den SNF gewährleistet.“* (I 5).

124 Auch eine Biomedizinerin, die in den USA forschte, äusserst sich positiv zum SNF: *„Ich forschte am White Head des MIT, einem der privilegierteren Forschungsorte überhaupt, und ich finde, hier in der Schweiz arbeite ich in einem ähnlich vorteilhaften Setting. Ich dachte, in der Schweiz gäbe es vielleicht ein Problem durch die Kleineräumigkeit des Landes, dass die Expertisen nicht unabhängig formuliert würden. Man hat mir das Gegenteil bewiesen. Die Reviews werden immer aus dem Ausland eingeholt. Die Evaluierung ist einwandfrei.“* (I 12).

Die befragten Wissenschaftler/innen betonen, dass Ihnen die einzelnen Förderinstrumente des SNF wichtig sind. Für die Historikerin ist die Finanzierung von Publikationen durch den SNF eine enorm wichtige Form der Diffusion der Forschungsergebnisse. Im Vergleich zur Finanzierung durch die EU beschreibt ein Physiker, wie mit der Handhabe des SNF seine Grundlagenforschung in idealerweise gefördert wird: *„Vergleicht man nun das Budget, das uns für das NCCR oder für ein Projekt der Abteilung II des SNF zur Verfügung steht, ist klar, dass wir eine sehr privilegierte Situation haben, mit dem SNF. Short stays und Kongressbesuche sind in diesen grossen Budgets integriert.“* (I 7).

Neben dem grosszügigen Budget betont er dabei die grosse Freiheit bei der Nutzung des zugesprochenen Budgets als auch die Möglichkeit Forschungsaktivitäten entsprechend den laufenden Ergebnissen des Forschungsvorhabens anzupassen: *„Ich stelle ein Gesuch für einen Doktoranden, und wenn wir nach anderthalb Jahre merken, dass die Experimente nicht laufen, ändern wir die Richtung. Wir erforschen einen anderen Aspekt. Am Schluss, wenn die Experimente durchgeführt sind, publizieren wir die Resultate und kommunizieren den Richtungswechsel zusammen mit den Ergebnissen dem SNF.“* (I 7).

Neben der Aufrechterhaltung der grundlegenden Förderinstrumente des SNF wünschen sich eine Reihe von Befragten das **Decken kleinerer Lücken**: Finanzierung von Kurzaufenthalten, von Experimenten, die zu Beginn des Forschungsvorhabens nicht vorgesehen waren, oder kleinere Budgets für die Sprungbrettfinanzierung. Diese Fördermittel müssten nicht zwingend vom SNF angeboten werden — auch die Hochschulen oder das SBF wären als Förderinstitutionen denkbar — wichtig wäre, dass der administrative Aufwand bei diesen kleinen Summen möglichst tief wäre und dass die Förderagentur innert 14 Tagen bereits eine Antwort auf die Gesuche formuliert, so äussert sich ein Biologe dazu.

In Bezug auf den SNF wurde beklagt, dass das Budget für die Kongressfinanzierung stark reduziert wurde. Andere wünschen sich eine grosszügigere Finanzierung von Kongressbesuchen. Letzterer Budgetposten werde in den Forschungsanträgen systematisch gestrichen.

Die Bemühungen des SNF zur Vereinfachung der internationalen Forschungs Kooperation, insbesondere was die **Mobilität von Forschungsvorhaben** betrifft, werden sehr begrüsst. Das Verfahren des *Money follows researcher*, wonach die Forschenden die Projektfinanzierung bei einem Wegzug mitnehmen können, wird ebenso begrüsst wie das neue *Lead Agency* Verfahren. Letzteres sieht vor, dass bei einer grenzüberschreitenden Forschungs Kooperation das Forschungsvorhaben nur von einer Förderagentur evaluiert wird. Die Förderagentur des Landes, welches den grössten Teil der Forschung trägt, evaluiert das Vorhaben und die weiteren beteiligten nationalen Förderagenturen richten sich im Anschluss an die Beurteilung der Lead Agency. Die befragten Forschenden wünschen, dass das **Lead Agency Verfahren** bald europaweit praktiziert wird.⁸

e. Förderung von Forschungspartnerschaften mit Wissenschaftler/innen in Entwicklungsländern

Forschungspartnerschaften in Entwicklungsländern, welche der SNF zusammen mit dem DEZA anbietet, werden als sehr ertragsreich eingeschätzt. Die beiden Institutionen haben ein grosses Know-how in der Umsetzung von Forschungspartnerschaften in Entwicklungsländern aufgebaut. Der einzige Mangel: Die Projektlaufzeit sei mit drei Jahren zu kurz. Um ein Forschungsvorhaben partnerschaftlich mit einem Forscherteam in einem Entwicklungsland aufzubauen, sei eine längere Zeitspanne notwendig als bei einem konventionellen Forschungsprojekt.⁹ (I 10).

/25

Auch zur Förderung der Forschung mit Entwicklungsländern, die von der **KFH** koordiniert und zusammen mit dem DEZA umgesetzt wird, äussern sich die Befragten, die damit Erfahrung gesammelt haben, positiv. Aber auch hier wird bemängelt, dass die Projektlaufzeit zu kurz ist. Gewünscht wird ferner die Fortführung dieses Fördergefässes zu einem weit grösseren Budget. Bisher betrug dieses CHF 300'000. (I 13 und I 20).

In Bezug auf die EU-Forschungsförderung beklagt ein Geograph, dass man den Sonderstatus der Forschung in Entwicklungsländern aufgegeben habe. Lange habe die EU im Bereich der politisch orientierten Forschung mit dem INCO-Programm die Forschung in Entwicklungsländern gesondert finanziert. Mit dem 7. FRP wurde das INCO aufgelöst, die Forschungsvorhaben werden nun mit denen der kooperativen Forschung gleichbehandelt. Da insbesondere in der Agrarforschung Themen wie Armut und Umweltzerstörung gegenüber Fragen der Bio- und Nanotechnologie in der EU nicht von Interesse sind, seien erstere Forschungsvorhaben im offenen Rahmen kaum konkurrenzfähig, so dass im Endeffekt diese Forschung in Zukunft wahrscheinlich nur noch marginal vertreten sein werde. (I 10).

Ein Aspekt, welcher bei Forschungspartnerschaften in Entwicklungsländern überdacht werden muss, ist die Frage der Zuschreibung einzelner Länder als Entwicklungsländer. Bestimmte Länder wurden in jüngerer Zeit aufgrund ihres starken Wirtschaftswachstums aus der Kategorie der Entwicklungsländer herausgelöst, dies obwohl bestimmte Forschungsbereiche weiterhin keine Spitzenforschung betreiben und etliche Gesellschaftsbereiche nach wie vor der Entwicklungszusammenarbeit bedürfen. Ein Sozialwissenschaftler gibt Russland als Beispiel an und äusserst sich zu dieser Problematik wie folgt: „Russland ist ja vielleicht in bestimmten Wirtschafts- und

⁸ Siehe <http://www.snf.ch/D/service/Seiten/Moneyfollowsresearcher.aspx> und <http://www.snf.ch/D/international/dach/Seiten/leadagency.aspx>

⁹ Richtungweisend bei der Ausgestaltung solcher Forschungspartnerschaften ist die Berücksichtigung der elf Prinzipien, welche die Schweizerische Kommission für Forschungspartnerschaften in Entwicklungsländern 1998 erarbeitet hat. http://www.kfpe.ch/key_activities/publications/guidelines/guidelines_d.php

Forschungsbereichen, Weltraumforschung zum Beispiel, weit fortgeschritten, aber die Soziale Arbeit kennt man nur seit zehn Jahren und die Soziale Arbeit im Strafvollzug nur seit 5 Jahren. Die Disparität zwischen den Fachbereichen, zwischen städtischen und ländlichen Universitäten ist enorm. Das gilt sicher auch für andere Länder wie Indien.“ (I 13). Für Forschende, die mit solchen Ländern seit längerem zusammenarbeiten, ist ein solcher Kategorienwechsel einschneidend und wenig nachvollziehbar.

f. Bridgebuilding- und Informationsplattformen der internationalen Forschungsförderung

Im Rahmen der Interviews haben wir auch nach Erfahrungswerten betreffend den Akteuren des Bridgebuildings gefragt. Darunter zählen wir die Strukturen, welche Wissenschaftler/innen bei ihrer Internationalisierung durch das Bereitstellen von Know-how und Vernetzungsmöglichkeiten unterstützen. Ausführlich äusserten sich die Befragten über das Netzwerk der Schweizer Wissenschaftsräte und den Swiss Houses (*Swissnex*); einige kommentieren ihre Erfahrungen mit *Euresearch*.¹⁰

/26

Ähnlich wie bei der Frage nach den bilateralen Zusammenarbeitsprogrammen, gab eine Reihe von Wissenschaftler/innen an, dass sie das *Swissnex* wohl kennen, deren Dienstleistungen aber bisher nicht genutzt hätten. Die Wissenschaftler/innen, die auf diese Weise antworteten, sind dem Netzwerk gegenüber nicht negativ eingestellt. Mehrere dieser Befragten monieren jedoch, sie hätten den Eindruck, das *Swissnex* sei zu wenig profiliert. Davon ausgehend, dass es der Schweizer Wissenschaft einen grossen Nutzen bringe, wünschen sie sich, dass es stärker in den Dienst der Wissenschaft gestellt werde.

Swissnex soll die Hochschulen beim Anwerben von ausländischen Wissenschaftler/innen unterstützen, meinen zwei Befragte. Der Psychologe wünscht insbesondere, dass man in den USA proaktiv handle: „(..) Wenn Postdocs zu uns kommen, kommen sie aus Frankreich, Deutschland, Italien. Wir haben aber keine Amerikaner. Das ist nicht logisch, denn sie sind die Besten in den Neurowissenschaften. Es handelt sich um ein Problem der Motivation. Sie kennen die Schweiz nicht, haben keine Auslandserfahrung, haben Bachelor, Master und PhD in den USA absolviert, haben das Gefühl, dass sie sich in die Peripherie absetzen, wenn sie zu uns kommen. Hier könnte das *Swissnex* Unterstützung bieten. Ich denke, es sind Anstrengungen notwendig, um junge Forscher in Amerika zu überzeugen, dass es für sie hier profitabel ist.“ (I 4).

