



Beteiligung der Schweiz am 7. Europäischen Forschungs- rahmenprogramm

Zwischenbilanz 2007-2012
Zahlen und Fakten



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
**Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation SBF**



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF

**Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation SBFI**

EU-Rahmenprogramme

Effingerstrasse 27
CH-3003 Bern
T +41 31 323 54 09
F +41 31 322 78 54
europrogram@sbfi.admin.ch
www.sbfi.admin.ch

Auskünfte:

Bettina Mühlebach, bettina.muehlebach@sbfi.admin.ch

Philipp Langer, philipp.langer@sbfi.admin.ch

Layout:

Kommunikation

Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI

Inhalt

1	Zusammenfassung	4
2	Allgemeines zu den EU-Forschungsrahmenprogrammen	5
3	Historische Entwicklung der Schweizer Beteiligung an den FRP	10
3.1	Schweizer Beteiligung an den FRP 1992-2012	10
3.2	Verteilung der verpflichteten Fördermittel der FRP nach Teilnehmerkategorien	11
3.3	Förderung der Schweizer Forschung durch die FRP 1992–2012	12
4	Die Beteiligung der Schweiz am 7. FRP 2007–2012	15
4.1	Einleitung	15
4.2	Auswertungen nach Teilnehmerkategorie	15
4.2.1	Fördermittel nach Teilnehmerkategorie	15
4.2.2	Projektbeteiligungen und Projektkoordinationen nach Teilnehmerkategorie	16
4.2.3	Beteiligungen der universitären Hochschulen	17
4.3	Auswertungen nach Forschungsbereichen	18
4.3.1	Anzahl Beteiligungen pro Forschungsbereich	18
4.3.2	Fördermittel nach Forschungsbereichen	19
4.3.3	Intensität und Qualität der Schweizer Beteiligungen nach Forschungsbereichen	20
4.4	Auswertungen nach anderen Kriterien	24
4.4.1	Beteiligung nach Geschlecht	24
4.5	Die Schweiz im Europäischen Forschungsraum	25
4.5.1	Anzahl der Beteiligungen pro Land	25
4.5.2	Anzahl der Koordinationen pro Land	26
4.5.3	Verteilung der verpflichteten Fördermittel auf die beteiligten Staaten	27
4.5.4	Erfolgsquote der Projektvorschläge	28
4.6	Finanzielle Aspekte	29
4.6.1	Die FRPs bewirkten in der Vergangenheit einen Nettozufluss von Forschungsmitteln in die Schweiz ..	29
4.6.2	Die FRPs zeigen aktuell einen positiven Rückflusskoeffizienten	29
4.6.3	Die aktuellen Daten lassen einen Nettozufluss von Forschungsmitteln für das 7. FRP erwarten	29
4.6.4	Der starke Schweizer Franken beeinflusst die effektiven Fördermittel in der Schweiz	30
Anhang A	Methodische Erläuterungen	31
Anhang B	Abkürzungen	32
Anhang C	Tabellen	33

Hinweis

Das 7. Europäische Forschungsrahmenprogramm (7. FRP) dauert von 2007 bis 2013. Bis zum 15. Juni 2012 (dem Datum, an dem die Europäische Kommission die Daten zur Verfügung gestellt hat, auf die sich der vorliegende Bericht stützt) wurden Fördermittel im Umfang von EUR 26,2 Milliarden für Forschungsprojekte aus allen beteiligten Nationen verpflichtet. Dieser Betrag entspricht rund 52 Prozent des Budgets des 7. FRP. Der vorliegende Bericht ist somit als Zwischenbilanz der Beteiligung der Schweiz am 7. FRP zu verstehen.

Diese Publikation zeigt aktuelle Zahlen und Fakten auf, welche in direktem Zusammenhang mit den Daten des 7. FRP stehen, wie die Anzahl Beteiligungen von Schweizer Forschenden an FRP-Projekten oder die dadurch verpflichteten Fördermittel. Indirekte und längerfristigen Auswirkungen der FRP-Beteiligung in der Schweiz («Impact» wie z.B. die Anzahl geschaffener Arbeitsplätze) sind Gegenstand einer separaten, im Herbst 2013 erscheinenden Publikation des SBFI (Auswirkungen der Beteiligung der Schweiz an den Europäischen Forschungsrahmenprogrammen).

1 Zusammenfassung

Das laufende 7. Europäische Forschungsrahmenprogramm für Forschung, Technologische Entwicklung und Demonstration (7. FRP, 2007–2013) ist das Hauptinstrument der Europäischen Union für Forschungsfinanzierung in Europa. Es zeichnet sich durch ein beeindruckendes Budget von mehr als EUR 50 Milliarden aus, mit einem Jahresbudget von knapp EUR 10 Milliarden im Jahr 2013 und durchschnittlich über EUR 7 Milliarden Forschungsmitteln pro Jahr. Namentlich mit dem Programm «Ideen», welches der Europäischen Forschungsrat verwaltet, wird auch die Grundlagenforschung in einem Bottom-up-Ansatz gefördert. Viele der Elemente des 7. FRP werden sich gemäss dem aktuellen Stand der Diskussionen auch in der nächsten Programmgeneration ab 2014 (genannt Rahmenprogramm für Forschung und Innovation Horizon 2020) wiederfinden. Zudem sollen in Horizon 2020 auch Teile des Rahmenprogramms für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation (CIP) sowie das Europäische Institut für Innovation und Technologie (EIT) integriert werden. Wie in der Vergangenheit wird auch das Programm der Europäischen Atomgemeinschaft für Forschungs- und Ausbildungsmaßnahmen im Nuklearbereich («Euratom-Programm») parallel zu Horizon 2020 weiterlaufen; das Forschungsrahmenprogramm und das Euratom-Programm werden unter dem Oberbegriff «EU-Forschungsrahmenprogramme» resp. FRPs zusammengefasst. Die Schweiz ist seit 2004 an beide Programme gemeinsam assoziiert. Dieser Bericht umfasst hauptsächlich Daten des eigentlichen Forschungsrahmenprogramms, welche in der zugrunde liegenden europäischen Datenbank enthalten sind.

Im Rahmen des 7. FRP sind Schweizer Forschende hauptsächlich im Programm «Ideen» (Europäischer Forschungsrat) (28% der Beiträge), im Bereich Informationstechnologien (19% der Beiträge) und im Bereich Gesundheit (12%) tätig. Wie bereits unter den früheren Forschungsrahmenprogrammen sind die Eidgenössischen Technischen Hochschulen die wichtigsten Empfänger von Fördermitteln (40% der Beiträge), gefolgt von den Universitäten (28%) und den Unternehmen (20%). Ein bedeutender Teil der Beiträge kommt ferner der Forschungstätigkeit von Non-Profit-Organisationen, Fachhochschulen und öffentlichen Gemeinwesen zugute.

Bis zum Stichtag der vorliegenden Zwischenbilanz haben sich die Schweizer Forschenden europäische Fördermittel des 7. FRP im Umfang von insgesamt CHF 1 559 Millionen sichern können, was 4,3 Prozent aller gewährten Beiträge entspricht. Gegenüber dem 6. FRP (2003–2006) hat dieser Anteil zugenommen, was als Hinweis für eine im europäischen Vergleich verbesserte Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Forschenden zu werten ist.

Gegenwärtig ist die Erfolgsrate für Schweizer Projektvorschläge¹ die viertbeste aller 42 Mitglieds- und assoziierten Länder des 7. FRP (lediglich hinter derjenigen Belgiens, der Niederlande und Frankreichs). Gemessen an der Anzahl Beteiligungen, der Anzahl koordinierter Projekte und der Höhe der erhaltenen Fördermittel unter dem 7. FRP rangiert die Schweiz unter den zehn bestplatzierten Ländern.

¹ Anteil der unterstützten Projekte gemessen an der Zahl aller eingereichten Projekte.

2 Allgemeines zu den EU-Forschungsrahmenprogrammen

Anlässlich ihres Gipfels in Lissabon vom März 2000 einigten sich die politischen Entscheidungsträger der Europäischen Union (EU) darauf, «die Union innerhalb eines Jahrzehnts zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum in der Welt zu machen – einem Wirtschaftsraum, der fähig ist, ein dauerhaftes Wirtschaftswachstum mit mehr und besseren Arbeitsplätzen und einem grösseren sozialen Zusammenhalt zu erzielen».² Ein wichtiger Schritt zur Erreichung dieses Ziels ist der Aufbau eines europäischen Forschungsraums (EFR), der insbesondere dazu dienen soll, Karrieren in der Forschung zu fördern, die Industrie zu vermehrten Investitionen in die Forschung zu ermutigen und massgeblich zu einem dauerhaften Wachstum und zur Schaffung von Arbeitsplätzen beizutragen.

Die EU-Forschungsrahmenprogramme (FRPs) bestehen aus zwei Elementen:

1. Aus dem eigentlichen «Rahmenprogramm der EU für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration» (FRP) mit einer Laufzeit von 2007 bis 2013 und einem Budget von EUR 50,5 Milliarden.
2. Aus dem Programm der Europäischen Atomgemeinschaft für Forschungs- und Ausbildungsmassnahmen im Nuklearbereich («Euratom-Programm») mit einem ersten Programm von 2007 bis 2011 und einem Zwischenprogramm für die Jahre 2012 und 2013, weil die maximale Laufzeit eines Euratom-Programms gemäss Euratom-Gründungsvertrag maximal 5 Jahre beträgt. Das Budget für die Jahre 2007 bis 2013 beträgt insgesamt EUR 5,251 Milliarden.

EU-Forschungsrahmenprogramm und Euratom-Programm funktionieren komplementär und sind eng verknüpft, indem z.B. Teile der Energieforschung über beide Programme verteilt sind und sich gegenseitig ergänzen. Beide stellen die zentralen Instrumente der EU im Bereich der Forschungsfinanzierung dar und bilden einen wesentlichen Pfeiler zur Umsetzung des EFR. Die FRPs verfolgen übergeordnete strategische Ziele, wie die Stärkung der wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen der europäischen Industrie und die Förderung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit durch die Unterstützung von Forschungstätigkeiten, die den Politiken der EU als Grundlage dienen. Weitere Zielsetzungen der FRPs sind die Förderung der Gesundheit, der Lebensqualität und des Umweltschutzes in Europa.

Mittel des 7. EU-Forschungsrahmenprogramms werden ebenfalls zur Förderung von Forschungs- und Entwicklungskooperationen zwischen verschiedenen Partnern eingesetzt. So werden z.B. gemeinsame Technologieinitiativen («Joint Technology Initiatives» JTIs) zwischen Industrie und Hochschulen in den sogenannten Initiativen gemäss Art. 187 AEUV³ finanziert (Prinzip «Public-Private Partnerships» PPP), oder Forschungs- und Entwicklungsprogramme zwischen EU-Mitgliedstaaten und weiteren Staaten in den sogenannten Initiativen gemäss Art. 185 AEUV (Prinzip «Public-to-Public Partnerships» P2P). Ziel dieser und ähnlicher Instrumente ist es, Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen in strategisch wichtigen Gebieten international besser zu koordinieren. Nachdem in solchen Initiativen ein Mechanismus der Kofinanzierung mit Eigenmitteln der Industrie und zuweilen auch der teilnehmenden Staaten zur Anwendung kommt, sind die Finanzflüsse komplizierter. Deshalb und aus Gründen des Datenschutzes bei Industriebeteiligungen enthält die Projektdatenbank der Europäischen Kommission zu den 7. FRPs keine Daten zu den Art. 187- und den Art. 185-Initiativen und nur beschränkt zu den Euratom-Projektdaten. In Analogie zu den früheren Zahlen und Fakten zur Schweizer Beteiligung fokussiert daher dieser Bericht auf das eigentliche EU-Forschungsrahmenprogramm ohne Art. 187- und Art. 185-Initiativen und ohne vollständiges Euratom-Programm.

Seit 1984 haben sich sieben EU-Forschungsrahmenprogramm-Generationen mit einer Dauer von in der Regel vier Jahren abgelöst. Das aktuelle 7. FRP startete am 1. Januar 2007 und dauert erstmals sieben Jahre. Am 1. Januar 2014 wird das Nachfolgeprogramm Horizon 2020 mit einer erneuten Laufzeit von sieben Jahren starten.

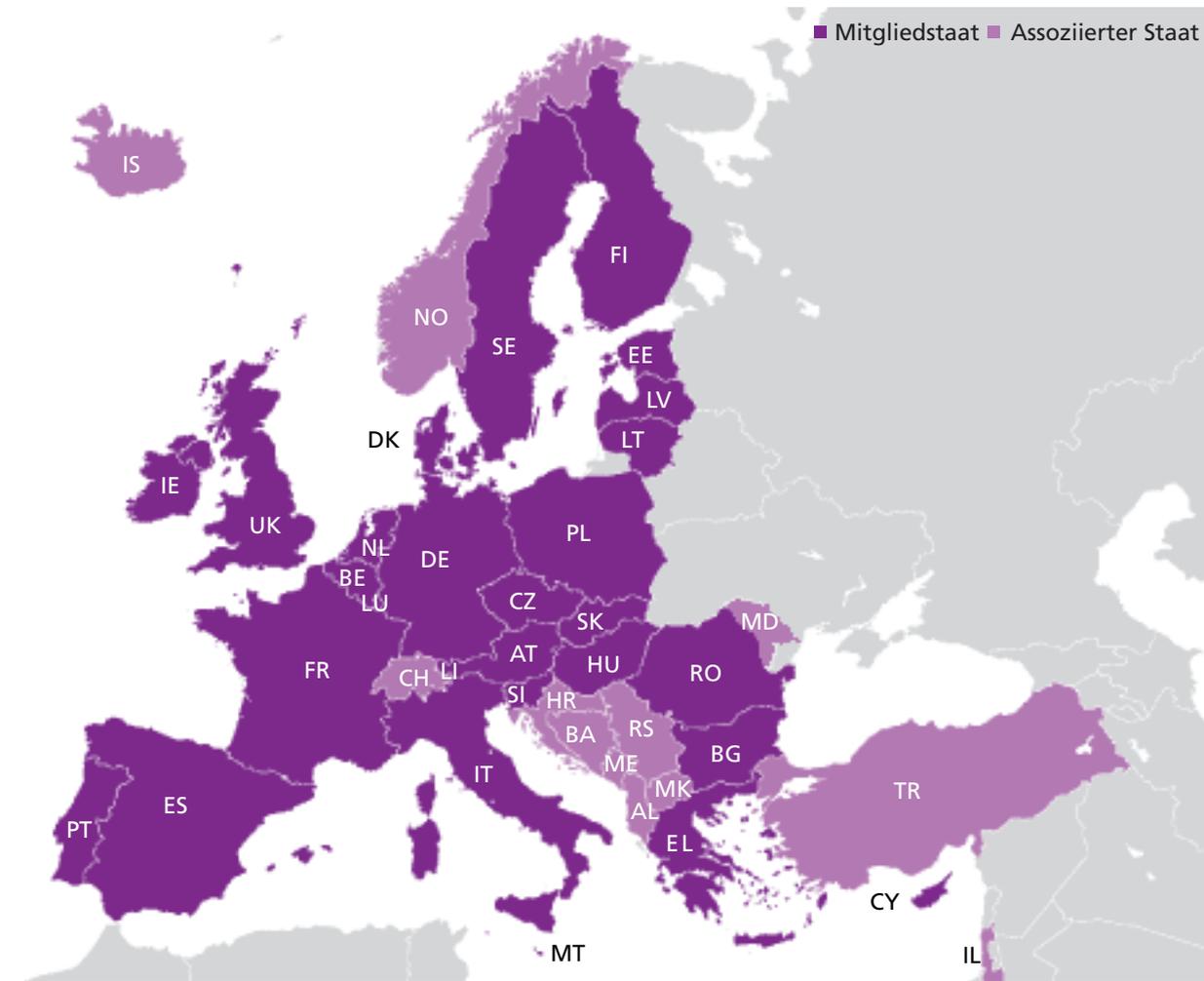
Die Teilnahme an den Forschungsprojekten der FRP steht Forschenden aus den EU-Mitgliedsländern sowie aus den sogenannten assoziierten Ländern offen, die ein entsprechendes bilaterales Abkommen mit der EU abgeschlossen haben. Ein solches Abkommen zwischen der Schweiz und der EU ist am 1. Januar 2004 im Hinblick auf das 6. FRP in Kraft getreten und wurde für die gesamte Dauer des 7. FRP erneuert. Damit können Schweizer Forschende⁴ nicht nur an europäischen Forschungsprojekten teilnehmen, sondern auch selbst Projekte vorschlagen und koordinieren.

² Europäischer Rat, 23. und 24. März 2000, Lissabon, Schlussfolgerungen des Vorsitzes (http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_de.htm, konsultiert am 30.10.2007).

³ Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, Abl. C 115/47 vom 9.5.2008

⁴ Der Begriff «Schweizer Forschende» umfasst sämtliche Forscherinnen und Forscher von Institutionen mit Sitz in der Schweiz (internationale Organisationen ausgenommen, vgl. Anhang A).

Grafik 1: Teilnehmerstaaten am 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm (Stand: 15.06.2012)



Quelle: Europäische Kommission, Länderabkürzungen vgl. Anhang C, Tabelle 13

Was sind die Charakteristiken des 7. FRP?

Das 7. FRP weist folgende Charakteristika (gerade im Vergleich zu den vorangegangenen Programmgenerationen) auf:

Höheres Budget – das Jahresbudget des 7. FRP liegt um 51 Prozent (nach dem aktuellen Preisniveau) über dem Budget des 6. Rahmenprogramms, was zusätzliche Ressourcen für die europäische Forschung bedeutet. Gleichzeitig stellt es eine starke politische Botschaft an die EU-Mitgliedstaaten dar, die sich zur Erhöhung ihres Forschungsbudgets von zwei Prozent des BIP auf drei Prozent im Jahre 2010 verpflichtet haben.

Fokus auf Themenbereiche – durch einen starken Fokus auf bedeutende Forschungsthemen (z. B. Gesundheit, Informations- und Kommunikationstechnologien, Weltraum usw.) im Rahmen der grössten Komponente des 7. FRP – unter der Überschrift «Zusammenarbeit» – ist das Programm flexibler gestaltet und kann leichter auf die Bedürfnisse der Industrie eingehen.

Der Europäische Forschungsrat (ERC) – als erste europaweite Agentur für Forschungsförderung zielt der Europäische Forschungsrat auf die Finanzierung risikoreicher, aber dennoch potenziell höchst lohnender, europäischer Pionierforschung.

Wissensorientierte Regionen – das 7. FRP schafft neue Wissensorientierte Regionen, in denen die verschiedenen Forschungspartner in einer Region zusammengeführt werden. Universitäten, Forschungszentren, multinationale Unternehmen, Regionalbehörden und KMU können sich zusammenschliessen und ihre Fähigkeiten und ihr Potenzial zur Forschung stärken.

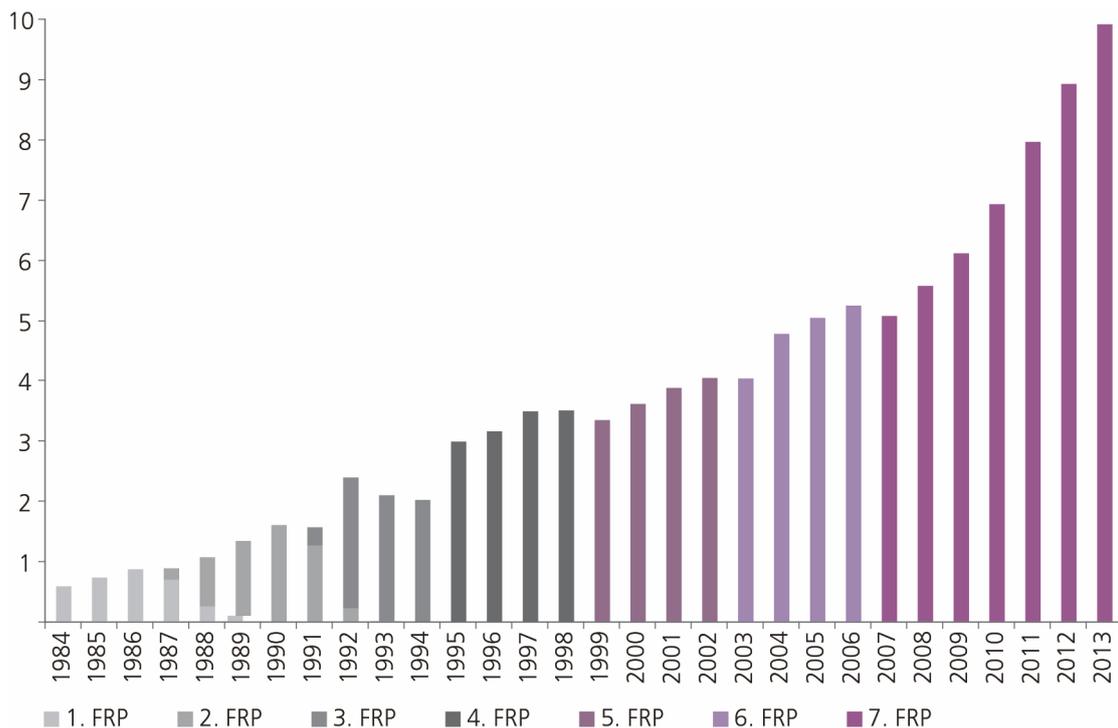
Finanzierung mit Risikoteilung – eine innovative Finanzierungsfazilität mit Risikoteilung (Risk Sharing Finance Facility RSFF) stärkt die Deckung für private Investoren, indem der Zugang zu Darlehen von der Europäischen Investitionsbank (EIB) für grosse europäische Forschungsprojekte verbessert wird.

Gemeinsame Technologieinitiativen (JTI) – als benutzergesteuerte Nachfolger der Europäischen Technologieplattformen (ETP) handelt es sich bei den Gemeinsamen Technologieinitiativen (Joint Technology Initiatives JTI) resp. Initiativen gemäss Art. 187 AEUV um ein Konzept des 7. FRP, das Partner der Forschung und der Industrie zusammenführt. Die Gemeinsamen Technologieinitiativen richten sich an jene Forschungsbereiche, in denen eine gestärkte Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie und erhebliche Investitionen für den langfristigen Erfolg erforderlich sind.

Quelle: Das Siebte Rahmenprogramm (RP7). Europäische Forschung auf dem Vormarsch
Europäische Kommission 2007; http://ec.europa.eu/research/fp7/pdf/fp7-brochure_de.pdf

Seit der Lancierung des ersten FRP im Jahr 1984 wurden deren Budgets laufend erhöht: War das 1. FRP noch mit durchschnittlich EUR 593 Millionen pro Jahr dotiert, erhöhte sich das Jahresbudget des 6. FRP zwischen 2003 und 2007 von EUR 4,0 Milliarden auf EUR 5,3 Milliarden, was für den gesamten Vierjahreszeitraum einem Totalbetrag von EUR 19,1 Milliarden entspricht. Diese Tendenz setzt sich unter dem 7. FRP fort: In den Jahren 2007 bis 2013 wird das aktuelle Rahmenprogramm mit einem jährlichen Budget zwischen EUR 5,1 Milliarden und EUR 9,9 Milliarden und einem Gesamtbudget von EUR 50,5 Milliarden ausgestattet.

Grafik 2: Jahresbudgets der Europäischen Forschungsrahmenprogramme (in Mrd. EUR, zu laufenden Preisen)



Quelle: Europäische Kommission (COM(2004) 533, 786/2004/CE, COM(2005) 119 final), vgl. Tabelle 1

Das 7. FRP setzt sich aus vier spezifischen Programmen zusammen:

1. **Zusammenarbeit (Budget: EUR 32,4 Mrd. bzw. 64% des Gesamtbudgets des 7. FRP)** – Förderung der Zusammenarbeit zwischen Industrie und Hochschulen mit dem Ziel, die führende Stellung in technologischen Schlüsselbereichen auszubauen. Unterstützt werden alle Forschungstätigkeiten, die im Rahmen der länderübergreifenden Forschungszusammenarbeit, in Zusammenarbeitsprojekten und -netzwerken und im Rahmen der Koordination nationaler Forschungsprogramme stattfinden. Die internationale Zusammenarbeit zwischen der EU und Drittstaaten ist ein Bestandteil dieses Programms, ebenso wie die gemeinsamen Technologieinitiativen JTI.
2. **Ideen (EUR 7,5 Mrd. bzw. 15%)** – Förderung der Pionierforschung in wissenschaftlichen Grenzbereichen. Mit diesem Programm sollen Dynamik, Kreativität und Exzellenz der europäischen Forschung an den Grenzen der verschiedenen Wissenschafts- und Technologiebereiche (einschliesslich Ingenieurwissenschaften sowie Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften) gestärkt werden. Für die Umsetzung dieses Programms ist der Europäische Forschungsrat zuständig.
3. **Menschen (EUR 4,8 Mrd. bzw. 9%)** – Erleichterung der Mobilität und Förderung von Forscherkarrieren in Europa und weltweit.
4. **Kapazitäten (EUR 4,1 Mrd. bzw. 8%)** – Unterstützung beim Aufbau von Wissenskapazitäten, die Europa benötigt, um sich zu einer florierenden wissenschaftsgetriebenen Wirtschaft zu entwickeln. Ziele dieses Programms sind die Förderung von Forschungsinfrastrukturen, der Forschung zugunsten von KMU und des Forschungspotenzials der europäischen Regionen (Wissensorientierte Regionen) sowie die Ausschöpfung des gesamten Forschungspotenzials der erweiterten Union (Konvergenzregionen).

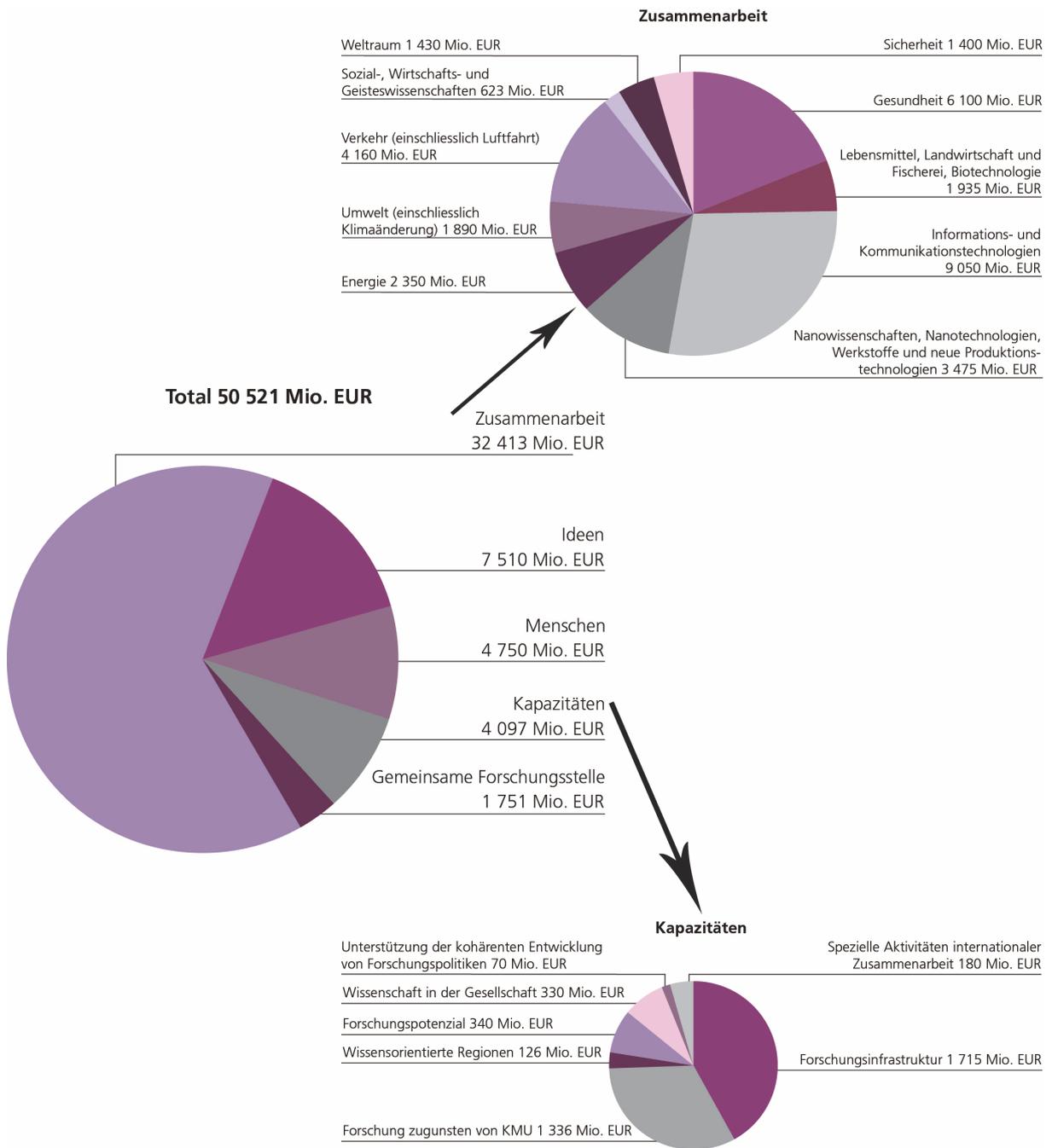
Das spezifische Programm «Zusammenarbeit» als Kernstück des 7. FRP umfasst zehn prioritäre Forschungsbereiche (vgl. Grafik 3 und Tabelle 2): Gesundheit; Lebensmittel, Landwirtschaft und Fischerei sowie Biotechnologie; Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT); Nanowissenschaften, Nanotechnologien, Werkstoffe und neue Produktionstechnologien; Energie; Umwelt (einschliesslich Klimaänderung); Verkehr (einschliesslich Luftfahrt); Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften; Weltraum; Sicherheit. Je ein besonders hoher Budgetanteil entfällt auf die Schwerpunktbereiche ICT (28%) und Gesundheit (19%). Ausserdem will die Kommission sicherstellen, dass mindestens 15 Prozent der Fördermittel des Programms «Zusammenarbeit» den KMU zugutekommen.⁵ Dieses Ziel wurde gemäss der Interim Evaluation der Expertengruppe zum 7. FRP im Jahr 2010 erreicht.⁶

Auch das Programm «Kapazitäten» ist in verschiedene Forschungsprioritäten aufgeteilt (vgl. Grafik 3 und Tabelle 2). Der Grossteil des Budgets ist der Unterstützung von Forschungsinfrastrukturen (42%) und der Forschung zugunsten von KMU (33%) gewidmet.