Eine Historikerin hat Mühe das *Swissnex* für ihre Bedürfnisse einzuspannen. Sie begrüsst die Idee einer Schweizer Präsenz der Wissenschaft im Ausland, für ihr Fach wäre aber eher gedient, wenn die Schweiz an zwei oder drei *hot spots* ein **Historisches Institut** einrichten würde. An forschungsstrategisch zentraler Lage würde dieses für Schweizer Forscher/innen während ihrer Auslandsaufenthalte Arbeitsplätze zur Verfügung stellen. „Dort könnte unser Nachwuchs auf Exzellenzstufe mit ausländischen Forschenden Kontakt knüpfen. Wir wären im Ausland als Forschende sichtbar.“ (I 1).¹¹

Befragte, die mit *Swissnex* konkrete Erfahrungen gesammelt haben, betonen die **Professionalität und die Kompetenz** der Wissenschaftsräte. Es sei erstaunlich, was die Wissenschaftsräte vor Ort bieten würden, sie hätten den Befragten in Bezug auf ihre Anliegen — Vernetzung, Tagungsorganisation und Kontakte in der Schweiz zwecks beruflicher Reintegration — enorm gedient. „(..) Ich bin immer wieder über-

¹⁰ Die EU-Informations- und Vernetzungsplattform *SwissCore* Büro in Brüssel wird wie *Euresearch* als essentiell betrachtet, keine der Befragten ging jedoch näher auf seine Dienstleistungen ein.

¹¹ Die Befragte verweist auf die Deutsche Einrichtung in London (*German Historical Institut*), die auch Schweizer Forschenden Arbeitsplätze bietet. Deutschland unterhält zur Zeit weltweit zehn geisteswissenschaftliche Institute im Ausland. (Siehe. <http://www.stiftung-dgia.de/deutsch/stiftung.php>)

rascht über das Beziehungsnetz, das die Wissenschaftsräte unterhalten. Und noch einmal bin ich überzeugt, dass dieses Know-how nicht genügend genützt wird.“(I 14).

In einer Betrachtung von *Swissnex* als Organisation sind sie der Meinung, dass dessen Aufgabenbereich überprüft werden sollte. Er sei vielleicht zu breit oder zu eng gesetzt. Was ihnen auffällt ist, dass die Wissenschaftsräte über ein knappes Budget verfügen und wertvolle Zeit bei der Drittmittelinwerbung vergeuden. *„Ich bin als Forscher der Meinung, dass Swissnex für die Wissenschaft einen sehr grossen Nutzen bietet. Das Swissnex sollte über mehr Ressourcen verfügen, nicht Zeit verlieren mit Drittmittelinwerbung. Das Personal ist äusserst qualifiziert und es ist vergeudete Zeit, wenn dieses hier und dort für CHF 2'000 oder ähnlich wenig Geld einwerben muss, im Gegenzug zu einem Logo auf einem Flyer. (.). Das Argument, Swissnex sei nützlich und schliesslich kostengünstig, ist ein pseudo-ökonomisches Argument. Ich würde entweder alle Swissnex Standorte einstellen oder ihnen mehr Freiheit und Budgetautonomie gewähren.“ (I 17).*

Ein weiterer Befragter findet man müsse auch die **Schnittstellen** von *Swissnex* und den anderen Akteuren **klären**: *„(..) Swissnex muss sich vor Ort mit mehreren Akteuren absprechen: Die Schweizer Botschaft, Präsenz Schweiz, Swiss Economic Hub; und die Herausforderungen, die sich dabei stellen sind ganz unterschiedlich. (..) Wenn man im Ausland ist, ist die Schweiz sehr klein und wenn man dann noch aneinander gerät, verliert man an Kraft.“ (I 14).*

127

Dann kehren die Befragten auch den Spieß um und beklagten sich, dass die **Hochschulen** und die **Wissenschaftler/innen das Netzwerk zu wenig nutzen**. Das liege vor allen Dingen an der Schweizer Mentalität: *„(..) Ich stelle fest, dass unsere Hochschulen das Swissnex zu wenig angehen. Hinter dieser Zurückhaltung steht eine typisch schweizerische Haltung: Man fühlt sich gleichzeitig zu gut dafür, man ist überheblich, gleichzeitig sei die Schweiz zu klein, um sich im Ausland umzusehen, dabei fühlt man sich minderwertig. Man ist nie in der Mitte, auf der Ebene des Konkreten.“ (I 14).*

Eine Möglichkeit die Schwelle für das Beanspruchen der *Swissnex*-Dienstleistungen zu senken, wäre die **stärkere Einbindung** der Struktur an den **Hochschulen** selber. Diese könnten über ihre Vertreterorganisationen, CRUS und KFH, teilfinanziert werden, so dass die Hochschulen auch einen klar deklarierten Anspruch auf die Bridgebuilding-Leistungen hätten. (I 20).

Ein weiterer Aspekt, der in Zusammenhang mit dem *Swissnex* erwähnt wurde, ist die geographische Schwerpunktsetzung in gesellschaftlichen Kontexten (*hot spots*), die entweder als Wissenschaftsstandort etabliert oder stark in diesen investieren. Forschungspolitik werde hier mit **Wirtschafts- und Innovationsförderung** verknüpft. Betrachte man die langjährige Schweizer Forschungszusammenarbeit in Entwicklungsländern, die sich auf der Basis von Kooperation mit dem DEZA und dem SNF etabliert habe, müsse man auch die **Leistungen des Südnetzes des NCCR Nord Süd anerkennen**. Dieses sei in einer Reihe von Entwicklungsländern präsent und stehe ebenfalls der Wissenschaftsgemeinde für Vernetzung und logistische Unterstützung zur Verfügung (I 10). Eine Visibilisierung bzw. Unterstützung dieses zu *Swissnex* komplementären Netzwerks wäre forschungspolitisch wertvoll. Ein solcher Schritt liesse sich mit der gesellschaftlichen Relevanz der internationalen Forschungsförderung in der Entwicklungszusammenarbeit und mit der humanitären Tradition der Schweiz begründen.

Was aus forschungspolitischer Perspektive etwas erstaunt, ist die Tatsache, dass das *Swissnex* für seine Aktivität als **Wirtschaftsförderer** mehrmals gelobt wird, während im gleichen Atemzug die *Swiss Business Hubs* für ihre Handhabe kritisiert werden. Ein Befragter äusserst sich zu den *Swiss Business Hubs* wie folgt: *„(..) Stellen*

Sie sich vor, wie ein Amerikaner so etwas erleben würde. Unsere Leute gehen nach Asien, sitzen im Büro und nach einer halben Stunde schaut der Swiss Hub-Mensch auf die Uhr und sagt, er werde ab jetzt seine Stunden aufschreiben, und diese kosten dann. Diese Mentalität muss weg.“ (I 14). Auf der Basis solcher Aussagen stellt sich die Frage, ob das Swissnex mit seiner erfolgreichen Wirtschaftsförderung ein Defizit deckt, welches andere Akteure schaffen.

Zu **Euresearch**: Die Befragten, welche die Informations- und Dienstleistungsplattform für die Forschungsförderung der EU kennen, schätzen diese Struktur als äusserst wertvoll ein. Die Hilfestellungen der **kompetenten Sachbearbeiter/innen**, die auch in den Hochschulen tätig sind, seien für die Gesuchsstellung bei der EU inzwischen **unerlässlich**. Nichtsdestotrotz soll der Administrationsaufwand der Organisation in Grenzen gehalten werden. Habe man hierfür keine Parameter, fliesse immer mehr Forschungsgeld für die Administration ab. Beim SNF sei für den Administrationsaufwand statutarisch eine obere Grenze festgelegt worden (I 2).

Da sich viele Wissenschaftler/innen, insbesondere **Sozial- und Geisteswissenschaftler/innen** für die EU-Forschungsprogramme weiterhin nicht interessieren, wäre es sinnvoll, wenn *Euresearch* **proaktiv** versuchen würde, solche **Widerstände abzubauen** (I 4). Gleichzeitig müsste versucht werden, die Fachhochschulforschung stärker in die EU-Forschung einzubinden. Bisher fehlten die unterstützenden Strukturen für die internationale Forschungszusammenarbeit an den Fachhochschulen. *Eu-research* ist erst an einer FHS vor Ort tätig (I 20).

Fazit – Erfahrungswerte mit den einzelnen Strukturen der internationalen Forschungsk Kooperation

- Die Forschungsförderung, welche durch die Schweizer Mitgliedschaft bei multilateralen Organisationen ermöglicht wird, wird durchgehend geschätzt. Die Lobbyarbeit des SBF ist hier essentiell. Die Prioritätensetzung wird hier transparent, unter Berücksichtigung der Interessen der Forschergemeinden, organisiert. Dieser Prozess soll gestärkt werden.
- Die Personenförderung des jungen ERC wird durchgehend gelobt. Sie muss weiterhin unterstützt werden und von politischer Intervention verschont bleiben.
- Die Förderprogramme der Europäischen Union (FRP und *networks of excellence*) werden hinsichtlich des steigenden Verwaltungs- und Koordinationsaufwands kritisiert. Die Schweiz soll in ihrer Lobbyarbeit die Verschlinkung der Verfahren fordern und untersuchen, welche Konsequenzen der neue Finanzierungsmodus (*full costing*) für die Hochschulen hat. Ferner soll geprüft werden, wie untervertretene Fachbereiche und die Fachhochschulforschung stärker in die EU-Förderprogramme eingebunden werden können.
- Das neue Förderinstrument der bilateralen Zusammenarbeitsprogramme mit dem *Leading House* Verfahren muss dringend überdacht werden. Die Gewinnung neuer Partnerländer für die internationale Forschungsk Kooperation wird grundsätzlich begrüsst. Auch wurde mit der Einführung der bilateralen Zusammenarbeitsprogramme ein ertragsreicher institutioneller Lernprozess ausgelöst. Der Nutzen der Verankerung der Kooperationen an einer Hochschule konnte jedoch nicht plausibilisiert werden, sondern sie scheint mit einer Reihe von Nachteilen verbunden zu sein. Die institutionelle Einbindung der Programme muss überdacht werden. Die Einbindung der Programme beim SNF könnte einige Nachteile des Fördergefässes wettmachen. Der SWTR rät von einer Weiterführung der bilateralen Zusammenarbeitsprogramme in dieser Form ab.
- Das Instrumentarium der internationalen Forschungsförderung des SNF habe sich bewährt und werde laufend den jüngeren Entwicklungen in der Forschung angepasst. Die einzelnen Förderinstrumente seien ausgezeichnet und spielen in der Forschungsförderung des Landes eine fundamentale Rolle. Im internationalen Vergleich wird die Förderungspraxis der SNF zudem als unbürokratisch, effizient und flexibel gewertet. Die Kontinuität der Förderungspraxis müsse gewahrt werden. Jüngere Massnahmen zur Optimierung der internationalen Forschungszusammenarbeit werden sehr begrüsst.
- Die Leistungen des Netzwerks der Schweizer Wissenschaftsräte *Swissnex* wird von den Befragten geschätzt. Erwartet wird eine finanzielle Stärkung von *Swissnex* zwecks seiner Profilierung als Plattform der Wissenschaft. Eine Möglichkeit, welche diesen Effekt hätte, wäre die Mitfinanzierung der Struktur durch die Hochschulen. *Euresearch* wird für die Gesuchstellung bei den Europäischen Rahmenprogrammen als unerlässlich eingeschätzt. Gefordert werden proaktive Massnahmen, um die untervertretenen Fachbereiche und die Fachhochschulforschung stärker einzubinden.



6. Wissenschaftsaussenpolitik hängt mit der Migrations- und Sozialpolitik zusammen

Wissenschaftsaussenpolitik erfolgt nicht in einem luftleeren Raum. Will man die Internationalität der Schweizer Wissenschaft fördern, müssen auch die Rahmenbedingungen der Zu- und Auswanderung von Forscher/innen optimal ausgestaltet sein. Zudem sind die Einrichtungen der Sozialen Sicherheit für die Attraktivität der Schweiz als Forschungsplatz und für die Bereitschaft zur Mobilität seitens von Schweizer Forschenden von grosser Bedeutung und beeinflussen die Wissenschaftsaussenpolitik indirekt.¹²

/31

In Bezug auf migrationspolitische Hemmnisse, die sich in der Schweiz gegenüber ausländischen Forscher/innen stellen, äussern sich die von uns befragten Wissenschaftler/innen dahingehend, dass die Bemühungen bei der Anstellung von ausländischem wissenschaftlichem Nachwuchs mit grossem administrativem Aufwand verbunden seien. Als stossend wird empfunden, dass die gesetzlichen Vorschriften der Zuwanderung sich nach dem Herkunftsland der Wissenschaftler/innen unterscheiden. Auch wird bemängelt, dass der Aufenthaltsstatus für die ausländischen Wissenschaftler/innen während des Aufenthaltes häufig nicht durchgehend gesichert ist. „*Quand on veut engager quelqu'un, il a des problemes de permis.*“ (I 6).

Der administrative Aufwand sei gross, die Verfahren langwierig. So äussert sich eine Ökonomin, die bereits an mehreren Universitäten tätig war. Ihrer Meinung nach stehe hinter diesen Hindernissen ein politisches Problem. Sie und andere von uns Befragten fordern eine Migrationspolitik, welche die Schweiz für ausländische Forscher/innen attraktiv gestalte. Die Schweizer Hochschulen seien in einer Reihe von Fachbereichen auf ausländischen wissenschaftlichen Nachwuchs angewiesen. Die meisten Schweizer Studierenden verlassen die Hochschule als Graduierte (I 16). Insbesondere für ausländische Wissenschaftler/innen, die dem unteren Lohnbereich zugeordnet werden, zwischen CHF 1'800 und 5'000 verdienen, erhalte man schwer ein Visum. Ausländische Masterstudierende, die man bei institutionellen Partnerschaften für einen Forschungsaufenthalt in der Schweiz gewinnen möchte, fallen in diesen Bereich. Auch für Gastdozent/innen, für die kein Lohn vorgesehen ist und die nur die Lebenskosten finanziert erhalten, sei es schwierig eine Aufenthaltsgenehmigung zu erhalten (I 16).

¹² Die wissenschaftspolitische Forderung nach einer erleichterten Mobilität von Wissenschaftler/innen als auch die Dringlichkeit einer verbesserten arbeits- und sozialrechtlichen Stellung des Forscherberufs generell werden von der Europäischen Kommission als auch von der OECD mit Nachdruck gewünscht. Im *Code of Conduct* für die Anstellung von Forschenden formulierte die EU Empfehlungen zur Valorisierung des Forscherberufs (EU 2005, Europäische Charta für Forscher und Verhaltenskodex für die Einstellung von Forschern) und 2008 hakte die EU-Kommission nach, bemängelte unter anderem, dass die *Scientific Visa* von einer Reihe von Ländern nicht angenommen wurden und dass die Anstellung von Wissenschaftler/innen vielerorts weiterhin nicht transparent erfolge (EU 2008, Kommunikation der EU-Kommission an das EU-Parlament betreffend besseren Karrieren und Mobilität: EU-Partnerschaft für Forscher, 23. Mai 2008). Der OECD-Bericht zur Mobilität von hochqualifizierten Fachkräften macht auf eine Reihe von Inkohärenzen in der Migrationspolitik bestimmter OECD-Länder aufmerksam. Einerseits versucht man die Einwanderung von hochqualifizierten Fachkräfte zu erleichtern, gleichzeitig wird der einheimische Markt vor den *highly skilled* geschützt (OECD, 2008, *The Global Competition for Talent. Mobility of the Highly Skilled*).

Die steigende Nachfrage nach **Kurzaufenthalten** generiert für die Personalverantwortlichen der Hochschulen in diesem Zusammenhang einen enorm grossen Aufwand, denn der bürokratische Aufwand ist derselbe wie bei einem längeren Aufenthalt. Eine HR-Verantwortliche äusserte sich dazu mit eindrücklichen Zahlen: „*Ein besonderes Problem sind die Kurzaufenthalte für Personen aus Drittländern (Hôte academique, stagiaire, boursier, u.a.). Von den ungefähr 1'500 Anstellungsanträgen, die wir jährlich stellen, handelt es sich bei ca. 470 (für 2007) um Kurzaufenthalte. Zirka 550 sind Anstellungen, bei ungefähr 500 handelt es sich um Verlängerungen. Auch wenn jemand nur zwei oder drei Monate zu uns kommt, braucht er die gleichen Formalitäten - mit Brief und CV - wie ein Doktorand - ausser es handle sich um einen Studenten. Hier wären wir froh, wenn uns die Behörde entgegenkommen würde. In der Praxis zeigt sich auch, dass mancher Kurzaufenthalter später als Doktorand oder PostDoc angeworben wird und das bedeutet für uns, dass wir wenig später das gleiche Prozedere wiederholen müssen.*“ (I M).

/32

Parlamentarier/innen fordern nicht nur die Erleichterung der Einreisebestimmungen für Nachwuchswissenschaftler/innen, sondern eine weitergehende Öffnung der Schweiz gegenüber Fachkräften, die aus einem Land ausserhalb der EU und der EFTA stammen¹³. Die Hochschulen unterstützen diese Forderung, da die Möglichkeit einer zumindest befristeten Anstellung als Fachkraft in der Schweiz, dies nach dem Studienabschluss, die Attraktivität der Hochschulen steigern würde. Gemäss der geltenden Gesetzgebung müssen Nachwuchsforscher/innen vor der Einreise schriftlich deklarieren, dass sie am Tag ihres Studienzielschlusses die Schweiz verlassen werden (I M).

Auf Professorenstufe stellen sich für ausländische Forscher/innen wenig migrationspolitische Hemmnisse. Die Ausgestaltung der Familienpolitik dagegen schon. Die Vereinbarkeit von Beruf und Familie sei in der Schweiz schwierig. Für ausländische Professor/innen, die aus den USA kommen, ist das Schweizer Schulsystem, welches Kinder und Jugendliche zeitlich sehr begrenzt und tagsüber nicht durchgehend betreut, mehr als gewöhnungsbedürftig. Plätze in Krippen und Tagesschulen müssen lange vorreserviert werden, eine Möglichkeit die Neuzuzüger/innen nicht offensteht. (I 12 und I 5).

Die CRUS und die KFH sind sich der Problematik der migrations- und sozialpolitischen Integrationshemmnisse, die ausländische Forscher/innen in der Schweiz begegnen, bewusst. Die *International offices* an den Hochschulen haben sich lange schwer gewichtig den Anliegen der Austauschstudierenden gewidmet, während die Personalbüros diese Integrationsleistungen nur in Ansätzen zu übernehmen vermochten. Im Rahmen der EU-Initiative *Euraxess* hat die CRUS nun auf dieses Defizit reagiert und ist dabei eine Reihe von Anlaufstellen für ausländische Forscher/innen in Schweizer Universitäten einzurichten. Man ist der Ansicht, dass die Schweiz für ausländische Forscher/innen bisher attraktiv war, ohne dass man sich speziell um diese bemüht habe. Heute könne die hohe Internationalität nur mit Professionalität und einem entsprechend Angebot aufrecht erhalten werden.¹⁴ Die KFH fordert von jeder Hochschule eine Internationalisierungsstrategie und die Umsetzung der hierfür notwendigen Strukturen.¹⁵

13 Die Staatspolitische Kommission (SPK) des Nationalrates setzt die parlamentarische Initiative von Nationalrat J. Neiryck um. Sie hat einen Entwurf zur Änderung des Ausländergesetzes in die Vernehmlassung geschickt, dieser sieht vor, dass Absolvent/innen von Schweizerischen Hochschulen aus Drittstaaten (Ländern ausserhalb der EU und EFTA) einen erleichterten Arbeitsmarktzugang erhalten. Die SPK will damit eine Reihe von Missständen im Bereich der Zulassungsvoraussetzungen, beim Aufenthalt zu einer Aus- oder Weiterbildung sowie bei der Erteilung von Niederlassungsbewilligungen für Studierende und für Studienabgängerinnen und -abgänger aus Nicht-EU-/EFTA-Staaten beseitigen, die von Universitäts- und Wirtschaftskreisen seit Jahren kritisiert werden. Siehe <http://www.parlament.ch/d/mm/2009/seiten/mm-spk-n-2009-06-22.aspx> und http://www.parlament.ch/D/Suche/Seiten/geschaeft.aspx?gesch_id=20080407

14 Siehe unter www.euraxess.ch und www.swissuniversity.ch

15 Siehe dazu Grundsatzpapier der KFH von April 2008, www.kfh.ch/uploads/empfdoku/Grundsatzpapier%20International%20neu1.pdf

Seit jeher werden junge Forscher/innen bei ihren Mobilitätsbemühungen unterstützt. Traditionellerweise finanziert der SNF jährlich Hunderten von Stipendiaten einen Auslandsaufenthalt.¹⁶ In vielen Disziplinen ist das Absolvieren eines PhD im Ausland eine notwendige Karrierestufe. Die Zahl aller Schweizer Forschenden, die im Ausland weilt, wird in den Statistiken leider nicht ausgewiesen, man geht aber davon aus, dass die Schweizer Wissenschaftsdiaspora im Vergleich zu derer anderer Länder überdurchschnittlich gross sei.¹⁷

Schweizer Wissenschaftler, die ins Ausland gehen und wieder zurückkehren, werden für ihre Mobilität jedoch nicht immer belohnt. Die Forschermobilität ist mit einer Reihe von Kosten verbunden, die sich bei der Integration im Ausland und bei der Rückkehr in die Schweiz stellen. Ein junger Physiker äusserst sich dazu wie folgt: „Ich war mit meiner Familie in den USA, in Belgien und in Japan. Und wegen dieser Schwierigkeiten, bei jedem Umzug war die Integration zeitraubend, der Umzug kostenintensiv — die alte Institution zahlt den Umzug nicht, die neue aber auch nicht — hatten wir irgendwann mal genug vom Umziehen. Im Ausland begegnet man diesen Expatriierten, die von grossen Unternehmen angestellt sind und man beneidet sie. Die müssen sich um nichts kümmern. Der Umzug wird bezahlt, die administrativen Hürden erledigt. Man sucht für den Lebenspartner sogar eine Stelle. Als Forscher ist man hier komplett alleine gestellt, muss die Kosten selber tragen.“ (I 5).