⁵ Entscheidung 2006/971/EG des Rates der Europäischen Union.

⁶ Europäische Kommission, 2010, Interim Evaluation of the Seventh Framework Programme, Report of the Expert Group (http://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/other_reports_studies_and_documents/fp7_interim_evaluation_expert_group_report.pdf).

Grafik 3: Verteilung des Budgets des 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramms nach spezifischen Programmen und Forschungsprioritäten



Quelle: Beschluss Nr. 2006/1982/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, vgl. Tabelle 2

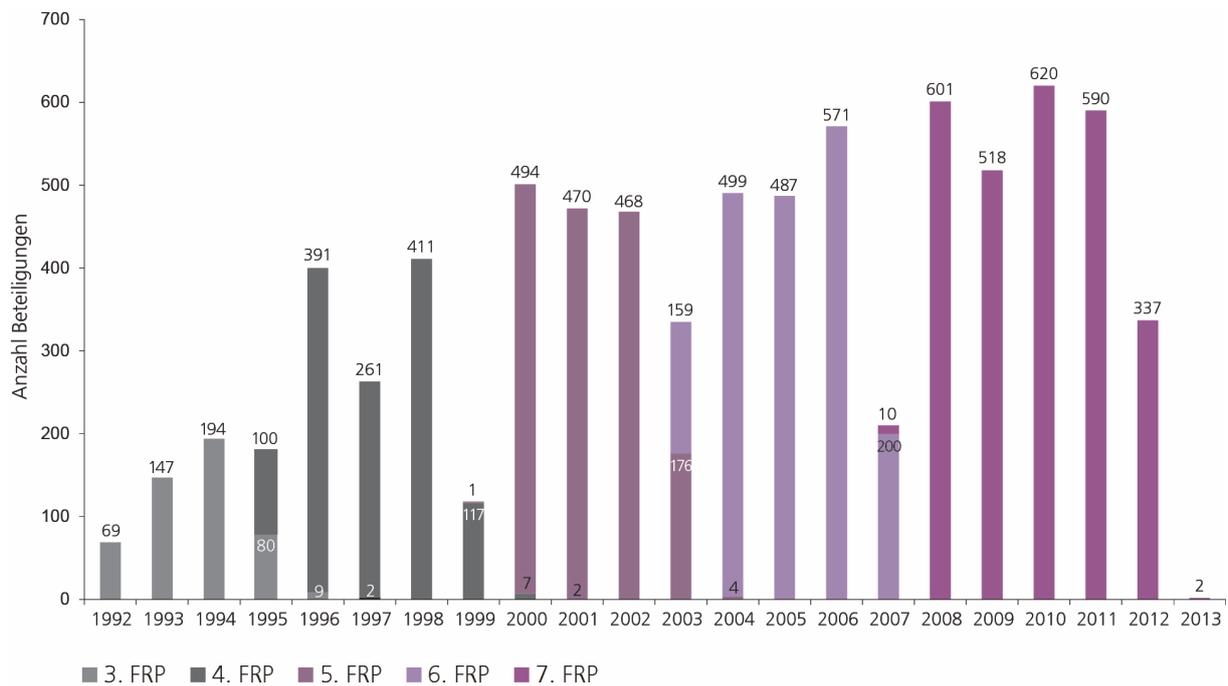
3 Historische Entwicklung der Schweizer Beteiligung an den FRP

3.1 Schweizer Beteiligung an den FRP 1992-2012

Seit 1992 hat sich die Zahl der Schweizer Beteiligungen an europäischen Forschungsprojekten kontinuierlich erhöht. Diese Zunahme verlief parallel zur Erhöhung der Budgets der FRP, die einen Anstieg der Zahl der finanzierten Projekte und mithin der Beteiligungsmöglichkeiten bewirkte.

Die Zahl der Projektbeteiligungen liegt im ersten Jahr eines FRP stets deutlich niedriger als in den späteren Jahren, denn zwischen der Veröffentlichung der ersten Projektaufrufe eines Rahmenprogramms und dem effektiven Start der ersten Projekte verstreicht jeweils eine gewisse Zeit.

Grafik 4: Anzahl der neuen Schweizer Beteiligungen an den Europäischen Forschungsrahmenprogrammen 1992-2012



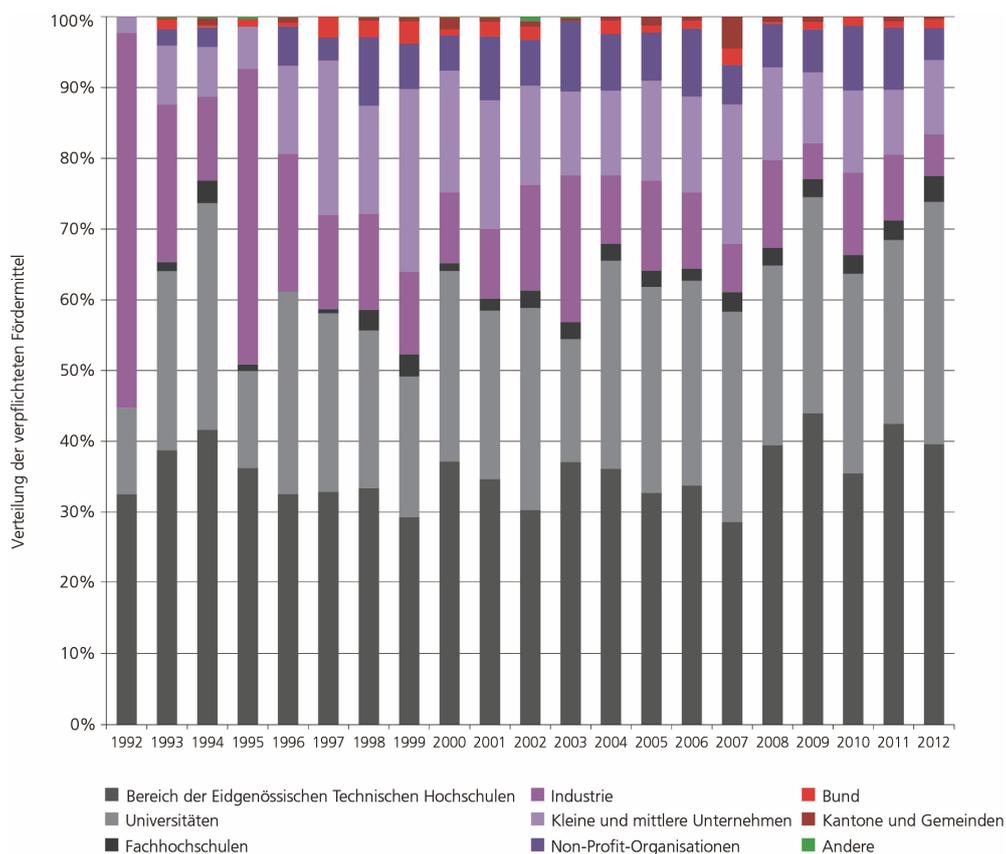
Quellen: Europäische Kommission, SBFI, vgl. Tabelle 3

Bis heute wurden unter dem 7. FRP 2678 Schweizer Beteiligungen in 2086 verschiedenen Forschungsprojekten gezählt. Die Zahl der Beteiligungen, insbesondere jene in den Jahren 2012 und 2013, dürfte sich aus zwei Gründen noch stark erhöhen: Erstens sind im Datenbankauszug vom 15. Juni 2012 nur rund die Hälfte aller Verträge des Jahres 2012 enthalten, und zweitens kommt es häufig vor, dass ein Forschungsprojekt erst einige Zeit nach seinem effektiven Beginn in der Datenbank erfasst wird.

3.2 Verteilung der verpflichteten Fördermittel der FRP nach Teilnehmerkategorien

Die nachfolgende Grafik illustriert die Verteilung der Fördermittel für Schweizer Projektbeteiligungen auf die verschiedenen Teilnehmerkategorien. Die anteilmässige Beteiligung der verschiedenen Typen der Schweizer Forschungsinstitutionen ist in den vergangenen zehn Jahren bemerkenswert stabil geblieben. Ausgenommen hiervon sind die Jahre 1992 und 1995, als die Beteiligung der Grossindustrie ausserordentlich hoch und jene der Universitäten sehr niedrig war, was einerseits auf die geringe Zahl von Projektbeteiligungen und andererseits auf die aussergewöhnlich umfangreiche Beteiligung zweier Grossunternehmen zurückzuführen ist. Die anteilmässige Beteiligung der Institutionen des ETH-Bereichs erreichte im Jahr 2009 mit 44 Prozent den Höhepunkt und war im Jahr 2011 mit 42 Prozent erneut besonders hoch. Die anteilmässige Beteiligung für das Jahr 2012 dürfte sich noch ändern, da nur die Projekte bis zum Stichtag am 15. Juni 2012 enthalten sind. Über den gesamten Zeitraum 1992-2012 zog der Bereich der universitären Hochschulen jedes Jahr rund zwei Drittel aller Fördermittel auf sich, wovon mehr als die Hälfte auf die Institutionen des ETH-Bereichs⁷ entfiel. Die Beteiligungsanteile der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) und der Industrie variieren stark, durchschnittlich erreichen sie je einen Anteil von 10 Prozent der Fördermittel. Die Non-Profit-Organisationen (NPO), beanspruchen seit langem einen konstanten Anteil von knapp 10 Prozent der jährlichen Fördermittel. Die Fachhochschulen spielen in der europäischen Forschung nach wie vor eine sehr untergeordnete Rolle.

Grafik 5: Verteilung der verpflichteten Fördermittel der Europäischen Forschungsrahmenprogramme auf die verschiedenen Typen von Schweizer Forschungsinstitutionen 1992-2012



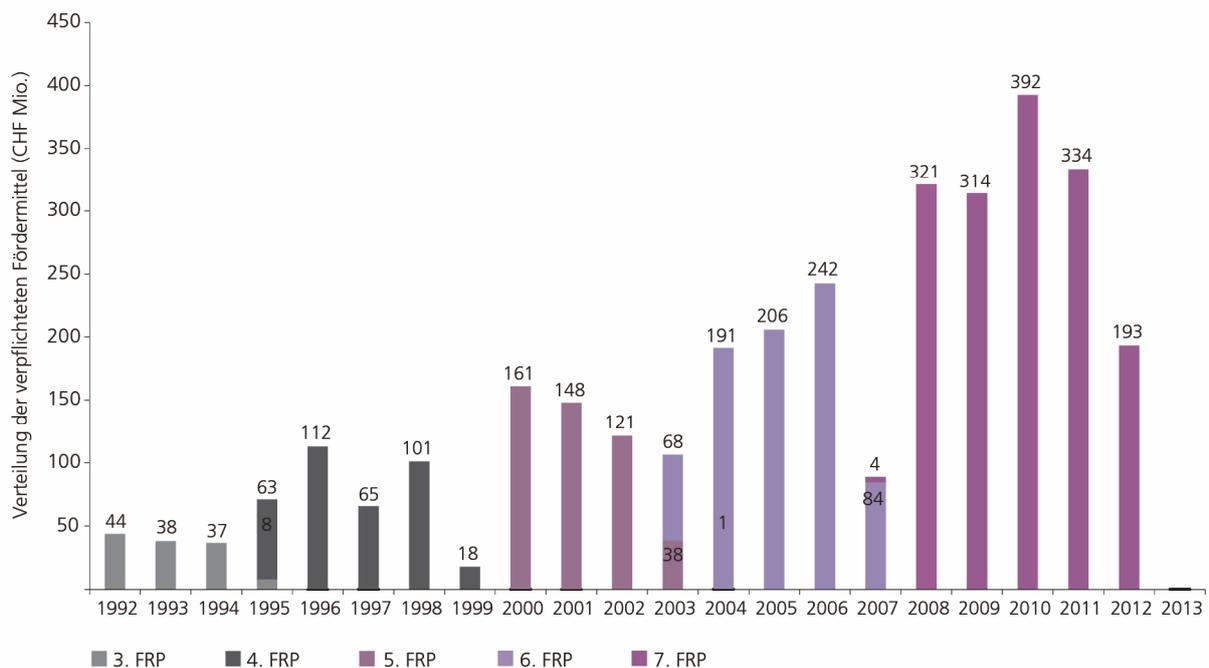
Quellen: Europäische Kommission, SBFI, vgl. Tabelle 4

⁷ Eidgenössische Technische Hochschulen Zürich und Lausanne (ETHZ und EPFL), Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt EMPA, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Wasserforschungsinstitut Eawag und Paul Scherrer Institut PSI).

3.3 Förderung der Schweizer Forschung durch die FRP 1992–2012

Als zweitwichtigste Quelle der direkten öffentlichen Forschungsförderung in der Schweiz nach dem Schweizerischen Nationalfonds spielen die Forschungsrahmenprogramme der EU eine wichtige Rolle als Motor der nationalen öffentlichen F+E-Aktivitäten. Während des Zeitraums 1992 bis 2012 wurden die in der Schweiz durchgeführten europäischen Projekte mit insgesamt CHF 3306 Millionen unterstützt, wovon allein CHF 1559 Millionen auf das 7. FRP entfallen. Seit 1992 haben sich diese Zuwendungen beträchtlich erhöht.