/33

Neben den oben beschriebenen individuell zu tragenden Kosten für den Umzug und der anspruchsvollen Integration der Familie, erfahre man insbesondere bei längeren Auslandsaufenthalten in Bezug auf die Soziale Sicherung einen einschneidenden Nachteil. Je länger man im Ausland weile, desto grösser das Defizit bei Beiträgen für die Altersvorsorge und für die Pensionskasse. Früher, so einer der Befragten, hätte man für ein Postdoc ein bis zwei Jahre rechnen müssen. Heute seien drei Jahre die Norm für einen Postdoc in Physik. Die hierfür notwendigen Aufenthalte im Ausland würden damit immer länger.¹⁸

Eine weitere Schwierigkeit, die sich vielen Forschenden stellt, die sich lange im Ausland aufhielten, ist die berufliche Reintegration. „Ist man zu lange im Ausland, verliert man die Verbindung zur Heimatuniversität. Sucht man später eine Stelle, hat man Mühe.“ (I 5). Der befragte Physiker schlägt vor, dass man für die Forschenden eine institutionelle Verankerung vorsieht. „Le jeune devrait être rattaché à son institut d'origine.“ (I 5). Unterhält die Heimuniversität mit ihren ehemaligen Forscher/innen, die im Ausland tätig sind, einen kontinuierlichen Kontakt, könnten sich dabei Forschungsk Kooperationen ergeben; die Kontaktpflege mit der Schweizer Wissenschaftsdiaspora biete auch Möglichkeiten für die Rekrutierung von Forscher/innen im Ausland. Die institutionelle Verankerung der jungen Forscher/innen im Ausland mit der Heimuniversität könnte auf unterschiedliche Weise organisiert werden.¹⁹

16 Gemäss dem Jahresbericht des SNF waren es 2008 insgesamt 520 Stipendiaten. (SNF 2008, Jahresbericht)

17 Gemäss der OECD befanden sich im Jahr 2001 insgesamt 107'458 hochqualifizierte Fachkräfte aus der Schweiz in einem anderen OECD Land - ca. 7% aller Personen, die in der Schweiz 2001 über eine Tertiärausbildung verfügten (OECD 2008, *The Global Competition for Talent. Mobility of the Highly Skilled*).

18 Bei Forschungsaufenthalten in EU oder EFTA-Staaten existiert eine Regelung wonach die AHV-Beiträge am Anfang der Pensionierung rückerstattet werden. Siehe www.bsv.admin.ch/soziale_sicherheit/index.html?lang=de

19 Die Forscher/innen könnten einmal pro Jahr an der Schweizer Herkunftshochschule einen Vortrag, ein Seminar halten, ein Dozent könnte die Supervision übernehmen. Der SNF könnte gegenüber den Schweizer Stipendiaten verschiedener Karrierestufen eine solche Praxis einführen. Auf der Ebene der Hochschule wird versucht, über Alumni-Zeitschriften und -Webseiten sowie Jahrestreffen Kontakt zur Diaspora herzustellen. Deutschland verfügt über ein Programm, das aus dem Ausland rückkehrende Forscher/innen Integrationsfinanzierungen anbietet. Siehe http://forschung.hu-berlin.de/foerderung/ffi/gso_rueckkehr.2008-01-15

Fazit – Wissenschaftsaussenpolitik hängt mit der Migrations- und Sozialpolitik zusammen

- Die Einreise in die Schweiz ist nach wie vor problembehaftet, insbesondere was die Einreiseformalitäten, die Aufenthalts- und Arbeitsbewilligung des ausländischen wissenschaftlichen Nachwuchses betrifft, der aus Drittstaaten stammt.
- Parallel zur zunehmenden Nachfrage nach Kurzaufenthalten steigt der Arbeitsaufwand der Hochschulen bei der Anstellung von Wissenschaftler/innen aus Drittstaaten.
- Die Wissenschaftsaussenpolitik des SBF wird kein Optimum erreichen, solange hierzu keine einheitlichen gesetzlichen Modalitäten vorliegen. Ein interinstitutionelles Vorgehen, welches neben den wissenschaftspolitischen Akteuren das Bundesamt für Migration und die kantonalen Behörden einbezieht, ist hierzu erforderlich.
- Neben der Migrationspolitik ist auch die Sozialpolitik, insbesondere die Familienpolitik gefordert. Die Attraktivität der Schweiz für ausländische Forscher/innen wird auch an der Vereinbarkeit von Beruf und Familie und der Kompatibilität der Sozialversicherungen gemessen. Das SBF soll diesen Handlungsbedarf bei den Hochschulen und den bundes- und kantonalen Behörden thematisieren, auch wenn es hierfür keine Entscheidungskompetenz hat.
- Mobilität, insbesondere ein langer Aufenthalt im Ausland, bringt hohe individuelle Kosten hervor. Ein Sachverhalt, der speziell bei jungen Forscher/innen eine abbremsende, wenn nicht abbrechende, Wirkung auf die berufliche Laufbahn haben kann. Handlungsbedarf hier sind verbesserte Rahmenbedingungen, um Mobilitätskosten abzubauen.
- Die berufliche Reintegration von Schweizer Wissenschaftler/innen, die aus dem Ausland zurückkehren, soll auf verschiedenen Ebenen unterstützt werden. Die Einführung einer Statistik, welche Bildungspfade identifiziert, würde den Reintegrationsbemühungen als Basis dienen.
- Bei allen wissenschaftspolitischen Akteuren muss das Bewusstsein gestärkt werden, dass der Austausch mit der Diaspora für die Schweizer Hochschullandschaft gewinnbringend sein kann.

7. Begrenzte Wirkung der Wissenschaftsaussenpolitik bei strukturellen und hochschulinternen Hindernissen

Wissenschaftspolitische Massnahmen können dort wenig ausrichten, wo strukturelle Probleme bestehen. Mehrere der befragten Wissenschaftler/innen weisen auf strukturelle und universitätsinterne Sachverhalte hin, die sie in ihrer Forschungskapazität behindern und die auf diese Weise auch ihre Internationalität, ihre Möglichkeiten zur internationalen Forschungszusammenarbeit und internationalen Vernetzung einschränken. Ein häufig geäussertes Bedürfnis der befragten Wissenschaftler/innen ist mehr Freiraum für Aufenthalte im Ausland.

/35

Die **Mobilität etablierter Forscher/innen** sei mit der Lehrtätigkeit und den administrativen Lasten sehr **eingeschränkt**, betont ein Biologe. An der Universität Bern habe man jedes 6. und an der Universität Genf jedes 8. Jahr Anrecht auf eine halbjährige Freistellung. Während des *Sabbatical* müsse man jedoch Prüfungen abnehmen und den Nachwuchs betreuen, man bleibe angebunden. (I 1, I 2, I 6, I 9).

An der Fachhochschule Nordwestschweiz teilen sich die Dozent/innen zwei *Sabbaticals* von drei Monate pro Jahr. Bei 45 Professoren sei das viel zu wenig, moniert ein Sozialwissenschaftler. Ein *Sabbatical* jedes 4. oder 5. Jahr, das wäre ideal, so mehrere befragte Forscher/innen. Als ersten Schritt solle man das **System flexibilisieren**, schlägt eine Ökonomin vor. Besonders für junge Professor/innen sei die Mobilität karriererelevant, ihnen sollte man zwingend mehr Freiraum bieten. Man könnte dazu bestimmte Lehrverpflichtungen modular anbieten (I 6).

Mit der Finanzierung von **Kurzaufenthalten** könnte für das Mobilitätsbedürfnis etablierter Forscher/innen Abhilfe geboten werden. „*Travel grants, ein short term grant, der die Reise und die Aufenthaltskosten deckt, ist praktisch nirgends zu haben.*“, berichtet ein Biologe und fügt an: „*In der EU gibt es das EMBO, das könnte als Modell dienen. Das EMBO ermöglicht Kurzaufenthalte für Forscher/innen, aber sie sind sehr limitiert. Man müsste im Rahmen eines zweiseitigen Gesuchs die Möglichkeit haben, einen Forscher zu sich einzuladen oder einen Wissenschaftler ins Ausland zu schicken, für einen Kurzaufenthalt. Man müsste dann, innert vier Wochen, eine Antwort erhalten. Die Summen, die hierfür nötig sind, würden um die CHF 10'000.- betragen.*“ (I 2).

Obwohl das Schweizer Arbeitsrecht im EU-Vergleich als äusserst liberal gilt, sind einzelne Forscher/innen, welche bestimmte amerikanische Verhältnisse kennen und die Schweizerischen an diesen messen, ob den **arbeitsrechtlichen Leitplanken** etwas konsterniert. So eine Biomedizinerin: „*Generell bin ich sehr beeindruckt von der Schweiz. Hier lässt sich sehr gut forschen. Das sieht man auch an der Zahl ausländischer Forscher/innen. Der einzige negative Punkt ist der Verwaltungsaufwand, der mit den Anstellungen getrieben wird. Jedes Arbeitsverhältnis muss genau geregelt sein und es braucht eine Zeit bis die Anstellungen zustande kommen. Es gibt zum Beispiel hier keine Möglichkeit, jemand im Labor auszubilden ohne die Person*

zu entlönnen. Dabei haben ich und das Institut eigentlich nichts davon. In den USA ist man in diesem Aspekt effizienter.“ (I 12).

Der Wunsch nach mehr Flexibilität bei der Anstellung von Forscher/innen begründet ein Psychologe anders, nämlich mit der **fortschreitenden Technisierung** seines Forschungsgebiets: „Wir verfügen über keine Techniker. Diese Stellenkategorie gibt es bei uns nicht. Unser Nachwuchs muss die technischen Arbeiten leisten. Gehe ich zur Personalabteilung meiner Uni, ist da keine Flexibilität. Die Postdoc-Stelle ist manchmal zu tief dotiert für den bestimmten Forscher, den ich herholen will. Die nächste Stellenkategorie ist bereits zu hoch, zu teuer. Das System ist hier sehr unflexibel und wenn man gute Forscher bekommen will, geht das nur mit Flexibilität. Auch was den Zeitpunkt des Aufenthalts und seine Länge betrifft. Ich muss das mit der betreffenden Person aushandeln können. In den USA geht man zum Vizedirektor Human Resources und er bietet mir eine massgeschneiderte Lösung an, die den Bedürfnissen entspricht.“ (I 4).