Grafik 6: Verpflichtete Fördermittel für Schweizer Forschende seit dem 3. Europäischen Forschungsrahmenprogramm (Mio. CHF)

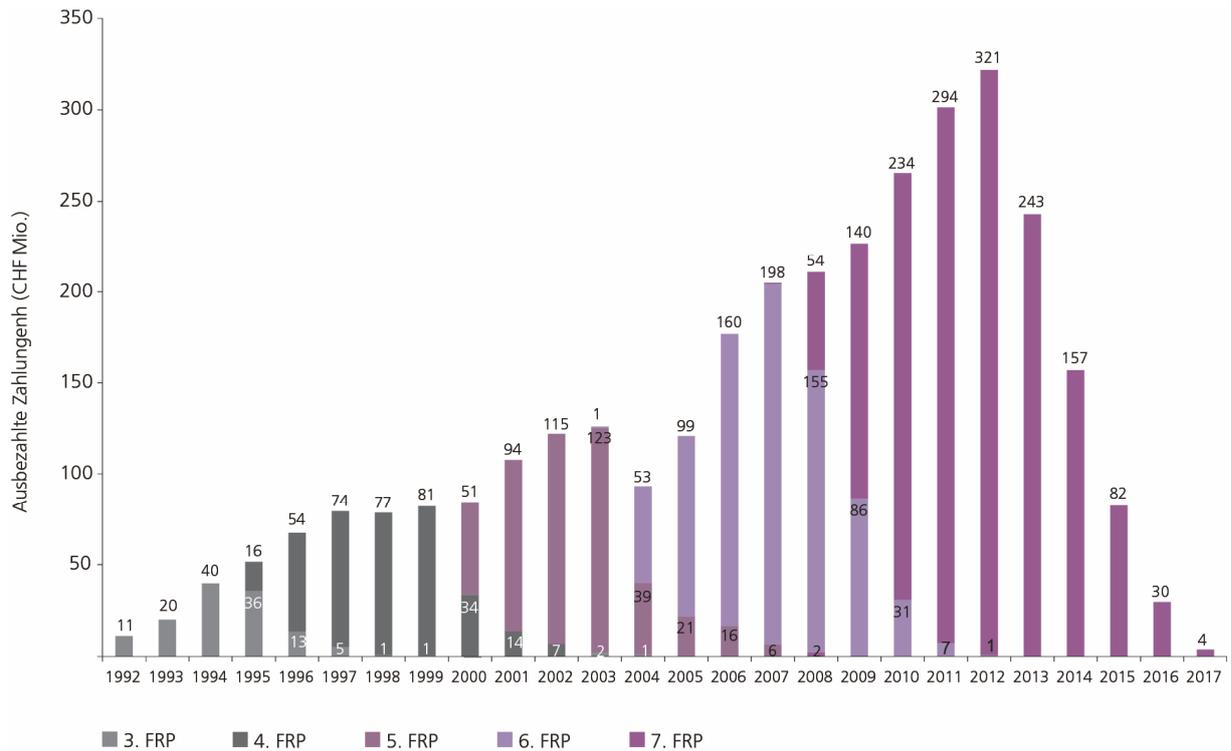


Quellen: Europäische Kommission, SBFI, vgl. Tabelle 5

Die im ersten Jahr eines neuen Rahmenprogramms zu verzeichnenden Einbrüche bei den verpflichteten Fördermitteln (insbesondere 1999, 2003 und 2007) resultieren lediglich aus der Zeitspanne zwischen der Genehmigung der ersten Projekte eines FRP und dem effektiven Projektbeginn nach den dafür nötigen Vertragsverhandlungen. Diese Verzögerungen zum Beginn jedes FRP lassen sich auch in Bezug auf die Zahl der Schweizer Beteiligungen beobachten (vgl. Abschnitt 3.1).

Betrachtet man die effektiven vergangenen oder künftigen Zahlungen in Grafik 7 auf Basis der verpflichteten Fördermittel für Schweizer Forschende, so zeigt sich, dass die finanzielle Unterstützung der Forschenden nicht in diesem Umfang variiert, sondern im Gegenteil kontinuierlich ansteigt. Grafik 7 illustriert ausserdem, dass die «Lebensdauer» eines Rahmenprogramms weit über den Zeitpunkt seines offiziellen Abschlusses hinausreicht. So waren beispielsweise gewisse Projekte des 6. FRP im Jahr 2011 noch immer im Gange und erhielten weiter ihre Finanzierung aus den Budgets des 6. FRP.

Grafik 7: Ausbezahlte oder per 15. Juni 2012 vorgesehene Zahlungen an Schweizer Forschende seit dem 3. Europäischen Forschungsrahmenprogramm (Mio. CHF)

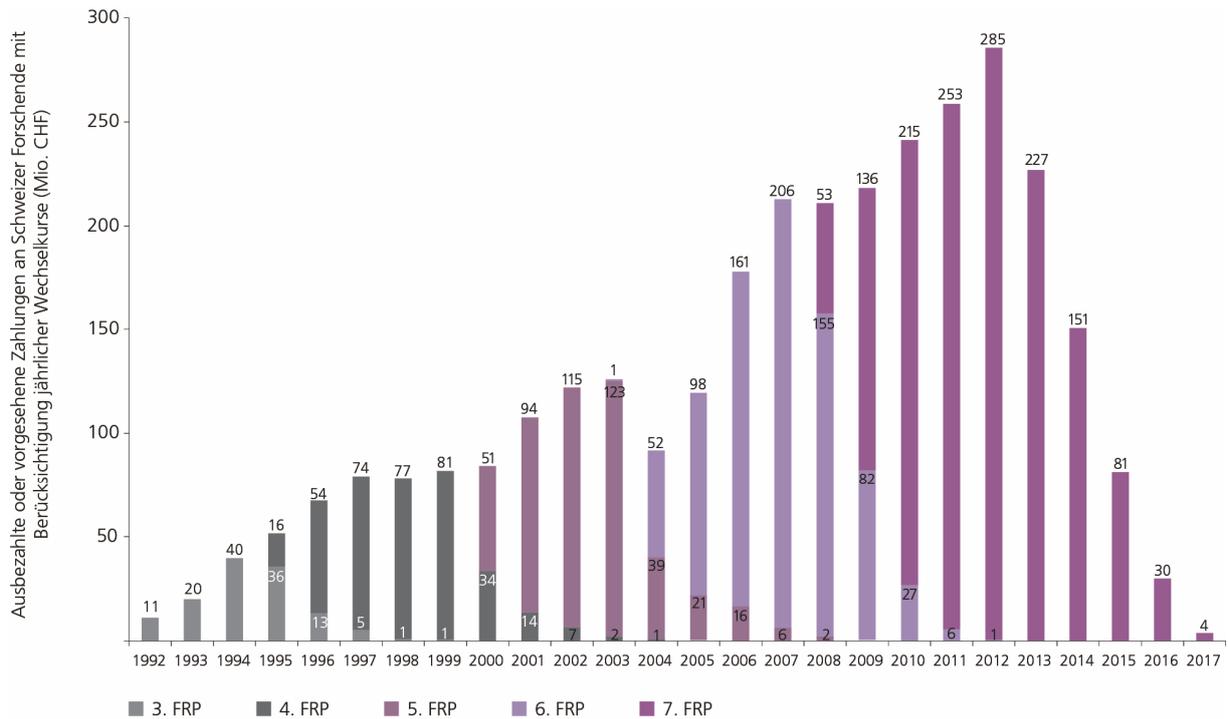


Quellen: Europäische Kommission, SBFI, vgl. Tabelle 6

Hinweis: Bei den Angaben zum 6. und 7. FRP handelt es sich um geschätzte Zahlungen, wobei die verpflichteten Mittel bei Projektstart in CHF umgerechnet und gleichmässig auf die gesamte Projektdauer verteilt wurden.

Analog zu Grafik 7 zeigt Grafik 8 die effektiven vergangenen oder künftigen Zahlungen auf Basis der in Euro verpflichteten Fördermittel für Schweizer Forschende, aber unter Berücksichtigung des jeweils jährlichen Wechselkurses während der jeweils mehrjährigen Projektdauer. Es zeigt sich, dass infolge des starken Schweizer Frankens insbesondere in den Jahren 2011 und 2012 der Gegenwert (in Franken) der in Euro verpflichteten Fördermittel signifikant sinkt: Netto haben Schweizer Forschende im 7. FRP infolge des starken Schweizer Frankens im Jahr 2011 rund 41 Mio. CHF, im Jahr 2012 rund 36 Mio. CHF weniger Förderbeiträge erhalten. Insbesondere für Projekte des 7. FRP, die im Jahre 2007 oder 2008 starteten, sind die Unterschiede zwischen den damals berechneten Budgets und den effektiven Zahlungen in den Jahren 2011 und 2012 immens. Als Unterstützungsmassnahme hat die Schweizerische Eidgenossenschaft daher Empfängern von Fördermitteln aus dem 7. FRP, welche im Jahr 2011 höhere Wechselkursverluste erlitten haben, einen Teil dieser Verluste in Form eines kurzfristigen Hilfspackets ausgeglichen. Die Daten in diesem Bericht zeigen, dass die negativen Auswirkungen des starken Frankens auch im Jahr 2012 anhielten, wenn auch in leicht abgeschwächtem Ausmass im Vergleich zum Vorjahr.

Grafik 8: Ausbezahlte oder per 15. Juni 2012 vorgesehene Zahlungen an Schweizer Forschende seit dem 3. FRP (Mio. CHF) mit Berücksichtigung jährlicher Durchschnittswchselkurse



Quellen: Europäische Kommission, SBFI, vgl. Tabelle 7

Hinweis: Die Angaben zum 3.-5. FRP enthalten die effektiven Zahlungen an Schweizer Forschende in CHF. Bei den Angaben zum 6. und 7. FRP handelt es sich um Schätzungen, wobei die verpflichteten Mittel (in Euro) gleichmässig auf die gesamte Projektdauer verteilt und anhand eines jährlichen Durchschnittswchselkurses (Annahme ab 2013 1 Euro = 1.23 CHF) in CHF umgerechnet wurden.

4 Die Beteiligung der Schweiz am 7. FRP 2007–2012

4.1 Einleitung

Die hier veröffentlichten Zahlen sind eine Zwischenbilanz der Beteiligung der Schweiz am 7. FRP. Bis zum 15. Juni 2012 wurden Fördermittel im Umfang von insgesamt EUR 26 571 Millionen für europäische Forschungsprojekte verpflichtet. Dies entspricht 53 Prozent des ursprünglich vorgesehenen Budgets in Höhe von EUR 50 521 Millionen. Fast die Hälfte des Budgets des 7. FRP steht also für die letzten 1,5 Jahre der Laufzeit des 7. FRP noch aus.

Ein europäisches Forschungsprojekt ist das Ergebnis der Zusammenarbeit mehrerer Forschungsteams, die sich zu einem Konsortium zusammenschliessen. Jedes Konsortium wird von einem Projektkoordinator geleitet. Folgende Eckdaten vermögen die Grössenordnung zu veranschaulichen: In die laufenden Projekte des 7. FRP mit Schweizer Beteiligung sind durchschnittlich 10,6 Forschungsteams aus zumeist mehreren Ländern (im Durchschnitt 6,6) involviert. Die durchschnittliche Laufzeit eines Projekts beträgt 3 Jahre und 4 Monate, das durchschnittliche Budget pro Forschungsteam beträgt CHF 582 288. Die Projekte unter dem 6. FRP waren im Durchschnitt zwar grösser (19,1 Partner pro Konsortium aus 8,6 verschiedenen Ländern), aber der durchschnittliche Förderbetrag pro Partner mit CHF 414 500 geringer als unter dem 7. FRP.

4.2 Auswertungen nach Teilnehmerkategorie

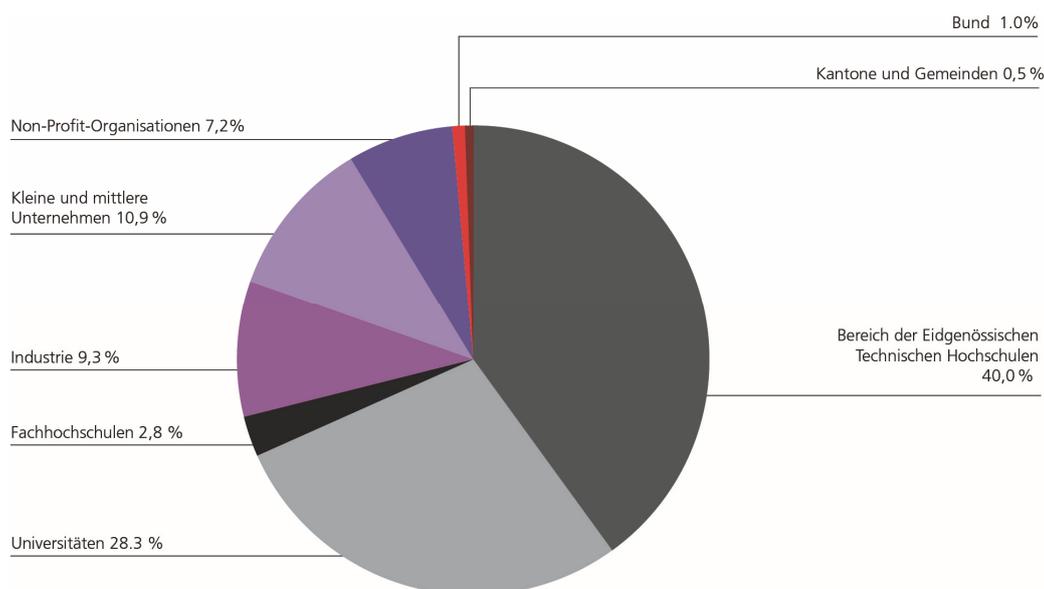
4.2.1 Fördermittel nach Teilnehmerkategorie

Die Institutionen des ETH-Bereichs sowie die Universitäten sind die Hauptbegünstigten des 7. FRP. Auf sie entfielen bisher CHF 624 Millionen (40,0%) beziehungsweise CHF 441,2 Millionen (28,3%) der gesamthaft verpflichteten Fördermittel für Schweizer Forschende. Der Anteil der Beiträge an die Institutionen des ETH-Bereichs war im 7. FRP erheblich höher als im 6. FRP (34,1%), jener der Universitäten blieb hingegen nahezu konstant (27,6% im 6. FRP).

Mehr als ein Fünftel der Fördermittel für Schweizer Forschende (CHF 316,0 Mio. bzw. 20,2%) ging an Unternehmen, davon CHF 170,4 (10,9%) an KMU. Im 6. FRP wurden den Unternehmen Fördermittel von CHF 202,4 Millionen (25,5%) zugesprochen, was bedeutet, dass die relative Beteiligung der Unternehmen gegenüber dem 6. FRP rückläufig ist. Für das 7. FRP formulierte die Europäische Kommission das Ziel, mindestens 15 Prozent der Fördermittel des spezifischen Programms Zusammenarbeit an KMU zu vergeben. In diesem Programm haben die Schweizer KMU bisher 16,3 Prozent der Fördermittel für Schweizer Forschende erhalten und mit diesem Wert die europäische Zielvorgabe erreicht.

Weitere Schweizer Begünstigte von europäischen Fördermitteln waren Non-Profit-Organisationen, Fachhochschulen und öffentlichen Gemeinwesen. Auf sie entfielen die verbleibenden CHF 178,1 Mio. bzw. 11,5 Prozent.