Der **Anstieg der Technologiekosten** könne nicht nur in den Sozialwissenschaften nachgewiesen werden. Auch in anderen Fachbereichen, in der genetischen Forschung zum Beispiel, sei diese Entwicklung festzustellen. Der Biologe, der so argumentiert, berichtet, dass diese Kosten von der Forschungsförderung ungenügend getragen würden. Das gelte für den SNF wie für die EU-Programme: „Man hat das Defizit erkannt, aber auch die Finanzierung durch das ReEquip-Programm des SNF deckt nicht alle Kosten.“ (I 2).

/36

„Wir wollen Ressourcen poolen“, so formuliert es der Psychologe pointiert. Er ist der Meinung, dass nun viele Möglichkeiten der kooperativen Forschung bestehen, dass keine Weiteren notwendig sind: „Was wir brauchen ist Flexibilität. Man wünscht sich eine bestimmte Expertise und möchte diese ins eigene Projekt einbauen, zum Beispiel. Bestimmte Spezialisten gibt es nur an einer Uni, in einem Land. Solche Kompetenzzentren lassen sich hier nicht aufbauen. Man muss die Expertise dort abholen, wo sie ist. Diese internationale Verflechtung ist eine Realität, man muss sie unterstützen.“ (I 4).

Ein heikles und für mehrere der befragten Forscher/innen nicht immer zufriedenstellendes Element internationaler Forschungsk Kooperationen ist die Aushandlung der Rechte auf das geistige Eigentum mit Industriepartnern. Ein Pharmazeut erläutert dies wie folgt: „Die Aushandlung eines Vertrags mit Industriepartnern ist eine langwierige Angelegenheit. Die Interessen kollidieren grundsätzlich und es dauert immer eine Weile, bis man es beiden Seiten recht machen kann. Die Industrie stemmt sich jeweils dagegen, uns die Rechte auf unser geistiges Eigentum zu gewähren. Wir betreiben Forschung und entsprechend muss das Wissen bei uns bleiben und im universitären Milieu weiter genutzt und entwickelt werden. Ich habe auch schon mal eine Industriekooperation abgelehnt.“ (I 9).

Ein Bildungsverantwortlicher auf kantonaler Ebene betont, wie schwierig es sei, wenn bei internationalen Forschungsk Kooperationen ökonomische Interessen tangiert werden. Er berichtet über ein institutionelles Kooperationsvorhaben, das gescheitert sei: „Wir wollten eine Partnerschaft zwischen einer Forschergruppe, einer Ingenieurschule und dem amerikanischen NIST (analog zu EMPA) auf die Beine stellen. Alles war symmetrisch: Finanzierung und Forschungsbeteiligung. Als das NIST uns den Vertrag jedoch vorlegte, zeigte sich, dass sie sich ihre Vorteile gesichert hatten, wir wären zu kurz gekommen, in Bezug auf geistiges Eigentum aber auch in Bezug auf die Kommerzialisierung der Interessen.“ (I 14). Da die verantwortliche Behörde nicht auf erfahrene Anwälte rekurrieren konnte, hätten sie der Kooperationsanfrage eine Absage erteilt. An den Universitäten stehen die WTT-Stellen für die Aushandlung der Verträge mit Industriepartnern den Forschenden zur Verfügung und die Mehrheit der Befragten, die deren Dienstleitungen nutzt, ist mit deren Dienstleistungen zufrieden.

Auf die Frage wie sich der **Zugang zur Fachliteratur** gestalten, gaben beinahe alle Befragten an, dass die Universität ihnen diesen zusichere. Sie könnten vom Arbeitsplatz aus die wichtigste Fachliteratur konsultieren. Viele der Befragten fügten nach diesem Lob an ihre Hochschule an, dass letztere mit steigenden Preisen der elektronischen Zeitschriften konfrontiert sei. Viele Abonnements würden von den privaten Anbietern jährlich deutlich verteuert.

Zwei Befragte äussern sich dazu eloquent und kritisch. Ein Pharmazeut spricht von mafiösen Verhältnissen: *„Die Universität offeriert uns die elektronische Fachliteratur und das tut sie einwandfrei, das ist eine phantastische Dienstleistung. Was aber hier passiert, muss man gut beobachten. Diese privaten Firmen, welche die Zeitschriften anbieten, betreiben ihr Unternehmen im Mafiastil. Jedes Jahr werden die Abos um zwischen 7 und 15% teurer. Die Universität muss immer wieder das eine oder andere Abo aus Kostengründen aufgeben. Hier müsste man sich zusammenschließen und etwas unternehmen. Im Moment stellt es noch kein Problem dar, aber bald wird man hier ein riesiges Problem haben. Alle schauen für sich, viele verstehen gar nicht, wieso es vorteilhaft wäre, wenn man sich für den Zugang zur Fachliteratur zusammenschließen würde.“* (I 8).

Ein Physiker beschreibt die Verhältnisse ähnlich: *„Wir haben einen sehr guten Zugriff zur Literatur, einen freien Internetzugang. Natürlich sind wir auch im Schwitzkasten von Elsevier, Springer, Macmillan (Nature Produkte). Wir schreiben, editieren und reviewen und müssen gleichzeitig teuer für die E-Journals bezahlen. (...) Und es ist ja nicht nur so, dass die Abos teurer werden. Wir müssen jeweils einen Pool von E-Journals abonnieren und wenn der eine Anbieter, z. B. ein Journal an Springer verkauft wird, ein Journal, das wir eigentlich brauchen, dann zwingt und Elsevier ein anderes Journal zu abonnieren, damit der Pool wieder 100 E-Journals zählt. Das ist absurd.“* (I 11).

/37

Der Handlungsbedarf sei gross und mehrere Befragte fordern hierzu ein Zusammenkommen und gemeinsames Auftreten der Hochschulen. *„Wenn man alle Unis in Europa zusammenschließen könnte und diese dann sagen würden: Nun haben wir genug. Wir schreiben die Konditionen vor. Könnte man ein Agreement diesbezüglich aushandeln, das hätte eine explosive Wirkung. Damit wäre auch der gleichberechtigte Zugang gewährleistet. Natürlich bleibt die Abhängigkeit bestehen, wir können auf diesen Zugang nicht verzichten.“*²⁰

Die **parlamentarische Motion**, die A. Thorens Goumaz am 19. März 2009 einreichte (09.3232), geht auf die oben beschriebene Problematik ein und fordert, dass die Hochschulen den gleichen Zugang auf wissenschaftliche Zeitschriften in elektronischer Form erhalten. Der Bundesrat soll die Hochschulen dazu anhalten, diesbezüglich zu kooperieren. Die Politikerin weist zudem daraufhin, dass in Deutschland ein Gesamtvertrag für alle Hochschulbibliotheken ausgehandelt wurde. Mit einer analogen Lösung für die Schweiz könnten die Hochschulen die hohen Kosten der Abonnements einsparen.²¹

20 Eine Historikerin erläutert wie in Frankreich der Zugang zur Fachliteratur in den Sozial- und Geisteswissenschaften geregelt ist: *„Mit dem CAIRN haben die Sozial- und Geisteswissenschaftler/innen einen staatlich subventionierten Verbund, der den Zugang zu allen wichtigen Journals garantiert. So einen Zugang würde unsere Visibilität erhöhen. Was nützt es wenn ich in Journals publiziere, die in der Schweiz nicht gelesen werden?“* (I 1)

21 Am 20. Mai 2009 hat der Bundesrat beantragt die Motion von Thorens abzulehnen. Die Verbesserung des Zugangs zu wissenschaftlichen Publikationen sei nicht primär Aufgabe des Bundes, inwiefern der Bund hier zuständig sei, müsse zuerst geprüft werden. Das von den Hochschulen koordinierte Konsortium der Hochschulbibliotheken handle bereits jetzt Lizenzen aus, welche den Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen vergünstigen. Siehe http://www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaeft.aspx?gesch_id=20093232 und <http://lib.consortium.ch> und <http://www.e-lib.ch>

Fazit – Begrenzte Wirkung der Wissenschaftsaussenpolitik bei strukturellen und hochschulinternen Hindernissen

- Das Mobilitätsbedürfnis etablierter Forscher/innen ist gross. Seitens der Hochschulen werden häufigere Sabbaticals gefordert sowie deren Flexibilisierung.
- Die fundamentalen Strukturen der internationalen Forschungsförderung stehen. Die Wissenschaftler/innen erwarten nun eine Flexibilisierung des Systems - in Bezug auf die Finanzierungen, die Verfahren, die Mobilität der Forschenden als auch der Forschungsvorhaben.
- Auch wenn das SBF auf die oben genannten Punkte nur beschränkt Einfluss nehmen kann, kann es hierfür wichtige Impulse setzen. Die Zusammenarbeit mit der CRUS, den Hochschulen und den Akademien im Rahmen von Reflexionsplattformen ist empfehlenswert.
- Der Zugang zur internationalen Fachliteratur ist essentiell, um die hohe Internationalität der Schweizer Wissenschaftler/innen aufrecht zu erhalten. Angesichts des ungleichen Zugangs zur Fachliteratur und der steigenden Kosten der elektronischen Zeitschriften privater Anbieter könnte die Schweiz nach dem Vorbild anderer EU-Länder eine nationale Zugangslösung erarbeiten.

8. Lehre und Wissenschaftsaussenpolitik

In der Perspektive vieler Befragter lässt sich die Frage nach der internationalen Kooperation in der Forschung von der Kooperation in der Lehre nicht durchgehend trennen. Der wissenschaftliche Nachwuchs wird gleichzeitig in die Lehre als Lernender und in die Forschung als Forscher, als **Arbeitskraft**, eingebunden. Rückt dieser wissenschaftliche Nachwuchs in der eigenen Hochschule nicht in genügender Anzahl nach, muss man diesen extern rekrutieren, häufig im Ausland. Viele institutionelle Kooperationen in der Lehre streben entsprechend gleichzeitig die Nachhaltigkeit des Bildungsangebotes und die Stärkung des Forschungsteams an.

Durch die zunehmende Spezialisierung der akademischen Disziplinen und derer Forschungsgebiete gestaltet sich die **Suche nach dem geeigneten Nachwuchs** jedoch immer schwieriger. Ein Psychologe beschreibt diese Herausforderung wie folgt: *„Bei der Suche nach einem guten Doktoranden oder Postdoc haben wir ein strukturelles Problem. Wir können nicht die anstellen, die wir wollen; wir müssen uns mit denen begnügen, die kommen. Wir brauchen Spezialisten und davon gibt es einfach weltweit nicht viele. Ich brauche im Moment zum Beispiel einen Statistiker, der anspruchsvolle Arbeiten ausführen kann auf einem bestimmten Gebiet. Als ich meine Kollegen in Belgien davon berichtete — sie sind auf diesem Statistikgebiet in der Ausbildung führend — haben die nur müde gelacht und mir viel Glück bei diesem schwierigen Unterfangen gewünscht.“* (I 4).