Grafik 9: Verpflichtete Fördermittel zugunsten von Schweizer Forschenden nach Teilnehmerkategorie



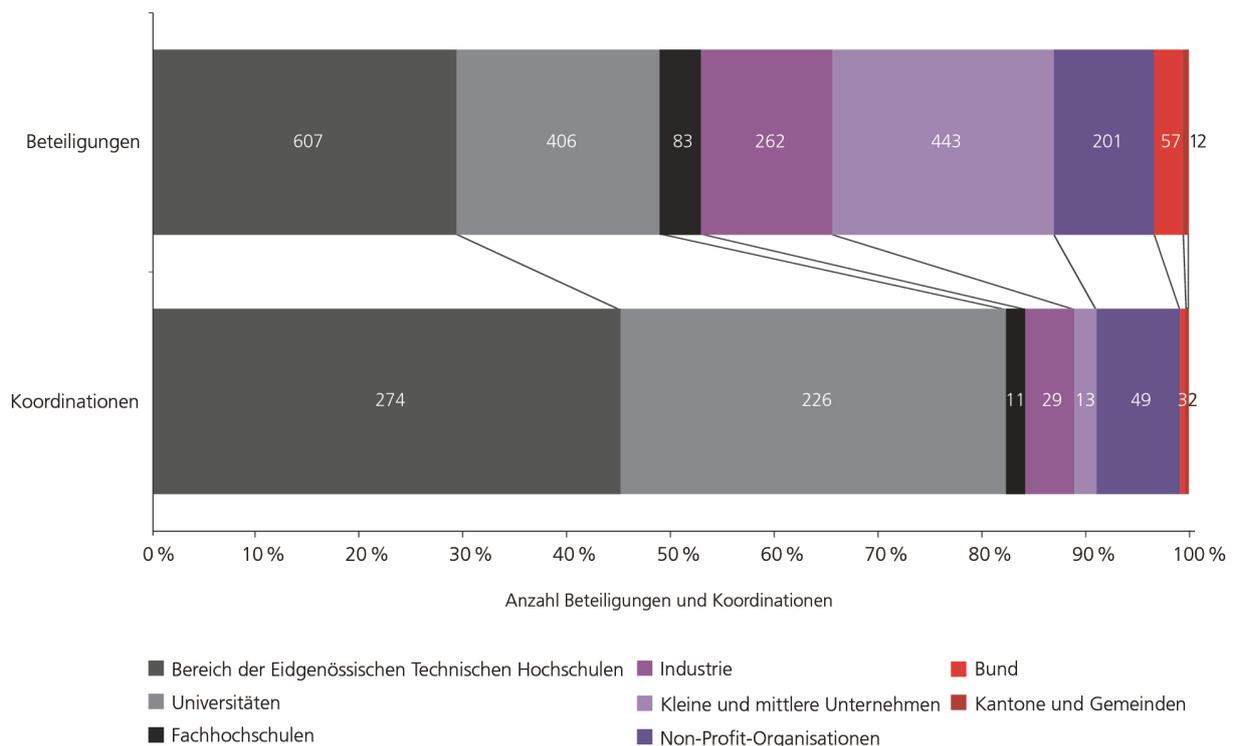
Quellen: Europäische Kommission, SBFI, vgl. Tabelle 8

4.2.2 Projektbeteiligungen und Projektkoordinationen nach Teilnehmerkategorie

Rund 881 Schweizer Beteiligungen an Forschungsprojekten des 7. FRP (vgl. Tabelle 7 im Anhang), d. h. 33 Prozent, entfallen auf den ETH-Bereich, der sich hierfür 40 Prozent der Fördermittel sichert. Die Unternehmen (KMU und Industrie) stellen 747 Beteiligungen (28%) und erhalten dafür 20 Prozent der Fördermittel. Die Diskrepanz zwischen dem Anteil der Beteiligungen und dem Anteil der zugesprochenen Fördermittel der beiden Teilnehmerkategorien erklärt sich aus der Tatsache, dass die Unternehmen im Durchschnitt nur CHF 423 100 pro Beteiligung, die Institutionen des ETH-Bereichs aber durchschnittlich CHF 708 300 pro Beteiligung erhalten. Die Universitäten sichern sich pro Beteiligung im Durchschnitt CHF 698 100 Mit bislang 632 Beteiligungen machen die Universitäten 24 Prozent der Schweizer Beteiligungen am 7. FRP aus.

Jeweils ein Partner eines europäischen Forschungsprojekts übernimmt die Projektkoordination. Diese Aufgabe, die häufig dem Autor des Projektvorschlags übertragen wird, umfasst die allgemeine Leitung des Projekts sowie die Auswahl der Projektpartner. Das Amt der Projektkoordination steht den Schweizer Forschenden erst seit der Assoziierung der Schweiz an die FRP im Jahr 2004 offen. Eine nach den Funktionen Projektkoordination beziehungsweise Projektbeteiligung aufgeschlüsselte Darstellung ergibt ein differenzierteres Bild des Schweizer Beteiligungsprofils: Die Eidgenössischen Technischen Hochschulen und die Universitäten stellten gemeinsam über 50 Prozent der Schweizer Teilnehmer, aber 82 Prozent der Schweizer Koordinatoren. Bei den Unternehmen (unabhängig von ihrer Grösse) war die Lage umgekehrt: Sie machten 28 Prozent der Teilnehmer, aber nur 7 Prozent der Schweizer Koordinatoren aus. Daneben übernehmen Non-Profit-Organisationen in der Schweiz 8% der Projektkoordinationen, was im Verhältnis ungefähr ihrer Beteiligung an den FRP (9%) entspricht.

Grafik 10: Anzahl Beteiligungen und Koordinationen unter dem 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm nach Teilnehmerkategorie



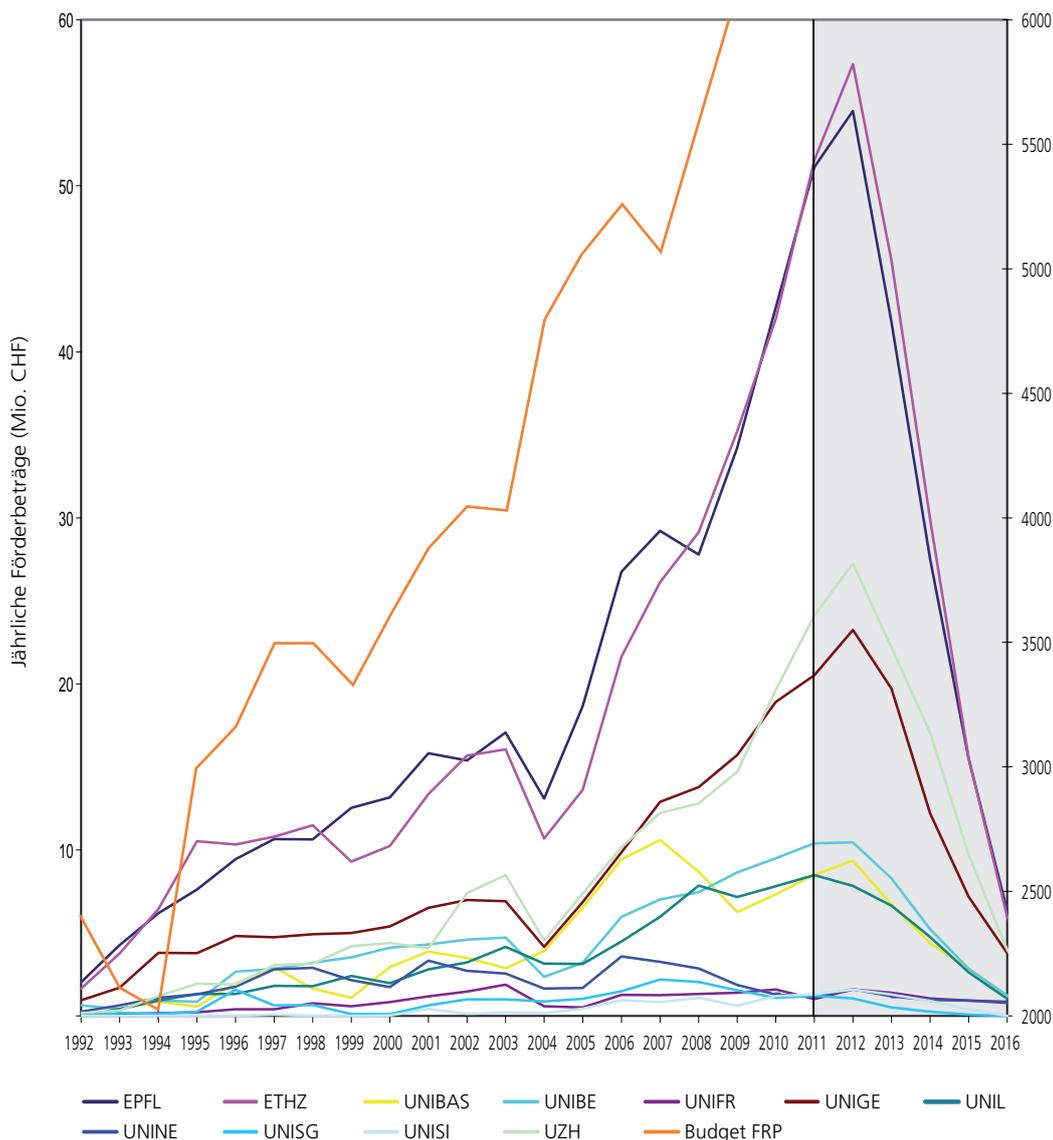
Quellen: Europäische Kommission, SBFI, vgl. Tabelle 8

4.2.3 Beteiligungen der universitären Hochschulen

Seit 1992 wurden den universitären Hochschulen europäische Fördermittel von insgesamt CHF 2 192 Millionen zugesprochen. Die jeweiligen Volumen sind im Laufe der Jahre stark gestiegen, nämlich von CHF 5,7 Millionen im Jahr 1992 auf CHF 225,2 Millionen im Jahr 2011. Seit 2004 ist ein deutlich stärkerer jährlicher Anstieg feststellbar: Erhielten die Universitäten von 1992 bis 2004 durchschnittlich zusätzliche CHF 3,5 Millionen pro Jahr, so wurden ihnen ab 2005 – d. h. während des Übergangs vom 6. zum 7. FRP – pro Jahr durchschnittlich zusätzliche CHF 14,9 Millionen gewährt. Dieser Anstieg verläuft parallel zur Budgeterhöhung der Rahmenprogramme.

Die beiden ETH spielten bei der Aufnahme europäischer Fördermittel seit Beginn eine vorherrschende (und relativ ähnliche) Rolle. Beide konnten jeweils einen doppelt so hohen Förderbetrag entgegennehmen wie die beiden auf europäischer Ebene aktivsten Universitäten Genf und Zürich.

Grafik 11: Jährliche Fördermittel (effektiv ausbezahlte Gelder) der FRP an die universitären Hochschulen



Quellen: Europäische Kommission, SBFI, vgl. Tabelle 9*

Hinweis: Aus Gründen der Lesbarkeit werden die Universität Luzern und alle Fachhochschulen hier nicht berücksichtigt, da diese sehr geringe jährliche Förderbeiträge aufweisen. Zur Schätzung der Höhe der unter dem 6. und 7. FRP effektiv ausbezahlten Gelder wurden die zum Zeitpunkt der Unterzeichnung des Vertrags über die Projektdauer verpflichteten Beträge gleichmässig auf die jeweilige Projektlaufzeit verteilt. Der Rückgang der Fördermittel nach 2012 erklärt sich aus dem Abschluss von Projekten, deren Finanzierungen bis zu diesem Zeitpunkt verpflichtet wurden; sie werden durch Mittel zukünftiger Projekte ergänzt.

4.3 Auswertungen nach Forschungsbereichen

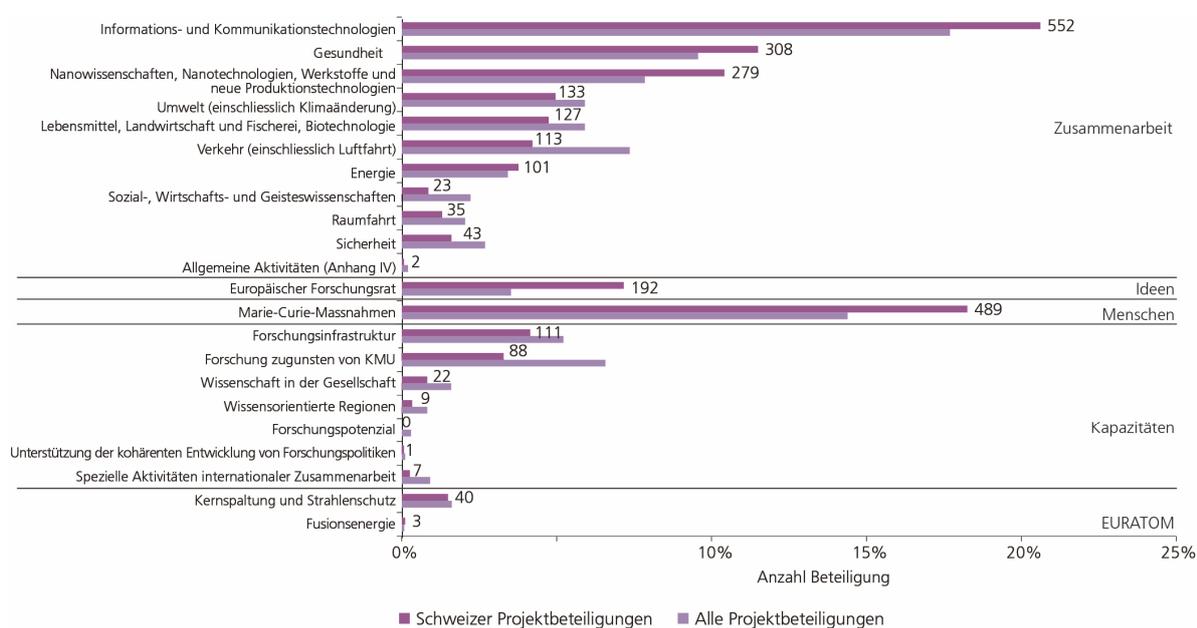
4.3.1 Anzahl Beteiligungen pro Forschungsbereich

Betrachtet man die derzeit 2678 Schweizer Beteiligungen an Forschungsprojekten unter dem 7. FRP, so zeigt sich, dass die Schweizer Forschenden vornehmlich in folgenden Forschungsprioritäten oder Programmen tätig sind: In den Bereichen Informations- und Kommunikationstechnologien (552 Beteiligungen bzw. 21% aller Schweizer Beteiligungen), in dem der Mobilität von Forscherinnen und Forschern gewidmeten Programm «Menschen» (489 bzw. 18%), im Bereich Gesundheit (308 bzw. 12%) sowie in den Nanotechnologien (279 bzw. 10%).

Im europäischen Vergleich zeichnet sich die Schweiz durch eine überdurchschnittlich hohe Beteiligung in den Programmen «Ideen» und «Menschen» sowie innerhalb des Programms «Zusammenarbeit» in den Bereichen Informations- und Kommunikationstechnologien und Nanotechnologien aus (vgl. Abschnitt 4.3.3). Im Programm «Kapazitäten» sowie im Bereich Transport und im Bereich der Sozial- und Geisteswissenschaften ist die Schweiz vergleichsweise schwach vertreten.

Einige Projekte oder Aufforderungen zur Vorschlagseinreichung werden nicht direkt von der Kommission, sondern von anderen Organisationen bearbeitet.⁸ In diesen Fällen werden die entsprechenden Fördermittel zunächst an die entsprechende Organisation entrichtet und von dieser an die Forschenden weitergeleitet. Die Datenbank der Europäischen Kommission enthält in diesen Fällen keine Daten über die Endbegünstigten und die Höhe der ihnen ausbezahlten Fördermittel. Aus diesem Grund ist die effektive Anzahl der in der Schweiz finanzierten Projekte noch höher als hier dargestellt. Im Bereich Weltraum, in dem ein grosser Teil der vom 7. FRP mitfinanzierten Projekte von der ESA geleitet wird, ist die Diskrepanz besonders hoch, aber auch im Bereich Gesundheit, welcher eine Milliarde Euro seines Budgets für die Gemeinsame Technologieinitiative «Innovative Medicines Initiative» (IMI) einsetzt. Die hier erwähnten Projekte im Bereich der Kernfusion umfassen ausschliesslich Aktivitäten zur besseren Vernetzung und Koordination der Europäischen Kernfusionsforschung. Die eigentliche Forschung in diesem Bereich unterliegt dem spezifischen Euratom-Programm. Die Europäische Kommission stellt diesbezüglich keine Daten zur Verfügung.

Grafik 12: Anzahl Beteiligungen an Projekten des 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm nach spezifischen Programmen und Forschungsprioritäten



Quellen: Europäische Kommission, SFBI, vgl. Tabelle 10

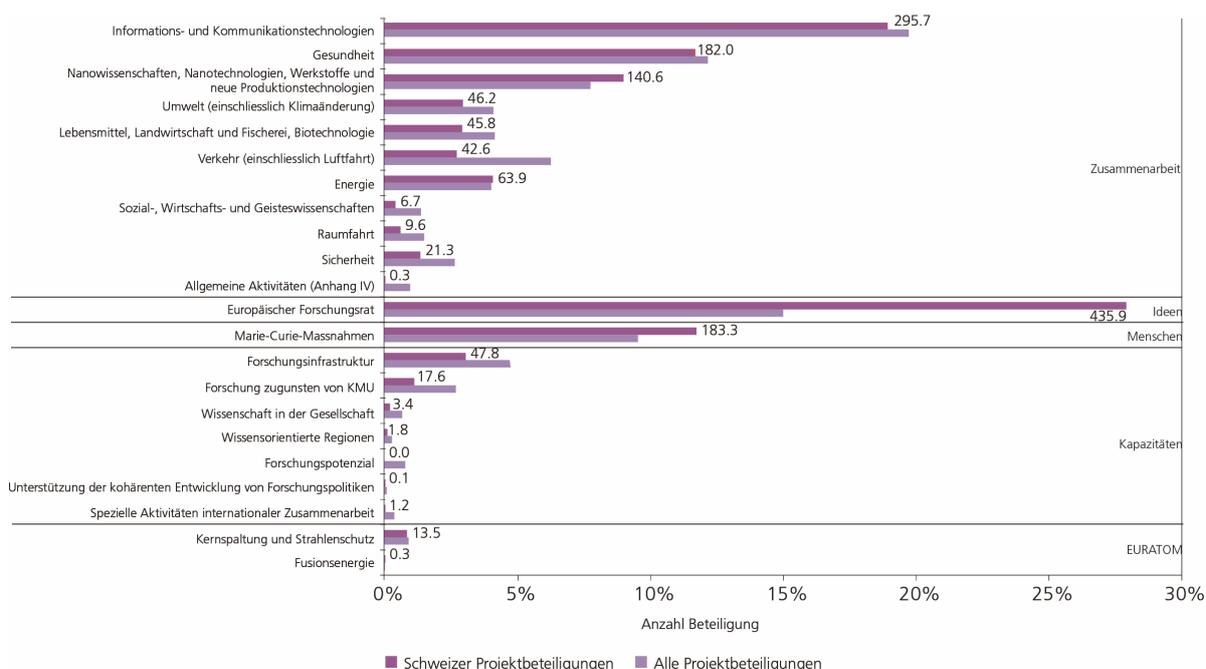
⁸ Dies gilt besonders für einige Integrierte Projekte (IP), ERA-NET Plus, Gemeinsame Technologieinitiativen (JTI resp. Initiativen gemäss Art. 187 AEUV) und ihrer *Joint Undertakings* (JU) sowie für Initiativen gemäss Art. 185 AEUV. Ebenso gilt dies für das Programm *Global Monitoring for Environment and Security* (GMES), das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Weltraumagentur (ESA) gemeinsam geleitet wird.

4.3.2 Fördermittel nach Forschungsbereichen

Bisher sicherten sich die Schweizer Forschenden unter dem 7. FRP rund CHF 1 559 Millionen Fördermittel. Die mit Abstand am stärksten geförderten Forschungsbereiche sind im Wesentlichen diejenigen, in denen die Anzahl der Schweizer Beteiligungen hoch war (vgl. vorheriger Abschnitt). Auf die ERC-Stipendien entfielen CHF 435,9 Mio. beziehungsweise 28 % der an Schweizer Forschende ausbezahlten Fördergelder. Dahinter folgen die Informations- und Kommunikationstechnologien (CHF 295,7 Millionen bzw. 19 %) und der Gesundheitsbereich (CHF 182,0 Mio. bzw. 11,7%).

Allerdings sind zwischen der Anzahl Beteiligungen und dem Umfang der Fördermittel pro Forschungsbereich nur bis zu einem gewissen Grad Parallelen festzustellen, denn die Höhe der gewährten Fördermittel variiert je nach Forschungsbereich sehr stark. Das durchschnittliche Fördervolumen pro Schweizer Beteiligung unter dem 7. FRP beträgt für die Gesamtheit der Forschungsbereiche CHF 582 300. Die Bereiche Wissensorientierte Regionen, Wissenschaft in der Gesellschaft und Forschung zugunsten von KMU zeichnen sich durch besonders niedrige Förderbeträge pro Beteiligung aus (Durchschnitt pro Beteiligung CHF 196 800 bzw. CHF 153 372 bzw. 199 545). Im Rahmen des Programms «Ideen» dagegen erreichen die Fördermittel pro Schweizer Beteiligung im Durchschnitt den beachtlichen Betrag von CHF 2,3 Millionen und übersteigen damit den europaweiten Durchschnitt von CHF 2 Millionen pro Förderung in diesem Programm.

Grafik 13: Projektfördermittel unter dem 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm nach spezifischen Programmen und Forschungsprioritäten (Mio. CHF)



Quellen: Europäische Kommission, SBFI, vgl. Tabelle 10

4.3.3 Intensität und Qualität der Schweizer Beteiligungen nach Forschungsbereichen⁹

Europäische Fördermittel werden kompetitiv vergeben. Jeder Projektantrag wird von einem Sachverständigenausschuss evaluiert und im Vergleich zu den übrigen Anträgen bewertet. Nur die bestplatzierten Vorschläge kommen in den Genuss einer Förderung. Die Erfolgsquote gibt Aufschluss über den Anteil der finanzierten Anträge gemessen an der Gesamtheit der eingereichten Anträge. Sie wird somit in erster Linie durch die Qualität der Eingaben bestimmt. Die Erfolgsquoten in den einzelnen Bereichen sind sehr unterschiedlich. Sie hängen zum einen von den verfügbaren Budgets der Bereiche ab, zum anderen von der Tatsache, dass gewisse Bereiche (namentlich die Spitzenbereiche) sich nur an eine sehr ausgewählte Gruppe von Begünstigten richten.

Eine Untersuchung der Schweizer Projektanträge unter dem 7. FRP vermittelt einen Eindruck über die Quantität (Intensität der Beteiligung) und die Qualität der eingereichten Anträge in den einzelnen Forschungsbereichen. Diese beiden Grössen werden für jeden Forschungsbereich mithilfe eines Beteiligungsindex und eines Erfolgsindex von Schweizer Anträgen ausgedrückt.

Zur Ermittlung des Beteiligungsindex wird der Anteil der Schweizer Projektvorschläge in einem bestimmten Bereich in Bezug gesetzt zur Gesamtheit der Vorschläge aus allen Ländern in diesem Bereich. Je intensiver die Beteiligung der Schweiz ausfällt, desto höher ist der Indexwert.¹⁰ Der Erfolgsindex der Schweizer Projektvorschläge widerspiegelt das Verhältnis der Erfolgsquote von Schweizer Anträgen zur durchschnittlichen Erfolgsquote der Gesamtheit der Vorschläge in einem Bereich. Der Indexwert verhält sich analog zum Beteiligungsindex: Je höher die Erfolgsquote der Schweizer Projektvorschläge, desto höher ist der Indexwert. Ein Wert von 1 entspricht einer durchschnittlichen Erfolgsquote.

Die grafische Darstellung des Beteiligungs- und Erfolgsindex für die einzelnen Programme und Forschungsprioritäten des 7. FRP (Grafik 14) zeigt, dass die Erfolgsquote der Schweizer Projektvorschläge in der Mehrzahl der Bereiche über dem europäischen Durchschnitt (horizontale Gerade beim Wert 1) liegt. Ausserdem verdeutlicht sie die hervorragende Platzierung der Schweiz im Programm «Ideen» (ERC).

Zudem lässt sich feststellen, dass sehr wenige Forschungsbereiche im rechten unteren Quadranten der Grafik angesiedelt sind. Dies lässt darauf schliessen, dass eine hohe Beteiligung in einem bestimmten Forschungsbereich in der Regel mit einer hohen Erfolgsquote einhergeht.

Die Bereiche im oberen linken Quadranten der Grafik schliesslich weisen eine gute Erfolgsquote, aber eine relativ geringe Beteiligung auf. Sie verweisen auf ein noch nicht erschlossenes Finanzierungspotenzial für Schweizer Forschende in den Bereichen Umwelt, Energie, Biotechnologie, Verkehr, Sicherheit, Raumfahrt, Forschung zugunsten von KMU sowie Wissenschaft und Gesellschaft.

⁹ Diese Auswertungen stützen sich auf eine andere Datenbank als die übrigen Kapitel des Berichts (Datenbank der Projektvorschläge für das 7. FRP, Datenlieferung der Europäischen Kommission vom 15. Juni 2012). Namentlich die Angaben in Tabelle 11 (siehe Anhang) zur Anzahl der Beteiligungen weichen deshalb von denjenigen in den anderen Teilen des Berichts ab.

¹⁰ Ein Indexwert unter 1 bedeutet, dass die Schweizer Beteiligung unterdurchschnittlich ist, ein Wert von 1 entspricht einer durchschnittlichen Beteiligung der Schweiz, und ein Wert über 1 widerspiegelt eine überdurchschnittliche Beteiligung.

Grafik 14: Beteiligungs- und Erfolgsindex der Schweizer Projektvorschläge unter dem 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm nach spezifischen Programmen und Forschungsprioritäten



Quellen: Europäische Kommission, SBFI, vgl. Tabelle 11

Abkürzung	Programm/Forschungspriorität	Abkürzung	Programm/Forschungspriorität
ENERGY	Energie	KBBE	Lebensmittel, Landwirtschaft und Fischerei sowie Biotechnologie
ENV	Umwelt (einschliesslich Klimawandel)	NMP	Nanowissenschaften, Nanotechnologien und neue Produktionstechnologien
ERC	Europäischer Forschungsrat	PEOPLE	Marie-Curie-Massnahmen
Fission	Kernspaltung und Strahlenschutz	REGIONS	Wissensorientierte Regionen
Fusion	Kernfusion	SEC	Sicherheit
GA	Allgemeine Aktivitäten	SIS	Wissenschaft in der Gesellschaft
HEALTH	Gesundheit	SME	Forschung zugunsten von KMU
ICT	Informations- und Kommunikationstechnologien	SPA	Raumfahrt
INCO	Aktivitäten im Bereich der internationalen Zusammenarbeit	SSH	Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften
INFRA	Forschungsinfrastrukturen	TPT	Verkehr (einschliesslich Luftfahrt)

Quellen: Europäische Kommission, SFBI, vgl. Tabelle 11

Hinweis: Da die Schweiz in den Bereichen REGPOT (Forschungspotenzial) und COH (Unterstützung der kohärenten Entwicklung von Forschungspolitiken) über keine Beteiligungen verfügt, werden diese in der Grafik nicht aufgeführt.

Das Programm «Ideen» finanziert Projekte in der Grundlagenforschung in verschiedensten Bereichen. Die Wahl des Bereichs steht den Forschenden frei. Die Analyse der Beteiligungs- und Erfolgsindizes (Grafik 15) zeigt, dass Schweizer Projektvorschläge in den Bereichen Physik und Ingenieurwissenschaften sowie im Bereich der Lebenswissenschaften sehr gut abschliessen. Bei den Stipendien für fortgeschrittene Forschende ist die Beteiligung höher als bei Stipendien für angehende Forschende. Sowohl bei den Stipendien für angehende Forscher als auch bei den Stipendien für fortgeschrittene Forscher ist der Erfolg im Bereich der Lebenswissenschaften höher als im Bereich der Physik und Ingenieurwissenschaften, während sich die Höhe der Beteiligung in den beiden Disziplinen sowohl bei Stipendien für angehende als auch für fortgeschrittene Forscher kaum unterscheidet. Im interdisziplinären Bereich zeichnen sich die Schweizer Projektvorschläge durch eine hohe Beteiligung bei mässigem Erfolg aus. Die Beteiligung bei den Stipendien für fortgeschrittene Forscher ist auch im interdisziplinären Bereich deutlich höher als bei den Stipendien für angehende Forscher, wobei sich der Erfolg kaum unterscheidet. Bei den Geisteswissenschaften schliessen Schweizer Projektvorschläge sowohl hinsichtlich der Beteiligung als auch hinsichtlich des Erfolgs eher schlecht ab, wobei die Erfolgchancen bei den fortgeschrittenen Forschern etwas besser stehen. Bei der neu eingeführten „Proof of Concept“ Förderung, welche geschaffen wurde, um das Innovationspotential von Pionierforschungsvorhaben im Rahmen des ERC zu ermitteln, zeichnen sich Schweizer Forschende durch eine eher hohe Beteiligung bei mässigem Erfolg aus. Einen Antrag können hier nur Forschende stellen, denen bereits eine ERC-Förderung gewährt wurde. Die Förderbeiträge sind mit bis zu 150 000 EUR im Verhältnis zu den anderen ERC-Grants gering.