/39

Die Zuwanderung von ausländischen Studierenden wird in der Schweiz auch durch die Sprachregionen erschwert. Das zeigt sich bereits durch die relativ tiefe inner-schweizerische Mobilität der Studierenden. (I 4 und I 5). Um die Hochschulen nun für ausländische Studierende attraktiver zu gestalten, bemühen sich viele darum, nun Studiengänge in Englischer Sprache anzubieten. Dies führe grundsätzlich zu einem Interessenkonflikt, denn das lokale Umfeld wolle vom Lehrangebot Nutzen ziehen können. Der befragte Physiker, der auf dieses Dilemma aufmerksam macht, ist der Meinung, dass Bachelors in der lokalen Sprache, während das Doktorat auf Englisch angeboten werden solle. Beim Master müsse man prüfen, ob dieses in beiden Varianten angeboten werden könne (I 5).

Die spezifische Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch das Förderinstrument ProDoc und die Finanzierung von Doktoratsschulen (*Ecoles Doctorales*) werden von den Befragten vor dem Hintergrund des Defizits an wissenschaftlichem Nachwuchs begrüsst. Die Frage der Rekrutierung geeigneter Postgraduierten und Dozent/innen sei jedoch trotzdem nicht einfach zu lösen. *„Wir wollen die besten Dozent/innen. Wie kommen wir dazu? Die Leute, die wir brauchen sind sehr begehrt. Für einen summer course kommen sie schon, bleiben aber höchstens 2-3 Tage. Bei einer Durchreise kann man sie für ein Kolloquium gewinnen. Das ist aber nicht befriedigend. Ideal wäre, wenn man sie einladen könnte, drei bis vier Wochen zu bleiben, das wäre optimal.“* (I 4).

Die neueren Möglichkeiten des Aufbaus und der Finanzierung von internationalen Masterprogrammen oder Doktoratsschulen könnten die oben beschriebenen Defizite im Prinzip wettmachen. Die Anzahl potentieller Kandidaten und Dozent/innen sind in einem Programm, das mehrere Länder umfasst, weit grösser als in einer lokal oder regional verankerten Graduate School. Die Herausforderungen, die sich bei diesen Initiativen stellen, sind, so ein Sozialwissenschaftler, der grosse Aufwand beim Programmaufbau und die Frage der Nachhaltigkeit. Ein internationales Graduiertenpro-

gramm verlangt von den Dozierenden viel Mobilität: „Wir sind dabei, einen joint european master aufzubauen. (...) Programme wie dieses gibt es viele, die Frage ist wie lange sie halten. Sie aufzubauen, ist mit enormem Aufwand verbunden, auch deren Durchführung. Zur Mobilität der Studierenden kommt die der Dozenten dazu. Man muss reisen, es sind weite Strecken. Ich habe den Überblick nicht, aber ich habe schon ein paar solcher Master eingehen sehen. Ich selber bin aus einem nach ein paar Jahren ausgestiegen. Ich bin zu stark ausgelastet in der Hochschule, wenn dann noch diese Reisen dazukommen, wird es irgendwann zuviel. Wir sind alle sehr beschäftigt. Ein solches Programm auf die Beine zu stellen, das sich hält, das ist die grosse Herausforderung.“ (I 9). Aus institutioneller Perspektive sei eine hohe Mobilität der Dozent/innen nicht begrüssenswert, meint ein Physiker dazu: „(...) Sabbatical ja, das ist sinnvoll. Aber ein permanentes Hin- und Herreisen, das macht wenig Sinn. Das flacht auch das Profil der Universität ab. Die Leute kommen ja zu einer Uni wegen der Dozenten, die an dieser Uni sind. Die sollten da sein und nicht woanders.“ (I 11).

/40

Die befragten Forschenden, die sich nicht über wissenschaftlichen Nachwuchs beklagen müssen, argumentieren betreffend der Frage der Gewinnung ausländischer Studierenden deutlich anders als die oben zitierten arbeitskraftbedürftigen Wissenschaftler/innen. Ein befragter Physiker gab an, gar kein Interesse an der Gewinnung ausländischer Studierender zu haben: „ (...) Auch bei uns fördere ich den Austausch nicht stark. Hat man zuviel Austausch, bringt das Unruhe ins Team. Der Benefit des Austausches ist gering. Ich empfehle meinen Studierenden erst nach dem PhD ins Ausland zu gehen. Erst dann sind sie für den Arbeitgeber interessant. Natürlich bringt der Auslandsaufenthalt den Vorteil der Sprache. Aber das ist schon alles.“ (I 11).

Die oben formulierten Argumente lassen sich mit der forschungspolitischen Forderung verbinden, wonach die **nationalen Defizite in der Nachwuchsbildung** parallel zur Stärkung der Forschermobilität angegangen werden sollten. Die institutionelle Förderung der Forschermobilität soll nicht zu einer Deinvestition in die Ausbildungskraft der Hochschulen führen.²²

Die meisten Befragten betrachten die internationale Mobilität der Studierenden als wertvoll. Das Erlernen der Sprache sei ein positiver Effekt unter vielen. Mobilitätserfahrung stehe für Persönlichkeitsentwicklung, Reflektion des eigenen akademischen Umfelds sowie Sozialisierung in einem fremden Hochschulmilieu und gesellschaftlichen Zusammenhang. Auch werde mit Mobilität Eigeninitiative und Mut nachgewiesen. Gute Forschung sei per se international, entsprechend muss der Lebenslauf der jungen Forscher/innen einen Internationalitätsnachweis liefern: „ (...) Wer unter Erasmus bezahlte Ferien versteht, hat nichts begriffen. Die Mobilität der Studierenden zahlt sich immer aus. Wenn ich ein Bewerbungsdossier anschau, geht daraus immer klar hervor: Ein gutes Dossier gehört immer einer Person an, die mobil war und ist. Gerade heute Vormittag habe ich ein Referenzschreiben für einen Doktoranden geschrieben. Sein Parcours: Bachelor in Athen, Master in London und Doktorstudium an der EPFL, dann zwischendurch noch ein Praktikum in Stanford.“ (I 7).

Über die Hochschulreform, welche die internationale Mobilität der Studierenden weiter hätte erleichtern sollen, beklagen sich mehrere Befragte. Die Bolognareform habe ihr Versprechen nach Vereinheitlichung zwecks Vergleichbarkeit der Studiengänge nur partiell eingelöst. Die Standardisierung der disziplinären Curricula funktioniere schlecht. Der Psychologe, der sich so äussert, ist der Meinung eine übergeordnete Institution müsse einen Vorschlag ausarbeiten, auf einer Metaebene Richtlinien ausarbeiten, die in der Folge von allen befolgt würden (I 4). Auch ein Pharmazeut beklagt

²² Eine Reihe von wissenschaftspolitischen Akteuren (EU-Kommission, LERU, EUA, SNF, u. a.) wies in jüngerer Zeit auf die Nachwuchsproblematik hin. In ihrem im Mai 2009 erschienenen Positionspapier, die Prager Deklaration, fordert die *European Universities Association* EUA, die Förderung von Forscherkarrieren und eine Verbesserung der Rahmenbedingungen der Forschermobilität in Europa. Siehe www.eua.be/eua-political-declarations-policy-positions

sich: „Die Bolognareform ist noch nicht überall angekommen. In Frankreich, zum Beispiel, ist man noch nicht soweit. Wenn Bologna überall gleich weit sein wird, wird dies sehr ertragsreich sein.“ (I 8). Dann wird moniert, dass man mit der Bolognareform sich in der Schweiz auf das englische Kalenderjahr ausgerichtet habe. Mit dem Semestermodus der Deutschen Hochschulen sei der Schweizerische nun nicht mehr kompatibel. „(..) Ein grosser Nachteil wenn man bedenkt, dass Deutschland als Nachbarland die meisten Studierenden in die Schweiz abgibt.“ (I 9).

In Bezug auf die Harmonisierung der schweizerischen mit den europäischen Masterstudiengängen hätten die Fachhochschulen mehrere Handicaps eingefangen. Ein Sozialwissenschaftler beklagt den Entscheid des BBT, Masterstudiengängen in den Fachhochschulen nur 90 ECTS Punkte zuzuweisen. Sie seien damit im Gegensatz zu jedem **Masterstudiengang in Europa ein Semester kürzer** und man erhalte entsprechend damit 30 ECTS Punkte weniger. Die Fachhochschule habe das Problem mit einer internationalen Kooperation gelöst: „Wir sind mit Freiburg im Breisgau eine Kooperation eingegangen, dort dürfen unsere Studierende ein Zusatzsemester absolvieren, so dass sie die fehlenden 30 Punkte wettmachen können.“ Bildungspolitisch sei das ein Skandal: „Das BBT will bei uns sparen, die Studierenden profitieren aber von Deutschland, wo mit deutschen Bildungsgeldern das Studium unserer Studierenden finanziert wird.“ (I 9).

Eine jüngere Form der Internationalisierung der Wissenschaft ist das Eingehen von strategischen Partnerschaften seitens der Hochschulen. Die sogenannten **off shore activities** werden in der Literatur mit dem demographischen Wandel erklärt. Die Alterung der Bevölkerung und die tiefe Fertilitätsrate in Europa, Russland und anderen Ländern in Asien, bringe bei den Hochschulen eine Überkapazität hervor. Während Asien, Afrika und Lateinamerika mit dem Bevölkerungswachstum eine steigende Nachfrage nach Hochschulbildung erfahren, müssten in den etablierten Wissensgesellschaften mittelfristig Hochschulen geschlossen werden: „Today we see a serious imbalance between educational need and educational capacity – in a sense, many of our universities are in the wrong place, where populations are aging and perhaps even declining rather than young and growing.“ (Duderstadt. 2008, 197)²³

In der Schweiz existieren bereits einzelne, etablierte Kooperationen in der Hochschullehre, die — in Entwicklungsländern angesiedelt — von den Befragten als wertvoll eingeschätzt werden. Ein Bioethiker erwähnt hierzu eine langjährige und gut funktionierende Kooperation in Kamerun. (I 3). Solche Kooperationen würden dem Know-how-Abfluss vor Ort Abhilfe leisten und gleichzeitig für die beteiligten Schweizer Dozent/innen das Eingehen von Forschungspartnerschaften ermöglichen. Ein befragter Biologe wünscht sich deren Erweiterung: „(..) Es wäre interessant, der Idee des Aufbaus eines Masterkurses in Afrika nachzugehen. Man müsste diese Form von Outsourcing gut durchdenken. In Afrika kommt es in den nächsten Jahrzehnten, sobald eine Reihe von Regierungsführungsproblemen gelöst sind, zu einer grossen Nachfrage nach Bildung. Kurzfristig bedeutet der Aufbau eines solchen Masters eine Investition, in Zukunft wäre sie ertragsreich.“ (I 2).