Grafik 15: Beteiligungs- und Erfolgsindex der Schweizer Projektvorschläge an den Europäischen Forschungsrat (ERC) unter dem 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm nach Disziplin



Quellen: Europäische Kommission, SBFI, vgl. Tabelle 12

Abkürzung	Art des Stipendiums
ERC PE-SG	ERC Starting Grant Physical Sciences and Engineering Domain
ERC PE-AG	ERC Advanced Grant Physical Sciences and Engineering Domain
ERC LS-SG	ERC Starting Grant Life Sciences Domain
ERC LS-AG	ERC Advanced Grant Life Sciences Domain
ERC ID-SG	ERC Starting Grant Interdisciplinary Domain
ERC ID-AG	ERC Advanced Grant Interdisciplinary Panel
ERC SH-SG	ERC Starting Grant Social and Human Sciences Domain
ERC SH-AG	ERC Advanced Grant Social and Human Sciences Domain
ERC-OA-PoC	ERC Proof of Concept

Als einziges Kriterium bei der Vergabe von ERC-Stipendien gilt die wissenschaftliche Qualität des Projektvorschlags. Folglich weist diese Analyse auf ein ausgezeichnetes Niveau der Schweizer Forschenden im europäischen Vergleich hin. Allerdings gilt es zu berücksichtigen, dass der geografische Sitz der Institution bestimmt, welchem Land ein Projekt zugeordnet wird. Die von Forschenden mit Schweizer Staatsangehörigkeit beim ERC eingereichten Projektvorschläge erzielen durchschnittliche Erfolgsquoten. Demnach gelingt es der Schweiz, die besten Forschenden aus Europa und aus Drittländern (wie die USA oder Kanada) anzuziehen, um ihr Projekt an einer Institution des Landes durchzuführen. Ferner darf darauf hingewiesen werden, dass die beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen alleine gut die Hälfte der ERC-Stipendien auf sich vereinen.

4.4 Auswertungen nach anderen Kriterien

4.4.1 Beteiligung nach Geschlecht

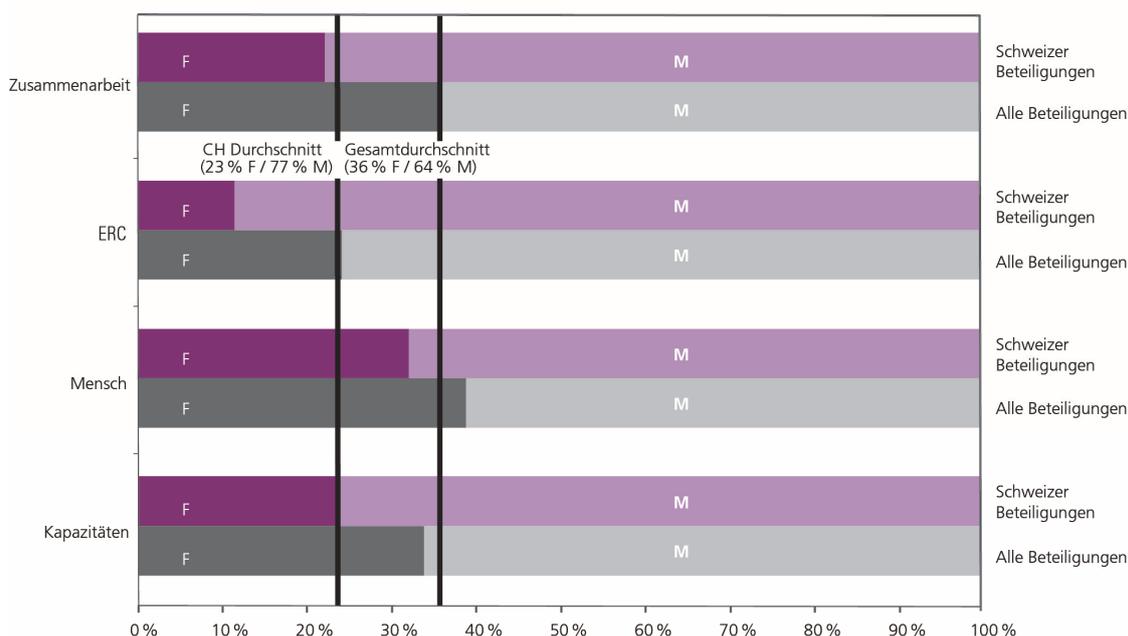
Knapp ein Viertel (24%) der Schweizer Beteiligten an europäischen Projekten sind Frauen. Dieser Prozentsatz liegt deutlich unter dem europäischen Mittelwert (36%). Die Förderung der wissenschaftlichen Karriere der Frauen ist ein ausdrückliches Ziel der Forschungspolitik der Europäischen Kommission.¹¹ Eine ausgeglichene Beteiligung der Geschlechter an europäischen Forschungsprojekten ist trotz dieser Zielsetzung auch beim europäischen Mittelwert bei Weitem nicht erreicht, und die Diskrepanz ist in der Schweiz noch ausgeprägter. In der EU-27 beträgt der Frauenanteil nur 33% bei den Forschenden und 20% bei den ordentlichen Professoren; nur 16% der Hochschulen werden von einer Frau geleitet.

Der Anteil der Forscherinnen in der EU-27 hängt stark vom Wirtschaftssektor ab: In den Hochschulen und in der öffentlichen Verwaltung beträgt der Frauenanteil bei den Forschungsstellen rund 40%, während er im Unternehmenssektor mit 19% deutlich tiefer ist. Die Schweiz liegt in Bezug auf den Unternehmenssektor (19% Frauen) im europäischen Durchschnitt, in den Hochschulen (34%) und in der Bundesverwaltung (33%) ist der Frauenanteil klar unterdurchschnittlich.

Die Zahl der Forscherinnen steigt in allen Sektoren schneller als die Zahl ihrer männlichen Kollegen. So betrug in der Schweiz im Zeitraum 2004 bis 2008 die durchschnittliche jährliche Zuwachsrate bei den Forscherinnen 4,6% gegenüber nur 0,3% bei den Forschern. Ein Geschlechtergleichgewicht wird trotz dieser Zunahme erst in vielen Jahren erreicht sein.¹²

Zwei Programme weichen im Hinblick auf das Geschlecht der Beteiligten von den übrigen Programmen ab: der ERC mit einem besonders niedrigen Frauenanteil (Durchschnitt: 24%, Schweiz: 12%) und das Programm «Menschen» (Marie-Curie-Massnahmen, Mobilität von Forscherinnen und Forschern), an dem die Beteiligung von Frauen höher liegt (Durchschnitt: 39%, Schweiz: 32%).

Grafik 16: Anteil der Männer und Frauen am 7. FRP nach Programm



Quellen: Europäische Kommission, SBF, vgl. Tabelle 13

Hinweis : Das Geschlecht der Beteiligten am Programm Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) innerhalb des Programms Zusammenarbeit wird in den Daten der Europäischen Kommission nicht aufgeführt und bleibt deshalb hier unberücksichtigt.

¹¹ 1999 hat sich die Europäische Kommission das Ziel gesetzt, den Frauenanteil bei den Begünstigten der Marie-Curie-Stipendien auf mindestens 40 Prozent zu erhöhen (Europäische Kommission, 1999, Mitteilung der Kommission «Frauen und Wissenschaft: Mobilisierung der Frauen im Interesse der europäischen Forschung», KOM(1999)76, Brüssel). Dieses Ziel wurde in der Folge auf alle Ebenen der Umsetzung und Führung der Forschungsprogramme ausgedehnt (Entscheidung des Rates vom 26. Juni 2001 zu Wissenschaft und Gesellschaft und zu Frauen in der Wissenschaft, 2001/C/199/01).

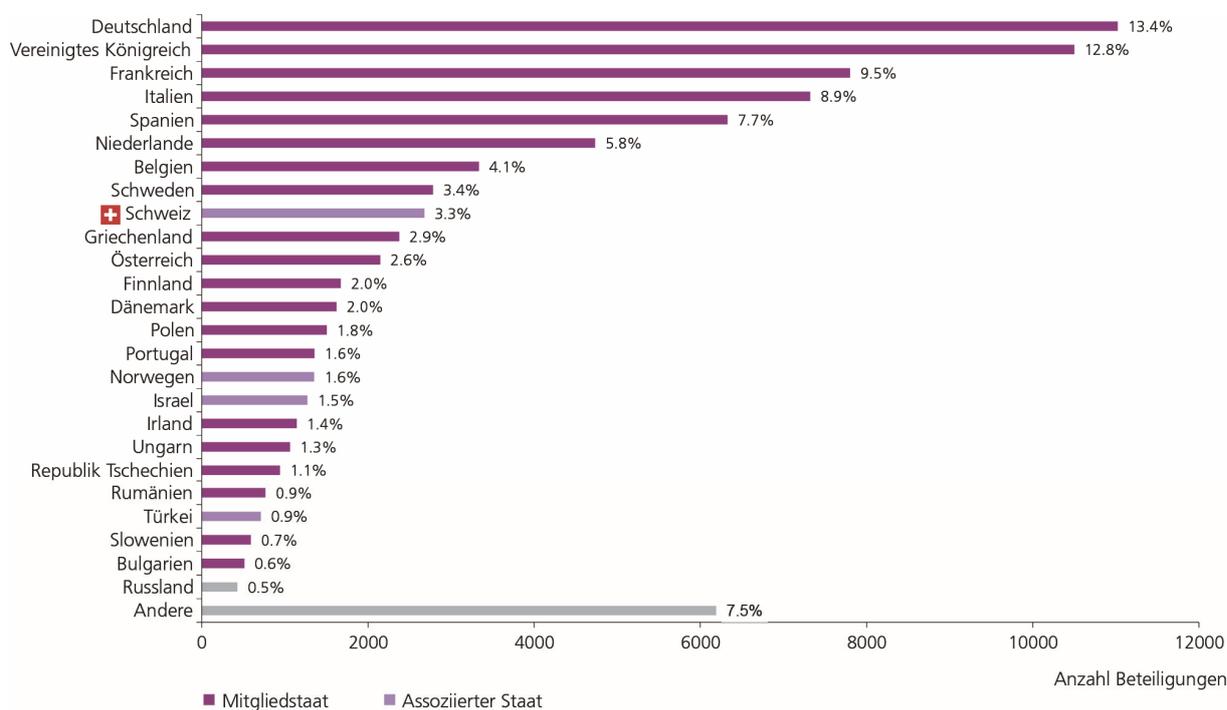
¹² European Commission, SheFigures 2012, Gender in Research and Innovation, Statistics and Indicators,

4.5 Die Schweiz im Europäischen Forschungsraum

4.5.1 Anzahl der Beteiligungen pro Land

Die bisher 2678 Schweizer Beteiligungen unter dem 7. FRP (einschliesslich Koordinationen) entsprechen 3,3 Prozent der Gesamtheit aller Beteiligungen. Mit diesem Anteil, der deutlich höher liegt als unter dem 6. FRP (2,6%), liegt die Schweiz im Ländervergleich nach Anzahl Beteiligungen auf dem neunten Rang, und zwar hinter den grossen europäischen Nationen, den Niederlanden, Belgien und Schweden, aber noch vor Griechenland, Österreich, Finnland und Dänemark. Unter den assoziierten Staaten am 7. FRP liegt die Schweiz weiterhin auf dem ersten Platz. Gegenüber dem letzten Bericht zur Schweizer Beteiligung am 7. FRP 2007-2011 hat die relative Beteiligung leicht zugenommen (von 3,1 auf 3,3%), während die Schweiz schon damals den neunten Rang belegte.

Grafik 17: Anzahl der Beteiligungen (einschliesslich Koordinationen) am 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm pro Land

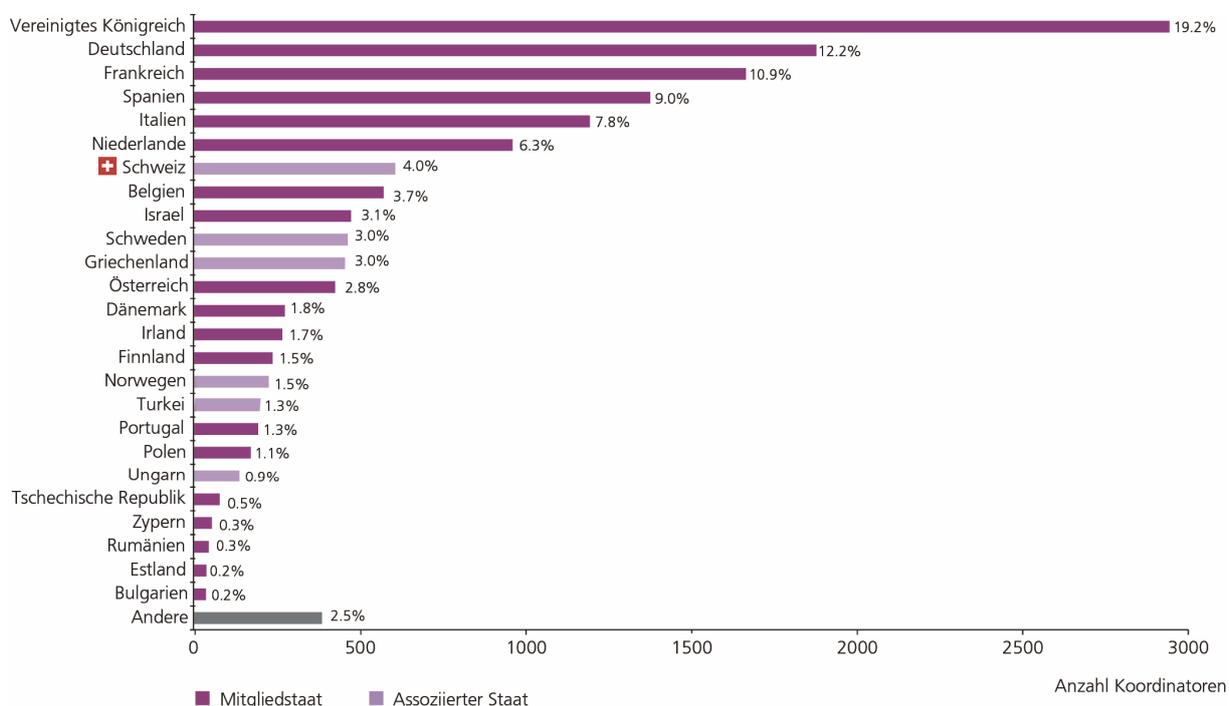


Quellen: Europäische Kommission, SBFI, vgl. Tabelle 14

4.5.2 Anzahl der Koordinationen pro Land

Die Rangliste der Länder nach Anzahl der Projektkoordinationen ist derjenigen nach Anzahl der Beteiligungen sehr ähnlich (vgl. vorheriger Abschnitt), von zwei Ausnahmen abgesehen: Erstens zählt Grossbritannien weniger Beteiligungen (10 499) als Deutschland (11 023), koordiniert aber eineinhalb mal mehr Projekte, und zweitens liegen Belgien und Schweden in dieser Statistik hinter der Schweiz, obwohl beide Länder über mehr Beteiligungen verfügen. Die Schweiz liegt mit bislang 607 Koordinationen – was einem Anteil von 4 Prozent aller Projektkoordinationen entspricht – auf dem siebten Rang. Im Vergleich dazu betrug unter dem 6. FRP der Anteil der Projekte mit Schweizer Koordination 1,9 Prozent. Dieser bedeutende Anstieg ist darauf zurückzuführen, dass Schweizer Forschende erst seit dem Inkrafttreten des bilateralen Forschungsabkommens am 1. Januar 2004 – also erst seit dem zweiten Jahr des 6. FRP – selbst Projekte koordinieren können. Gegenüber dem letzten Bericht zur Schweizer Beteiligung 2007-2011 hat der relative Anteil an Koordinationen wieder leicht zugenommen (von 3,8 auf 4 %) während sich der Rang nicht verändert hat.