Parallel dazu bemühen sich andere Hochschulen, insbesondere die Eidgenössischen Technischen Hochschulen, um das Eingehen strategischer Partnerschaften im Ausland. Deklariertes Ziel der intendierten Kooperation des ETH-Bereichs mit Singapur ist der Ausbau bestimmter Forschungsbereiche, welche in Asien nachgefragt werden: „Mit dem Singapore - ETH Centre for Global Environmental Sustainability soll eine einzigartige Plattform wissenschaftlicher Zusammenarbeit zwischen Forschenden aus der Schweiz und aus Singapur entstehen. Den Schwerpunkt werden Projekte im Bereich soziale und umweltbezogene Nachhaltigkeit bilden wie etwa Energie, Klima-

23 In: Weber, E., Luc und James Duderstadt (Hrsg), *The Globalization of Higher Education. Glion Colloquium 2008*. London, Economica.

wandel, Risk Management, Umwelt und Gesundheit, Wasser oder Zukunftsstädte. Daran beteiligt ist der gesamte ETH-Bereich.“²⁴

Die nationale Forschungsförderagentur in Singapur habe hierfür eine grosse Finanzierung in Aussicht gestellt. Ursprünglich war ein **offshore Campus** in Singapur geplant. Welche juristische Form die wissenschaftliche Zusammenarbeit nun annehmen werde, sei noch nicht klar. Die Verhandlungen hierzu würden auf höchster Ebene geführt (I 17).

Im fortgeschrittenen Stadium steht die strategische Partnerschaft, welche die ETH Lausanne am Persischen Golf einging. Im Februar des laufenden Jahres wurde eine Zusammenarbeitsvereinbarung mit einem der sieben arabischen Emirate unterzeichnet, welche den Grundstein zur Schaffung einer Filiale der ETH Lausanne legt. In nächster Zukunft sollen in Ras al Khaimah mehrere Studiengänge auf Master- und Doktoratsstufe sowie Forschungsprogramme angeboten werden. Wissenschaftlich ist die junge Struktur der ETH Lausanne unterstellt, finanziert wird sie vollumfänglich von der Investitionsförderagentur des arabischen Emirats.²⁵

/42

Da strategische Partnerschaften der Hochschulen die befragten Wissenschaftler/innen in ihren Tätigkeiten als Forschende und Dozent/innen kaum tangieren, äusserten sich nur die Wenigsten zu diesen Initiativen. Einer der Befragten gab jedoch zu bedenken, dass die Schweizer Interessen bei diesen Vorhaben sorgfältig geprüft werden müssten. Der Informatikwissenschaftler äusserte sich dazu wie folgt: „(..) England hat sich in einer solchen Kooperation engagiert und hat sich aber wieder zurückgezogen, denn das Know-how floss ab und die fremde Hochschule hat die Englische dann überflügelt. Bei einer solchen strategischen Kooperation muss man sich gut überlegen, was die Konsequenzen sind. Wird es zu einem **Know-how-Abfluss** kommen oder kann sich die Schweiz an einer dynamischen Entwicklung beteiligen, von der sie stark profitieren wird und profitieren muss, falls sie nicht abgehängt werden will?“ (I R).

Neben der Sorge um den Know-how Abfluss argumentierten zwei Befragte grundsätzlich, dass bei *off shore* Aktivitäten **ethische Fragen** nicht vernachlässigt werden dürften. Inwiefern ist der gesellschaftliche und institutionelle Kontext im Ausland mit dem hiesigen Norm- und Wertesystem kompatibel? Inwiefern basieren die Partnerschaften auf dem Prinzip der Gegenseitigkeit? Inwiefern berücksichtigt das Schweizer Bildungsangebot im Ausland und die praktizierten Forschungszusammenarbeiten bestehende Kapazitäten und Strukturen und inwiefern wird der interkulturelle Austausch gefördert? (I A, I M, I H). Viele *off shore* Aktivitäten, insbesondere die, welche private nordamerikanische Hochschulen in Asien initiierten, werden in der Literatur als neokolonialistisch bezeichnet. Sie fördern nicht den wissenschaftlichen Austausch, sondern stellen Filialen ökonomisch orientierter Unternehmen im Ausland dar. Die zentralen Werte der Universität werden nicht vermittelt (Berdahl 2008, 45ff).²⁶

24 http://www.sl.ethz.ch/news/sl_archiv/2007/070117_2

25 <http://actualites.epfl.ch/presseinfo-com?id=699>

26 In: Weber, E., Luc und James Duderstadt (Hrsg), *The Globalization of Higher Education. Glion Colloquim 2008*. London, Economica.

Fazit – Lehre und Wissenschaftsaussenpolitik

- Aus der Perspektive der Wissenschaftler/innen lassen sich Forschung und Lehre nicht auftrennen. Was die Forschung stärkt, stärkt die Lehre und umgekehrt stimmt die Aussage auch.
- Die Förderung der Mobilität der Studierenden wird als ertragsreich eingeschätzt. Sie soll im Bewusstsein, dass sie mit einer Reihe von Kosten und Interessenkonflikten verbunden ist, gefördert werden.
- Beim Anwerben von Studierenden und wissenschaftlichem Nachwuchs aus dem Ausland ist eine Unterstützung durch die Hochschulen erforderlich. Gleichzeitig sollten die Bildungsdefizite, welche einen Teil dieser Nachfrage erklären, angegangen werden.
- Bei neuen Formen der internationalen Zusammenarbeit in der Lehre muss die Frage des Nutzens für die Nachhaltigkeit der Schweizer Hochschulbildung an erster Stelle geklärt werden.



9. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die internationale Forschungskooperation ist nicht nur für den einzelnen Forschenden bedeutend, sie ist es auch für die gesamte Wissenschaft, denn erst die Verflechtung von Forschung und Lehre brachte akademische Disziplinen hervor und es ist auch der rege lokale, regionale und grenzüberschreitende Austausch, der die bestehenden Fachbereiche stetig neu ausrichtet. Begrüsst wird eine Wissenschafts- ausenpolitik, welche diese Dynamik fördert. Infolge einer Reihe von jüngeren wissenschaftspolitisch relevanten Entwicklungen war es für den SWTR erforderlich, den Handlungsbedarf hinsichtlich der Modalitäten der internationalen Forschungskooperation und internationalen Forschungsförderung zu erheben.

Als Quintessenz des vorliegenden Berichts wird dieser Handlungsbedarf in neun Punkten präsentiert:

/45

1. Grundmuster der Forschungszusammenarbeit sind informelle Kontakte. Die internationale Forschungsförderung soll dies anerkennen und berücksichtigen.

Auch wenn formalisierte Formen der Forschungskooperation für bestimmte Disziplinen essentiell sind, gehen die meisten Wissenschaftler/innen bei der Forschungszusammenarbeit spezifischen Bedürfnissen nach, die aus individuell finanzierten Forschungsvorhaben hervorgehen, was seitens der Forschenden als effizient und produktiv betrachtet wird. Hauptziel ist die gemeinsame Publikation.

2. Die Schweizer Hochschul- und Forschungsförderung durch Kontinuität und Flexibilität weiterhin stärken.

Das Schweizer Wissenschaftssystem nimmt heute weltweit eine führende Position ein. Dieser Erfolg gründet auf Kontinuität der Schweizer Hochschul- und Forschungsförderung. Um diesen Erfolg aufrecht zu erhalten, soll das bestehende Instrumentarium der Forschungsförderung gestärkt werden. Insbesondere sollen die Förderinstrumente des SNF und der KTI den aktuellen Anforderungen laufend angepasst werden. Mit dem Ausbau der Strukturen der internationalen Forschungsförderung sind diese heute in genügender Anzahl vorhanden, erforderlich ist nun die Flexibilisierung des bestehenden Instrumentariums hinsichtlich der Mobilität der Forschenden, der Forschungsvorhaben und den Möglichkeiten für Spontan- und Sprungbrettfinanzierungen. Administrative Hindernisse müssen möglichst eliminiert werden.

3. Infolge des grossen wissenschaftlichen Nutzens der Schweizer Beteiligung an internationalen Organisationen soll diese unbedingt weitergeführt werden.

Die Bedürfnisse der Forschergemeinde werden berücksichtigt und die Lobbyarbeit ist ertragsreich. Auch die Bemühungen um Transparenz bei der Priorisierung von Forschungsinvestitionen und beim Einbinden der Interessenvertretung der beteiligten Fachbereiche sind vorbildlich. In Folge der zunehmenden Konkurrenz unter den kostenintensiven Forschungsbereichen ist das Definieren von Ports (Anlaufstellen) für das Einbringen von bereichsspezifischen Anliegen sowie die Einführung von transparenten Entscheidungsstrukturen vordringlich.

4. Die Schweizer Beteiligung an der Europäischen Forschungsförderung, insbesondere dem ERC, ist ebenfalls ertragreich und soll auch vertieft werden.

Der Rückfluss der Investitionen ist gross und für einige Fachbereiche stellt die Forschungsförderung der EU die Grundfinanzierung dar. Die Schweizer Beteiligung an der EU-Forschungsförderung darf allerdings die nationale Forschungsförderung nicht unter Druck setzen. Die finanzpolitische Konkurrenzierung der beiden Forschungsförderungen muss mit einer geschlossenen Interessenvertretung wettgemacht werden. Seitens der EU muss ein Abbau des Verwaltungsaufwandes und die Evaluation einzelner Instrumente gefordert werden.

5. Der Nutzen der bilateralen Zusammenarbeitsprogramme muss dringend überprüft werden.

Die Akquisition von neuen Partnerländern für den wissenschaftlichen Austausch ist grundsätzlich gewinnbringend, der Nutzen der Verankerung der Programme an einzelnen Hochschulen konnte jedoch nicht plausibilisiert werden.

6. Nützliche Bridgebuildingstrukturen sollten weiter entwickelt werden.

Strukturen, welche Forschende in ihrer internationalen Forschungszusammenarbeit unterstützen, sind für die Schweizer Hochschullandschaft von grossem Vorteil. Wünschenswert ist die Stärkung des Netzwerkes, welches auch stärker in den Dienst der Wissenschaft gestellt werden soll.

7. Hemmende Faktoren bei der Migration-, Sozial- und Arbeitspolitik abbauen.

Wissenschaftsaussenpolitik findet nicht im luftleeren Raum statt. Bei der Zuwanderung von ausländischen Wissenschaftler/innen wirken migration-, sozialpolitische und arbeitsrechtliche Gesetze und Regelungen integrationshemmend. Solange sie bestehen, stellen sie für die Wissenschaftsaussenpolitik ein Handicap dar. Das Angehen dieser attraktivitätshemmenden Faktoren ist notwendig. Vertreter der Bundesverwaltung als auch kantonale Behörden- und Hochschulvertreter müssen hierfür einbezogen werden.

8. Ein neues wissenschaftspolitisches Anliegen ist der Zugang zur wissenschaftlichen Fachliteratur, der gesichert werden muss.

Um den heute ungleichen Zugang zur Fachliteratur für alle Hochschulen gleich zu regeln und um dem kontinuierlichen Preisanstieg Einhalt zu gebieten, ist ein kollektives Engagement, national oder europaweit, erforderlich.

9. Die interne Logik der Wissenschaft muss stets berücksichtigt werden.

Bei der internationalen Forschungsförderung muss die interne Logik der Wissenschaft berücksichtigt und der wissenschaftliche Nutzen in den Vordergrund gestellt werden, erst in zweiter Linie sollen mit diesem spezifischen Instrumentarium der Forschungsförderung wirtschaftspolitische, aussenpolitische und Ziele der Entwicklungszusammenarbeit verknüpft werden. Im Zentrum der Überlegungen muss die Nachhaltigkeit der Schweizer Wissenschaft stehen. Ist die Förderung für die Wissenschaft von Nutzen — wird sie in ihrer Stärke unterstützt —, generiert sie mittelfristig automatisch positive Effekte in alle Richtungen.²⁷

²⁷ Siehe dazu LERU (2008), *What are universities for?* LERU, League of European Research Universities und <http://www.leru.org/> Foray, Dominique (2004), *Economics of Knowledge*. Massachusetts Institute of Technology.

10. Executive summary

In view of the next federal Message on Education, Research and Innovation, the SSTC was invited to reflect on the issue of international cooperation in research. The Council carried out an empirical study on the **various forms of international cooperation** in research and on Switzerland's integration in the international scientific community. It further analyzed the outcomes of several **Swiss foreign policy measures pertaining to science** and drafted recommendations for such a policy. The impetus for this work comes from the new challenges confronting Switzerland's science policy, in the context of increasing globalization and internationalization of academic activities. Due to a growing web of international relationships and to the expansion of European research activities, Swiss multilateral, bilateral and national research promotion - and their associated lobbying, coordination and marketing activities - are becoming increasingly complex.

International research cooperation has several goals: to obtain complementary results (experimental research), to build comparative datasets, to enable access to additional source materials, literature or research areas (facilitating functions), and to transfer know-how. All interviewed researchers aim for individual or cooperative authorship of internationally recognized, peer-reviewed publications through their research cooperation activities. Forms of international cooperation are varied, especially in terms of the organization and object of cooperation. **The fundamental form of international research cooperation is informal exchange**, which scientists deem efficient and productive. Most interviewees only partly formalize their research cooperation projects, e. g. regarding intellectual property issues, authorship of joint publications or research techniques in the case of comparative studies. Some scientists consolidate informally created networks into formalized structures for a certain time. But, working on the basis of nationally well-endowed fundamental research, many interviewees avoid formalization their cooperative research activities.

/47

An extensive integration into **formal structures** is nonetheless vital for certain research areas. This is the case **when research requires especially expensive infrastructure**, which can only be financed on a multilateral basis (e.g. space research) or in areas that are weakly supported at a national level (e.g. computer science). A key motive for international cooperation is therefore the **growing infrastructural expenses** linked to increasing technology needs in many subject areas. These can be funded in a reliable way through multilateral European cooperation. The main requests scientists express in this area are explicit pathways for choosing priorities between investments, as well as transparent decision-making processes, which take the interests of all concerned parties into consideration. Research funding based on Swiss membership of multilateral organizations is much appreciated. The lobbying work undertaken by the Secretariat of State for Education and Research is essential: priority-setting respects the interests of the research community and is organized in a transparent way. Therefore, these processes should be encouraged.

In parallel with the development of the European Research Area ERA Switzerland has broadened its participation in European projects. For a long time, national research funding was the basis for Swiss science and **Swiss participation in European research promotion** was subsidiary. Since 2004, however, Switzerland has become an associated country in the ERA and has committed a fixed percentage of its GDP to European research funding. To date, Swiss scientists have been able to competitively access a significant portion of these funds, with an overall return on investment of 1.45. The investment in multilateral research promotion thus complements national research promotion, but there is a risk that both budgets end up in competition with one another. It is important that the growing investment in European research support should not be at the cost of national research promotion since na-

tional research provides an excellent platform for scientists to undertake international research. In consequence, national research promotion should also be reinforced.

While the recently created European Research Council ERC is widely praised, the European Framework Programs (7th EFP and *networks of excellence*) are criticized for their growing administrative and cooperation requirements. Switzerland should lobby for slimmer procedures and analyze which consequences *full costing* will have on its higher education institutions. Further, it should explore how to reinforce the participation of underrepresented subject areas and Universities of Applied Sciences in the 7th EFP.

According to all interviewees, the **Swiss National Science Foundation's (SNSF) funding schemes** are well adapted to recent developments in research. The various instruments are excellent and play a key role in Switzerland's research promotion. In international comparison the SNSF methods are **efficient, flexible and are not overly bureaucratic**. The continuity of SNSF research funding practices must be guaranteed. Recent measures for the optimization of the SNSF's international research cooperation procedures are welcome.

/48

The previous federal Message on Education, Research and Innovation (2008-2011) called for the extensions of international cooperation outside Europe. The **Swissnex network of Swiss Science Counsellors and the Swiss Houses** were thus further developed. *Swissnex's* activities are valued by the scientists who know them. Hopefully they will be financially reinforced in order to develop a stronger science platform profile. One possibility would be to encourage contributions from higher education institutions. *Euresearch* is an essential support organization for putting together successful EU grant proposals. Proactive measures are required in order to encourage the participation of underrepresented areas and Universities of Applied Sciences.

A **new measure**, which was introduced to reinforce the **global positioning** of Swiss science, was the agreement of several **bilateral cooperation programs** with non-EU countries. This study shows that this new research funding instrument, organised around institutional *Leading Houses*, needs to be urgently reassessed. The opportunity to work with new partner countries is appreciated and these new programs have triggered fruitful institutional activities. However, the advantage of housing these cooperation partnerships in individual universities was not demonstrated in a plausible way. Such institutional "anchoring" leads to numerous negative consequences and must be reconsidered. The integration of these programs within the SNSF could resolve some of these problems. The SSTC advises against the unchanged continuation of these cooperation programs.

Science foreign policy does not take place in a vacuum. Incoming researchers are confronted with a series of **migratory, social and work-related laws and regulations** that handicap mobility. As long as these remain, they will impede Swiss science-related foreign policy. Representatives of the federal administration, of cantonal higher education institutions and of local governments need to participate in reforming these rules. A new issue in science policy is the **access to scientific literature**. In order to ensure equal access to scientific literature for all higher education institutions, and in order to fight continual price increases, a collective national or even European solution should be sought.

Generally speaking, the SSTC argues that the internal logic of science should be taken into account first and foremost when developing science foreign policy and the **gains for science should be paramount**. Only on a second level should economic, foreign policy or development goals be linked to these activities. The sustainability of Swiss science should be the central concern. Should the promotion of science succeed, it will automatically generate positive effects in all directions.

11. Abkürzungsverzeichnis

BFI-Botschaft	Bildungs-, Forschungs- und Innovationsbotschaft des Bundesrates
BFS	Bundesamt für Statistik
BSP	Bruttosozialprodukt
BBT	Bundesamt für Berufsbildung und Technologie
BBW	Bundesamt für Bildung und Wissenschaft (Vorgänger des SBF)
CERN	Conseil européen pour la recherche nucléaire
CHF	Schweizer Franken
COST	European Cooperation in Science and Technology
CRUS	Schweizerische Konferenz der Universitätsrektoren
DEZA	Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
EAWAG	Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz
ECTS	European Credit Transfer System
EFK	Eidgenössische Finanzkontrolle
EFP	European Framework Programme (FRP auf Deutsch)
EFTA	European Free Trade Association
EMBL/EMBC	European Molecular Biology Laboratory/Conference
Empa	Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt
EPFL	Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
ERC	European Research Council
ERA	European Research Area (Europäischer Forschungsraum)
ESA	European Space Agency
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule
ETHZ	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
EU	Europäische Union
EUA	European University Association
Euraxess	<i>One-stop shop</i> für Forschende aus Teilnehmerländern des FRP
Euresearch	Swiss guide to European research and innovation
EUROHORCS	European Heads of Research Councils Association
FRP	Europäisches Forschungsrahmenprogramm
GDP	Gross Domestic Product
HFKG	Bundesgesetz über die Förderung der Hochschulen und die Koordination im schweizerischen Hochschulbereich
HFSP	Human Frontier Science Program
INCO	EU-Portal for International Scientific Cooperation Activities
JRP	Joint Research Project
KFH	Konferenz der Fachhochschulen der Schweiz
KTI	Kommission für Technologie und Innovation
LERU	League of European Research Universities
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NFP	Nationales Forschungsprogramm des SNF
NCCR	National Centres of Competence in Research ⁴ des SNF
NIST	National Institute of Standards and Technology (USA)
OECD	Organisation for European Cooperation and Development
PSI	Paul Scherrer Institute
SBF	Staatsekretariat für Bildung und Forschung
SNF	Schweizerischer Nationalfonds
SNSF	Swiss National Science Foundation
SPK	Staatspolitische Kommission
SSO	Swiss Space Office
SSTC	Swiss Science and Technology Council
Swissnex	Swiss network of science and technology outposts
SWTR	Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat
USA	United States of America – Vereinigten Staaten
WTT	Wissenschaftstechnologietransfer



12. Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat SWTR

Mitglieder 2009

Präsidentin

Prof. Dr. Susanne Suter

Ratsmitglieder

Prof. Dr. Karl Aberer

Prof. Dr. Heike Behrens

Prof. Dr. Willy Benz

Prof. Dr. Fritz Fahrni

Prof. Dr. Peter Fröhlicher

Prof. Dr. hc. Daniel Fueter

Prof. Dr. Ellen Hertz

Prof. Dr. Alexandre Mauron

Prof. Dr. Matthias Peter

Prof. Dr. Franz Schultheis

Prof. Dr. Walter Stoffel

Prof. Dr. Tiziano Teruzzi

Prof. Dr. Walter Wahli

/51

Präsidialstab

Stabschef

Lic. iur. Cornel Hirsig

Wissenschaftliche Berater

Dipl. phil. II Nadine Allal Leitenberger

Dr. phil.-nat. Sabine Morand (Wissenschaftliche Praktikantin)

Lic. phil. Stefano Nigsch

Dr. phil. Max Salm

Prof. Dr. phil. Christian Simon

Administration, Finanzen und Dokumentation

Elfi Kislovski

Joël Eichelberger

Lic. phil. nat. Hans-Peter Jaun

Redaktion des vorliegenden Berichts

Dr. Laura von Mandach (externe Mandantin)

Dr. Sybille Reichert (externe Mandantin)

Nadine Allal Leitenberger