Grafik 18: Anzahl der Projektkoordinationen unter dem 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm pro Land



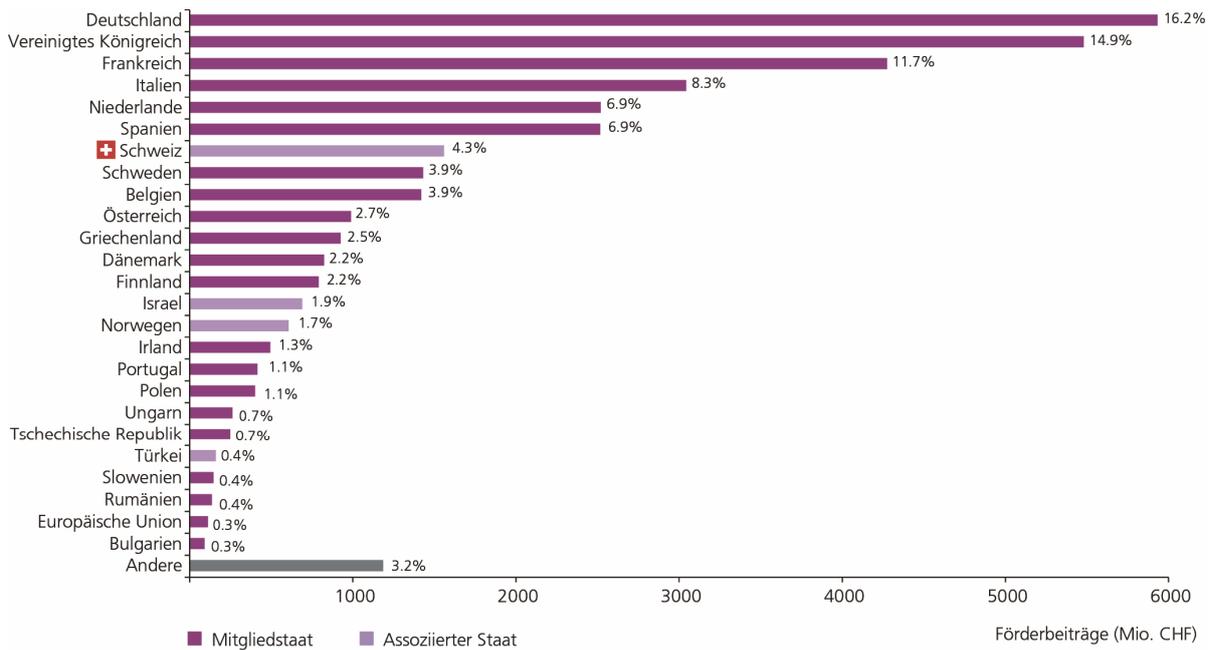
Quellen: Europäische Kommission, SBFI, vgl. Tabelle 14

4.5.3 Verteilung der verpflichteten Fördermittel auf die beteiligten Staaten

Verglichen mit dem schweizerischen Anteil an Beteiligungen und Projektkoordinationen von 3,3 Prozent bzw. 4 Prozent liegt der Anteil der unter dem 7. FRP an Schweizer Forschende vergebenen Fördermittel mit 4,3 Prozent (CHF 1 559 Mio.) deutlich höher. Dieser Wert hat sich gegenüber dem 6. FRP (3,1%) deutlich erhöht. Der Unterschied zwischen dem Anteil der Schweizer Beteiligungen und dem Anteil der ihnen ausgerichteten Fördermittel erklärt sich unter anderem durch die Tatsache, dass in der Schweiz domizilierte Forschende bei der Zuteilung von ERC-Stipendien sehr erfolgreich sind. Diese Stipendien sind im Vergleich zu Beteiligungen an anderen europäischen Projekten sehr hoch dotiert.

In der Rangliste der Länder nach erhaltenen Fördermitteln belegt die Schweiz als bestplatziertes assoziiertes Land weiterhin den ausgezeichneten siebten Rang.

Grafik 19: Verpflichtete Fördermittel unter dem 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm nach Land



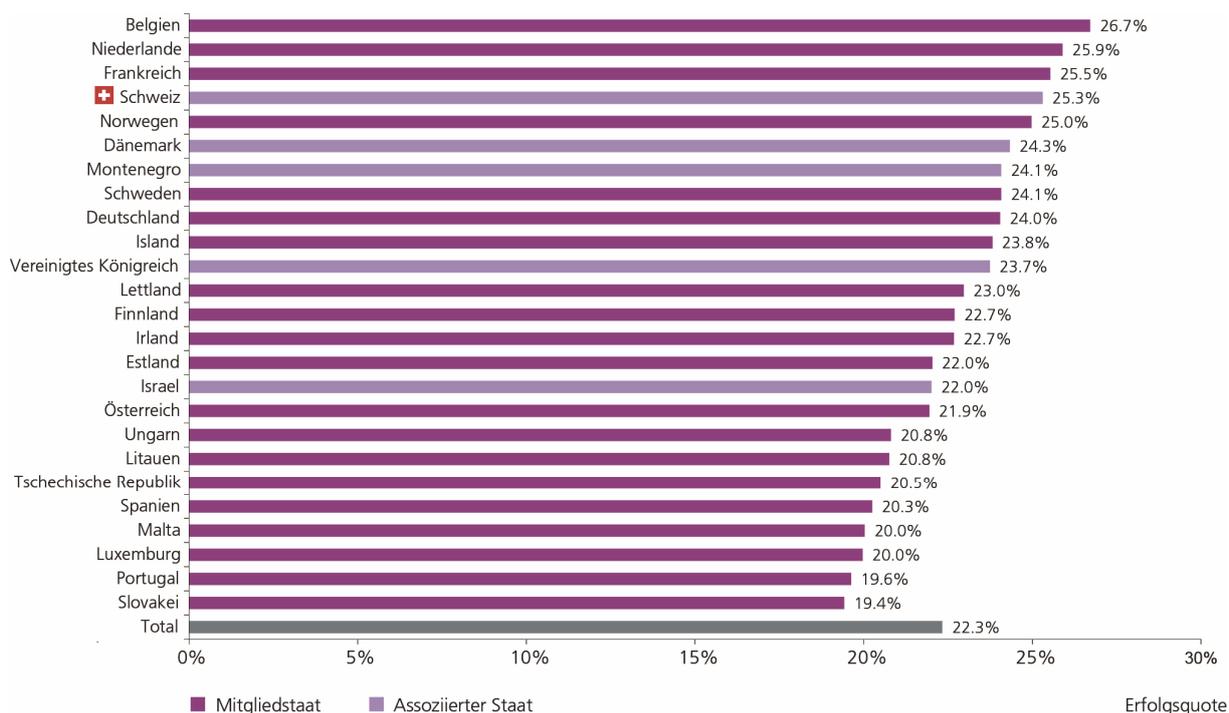
Quellen: Europäische Kommission, SBFI, vgl. Tabelle 14

4.5.4 Erfolgsquote der Projektvorschläge¹³

Bisher wurde unter dem 7. FRP im Durchschnitt rund einer von fünf Projektvorschlägen (22,3%) finanziert. Dieser Anteil kann je nach Programm und Bereich erheblich schwanken (beispielsweise von 10,4% bei den Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften bis 43,7% bei den Forschungsinfrastrukturen). Mit 25,3 Prozent liegt die Erfolgsquote von Projektvorschlägen von Schweizer Forschenden signifikant über dem Mittelwert.¹⁴ Dies lässt auf eine gesamthaft betrachtet überdurchschnittliche Qualität der Schweizer Projektvorschläge schliessen. Dieser Trend dürfte sich bis zum Ende des 7. FRP und auch im Nachfolgeprogramm Horizon 2020 fortsetzen.

In der Rangliste der Länder nach Erfolgsquote belegt die Schweiz hinter Belgien, den Niederlanden und Frankreich den vierten Platz unter den Mitglieds- und assoziierten Staaten. Dies ist ein hervorragendes Ergebnis.

Grafik 20: Erfolgsquote der Projektvorschläge unter dem 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm nach Land (25 bestplatzierte Mitglieds- und assoziierte Staaten, Total)



Quellen: Europäische Kommission, SBFI, Tabelle 15

¹³ Diese Auswertungen stützen sich auf eine andere Datenbank als die übrigen Kapitel des Berichts (Datenbank der Projektvorschläge für das 7. FRP, Datenlieferung der Europäischen Kommission vom 15. Juni 2012). Namentlich die Angaben in Tabelle 14 zur Anzahl der Beteiligungen weichen deshalb von denjenigen in den anderen Teilen des Berichts ab.

¹⁴ Schwellenwert $\alpha = 5\%$

4.6 Finanzielle Aspekte

4.6.1 Die FRPs bewirkten in der Vergangenheit einen Nettozufluss von Forschungsmitteln in die Schweiz

Seit der Assoziierung im Jahr 2004 verzeichnet die Schweiz einen positiven finanziellen Rückfluss aus den FRPs. Dies bedeutet, dass im Rahmen der Beteiligungen an den vollständig abgeschlossenen FRPs eine höhere Summe in Form von Projektfördermitteln in die Schweiz geflossen ist, als der Bund in Form von Pflichtbeiträgen an die EU bezahlt hat: So standen in den 6. FRPs (2003–2006) den Schweizer Pflichtbeiträgen von 775,3 Millionen Franken Fördermittel von 794,5 Millionen Franken gegenüber, die Schweizer Forschenden gewährt wurden. Dies entspricht einem Nettozufluss an Forschungsmitteln von 19,2 Millionen Franken. In den zurzeit laufenden 7. FRPs konnten Schweizer Forschende bis zum Stichdatum europäische Fördermittel im Umfang von insgesamt 1559 Millionen Franken verpflichten. Dies entspricht bereits vor Ende der 7. FRPs einer Verdoppelung der in den 6. FRPs erhaltenen Fördermittel.

Der absolute Rückfluss aus dem 7. FRP kann derzeit nicht geschätzt werden, und zwar aus zwei Gründen: Erstens dauern FRP-Projekte typischerweise mehrere Jahre, womit die verpflichteten Projektfördermittel erst ca. zwei Jahre nach dem Ende des 7. FRP vorliegen werden. Zweitens stehen auch die effektiven Aufwendungen der Schweiz für die Beiträge ans 7. FRP erst einige Zeit nach dem offiziellen Abschluss fest. Somit kann der finanzielle Rückfluss für die laufenden 7. FRPs ungefähr im Jahr 2016 berechnet werden.

4.6.2 Die FRPs zeigen aktuell einen positiven Rückflusskoeffizienten

Um schon während der FRP-Laufzeit eine Standortbestimmung über Aufwand und Ertrag machen zu können, wird der Anteil aller Fördermittel, welche an Schweizer Forschende gehen, ins Verhältnis zum schweizerischen Anteil am Gesamtbudget des Rahmenprogramms gesetzt. Diese Zahl wird Rückflusskoeffizient genannt und gibt Aufschluss über die Wettbewerbsfähigkeit der Forschenden eines Landes bei der Sicherung europäischer Fördermittel. Ein Koeffizient über 1 weist auf einen überdurchschnittlichen Erfolg bei der Vergabe europäischer Gelder hin. Unter den 6. FRPs flossen den Schweizer Forschenden 3,06 % aller EU-Fördermittel aus dem 6. FRP zu, während der Beitrag der Schweiz zum Budget 2,68 % ausmachte; folglich lag der Rückflusskoeffizient für die 6. FRPs bei 1,14.

Im Detail wird der Anteil der an Schweizer Forschende vergebenen Fördermittel ausgehend von den bisher vorliegenden Daten auf erfreuliche 4,25 Prozent geschätzt (CHF 1 559 Mio. von insgesamt CHF 36 667 Mio.). Der Anteil des Schweizer Finanzbeitrags an das 7. FRP wird – ebenfalls auf der Grundlage der Zahlen von 2007 bis Juni 2012 – mit zurzeit 2,80 Prozent veranschlagt. Dies ergibt den errechneten Rückflusskoeffizienten von $4,25 \% / 2,80 \% = 1,52$.

Dies stellt ein hervorragendes Ergebnis dar und besagt, dass die Schweizer Forschenden 1,52-mal so viele Fördermittel sichern können, auf die die Schweiz Anspruch hätte, wenn diese im Verhältnis zu den Finanzbeiträgen der einzelnen Länder an das 7. FRP verteilt würden. Das Ergebnis bedeutet hingegen nicht, dass jeder an die FRPs bezahlte Franken Pflichtbeitrag direkt in 1,52 Franken Fördermitteln resultieren würde. Das Resultat belegt, dass sich Schweizer Forschende ausgezeichnet im europäischen Wettbewerb behaupten können und eine weit überdurchschnittliche Wettbewerbsfähigkeit bei der Sicherung europäischer Fördermittel ausweisen.

Es muss allerdings darauf hingewiesen werden, dass der Finanzbeitrag der Schweiz an die FRPs vom Verhältnis des Bruttoinlandsprodukts (BIP) der Schweiz zur Summe aller BIP der EU-Mitgliedstaaten basiert, und dass das Schweizer BIP im Vergleich zum BIP der EU verhältnismässig gestiegen ist. Entsprechend sind auch die Schweizer Beiträge an die 7. FRPs in den letzten Jahren deutlich gestiegen, und der Rückflusskoeffizient ist entsprechend etwas gesunken.

4.6.3 Die aktuellen Daten lassen einen Nettozufluss von Forschungsmitteln für das 7. FRP erwarten

Der Rückflusskoeffizient von 1,52 ist wie gesagt eine Momentaufnahme der Schweizerischen Wettbewerbsfähigkeit bei der Sicherung europäischer Fördermittel und bedeutet nicht zwingend, dass am Ende des 7. FRP ein Nettozufluss von Forschungsmitteln resultiert. Allerdings lassen die Daten in diesem Bericht und die nachstehenden Umstände auch für das 7. FRP einen positiven Nettozufluss von Forschungsmitteln erwarten:

Die jährliche Anzahl Beteiligungen bzw. die verpflichteten Fördermitteln lassen die zeitliche Verzögerung zwischen den ersten Projektausschreibungen beim Beginn eines Forschungsrahmenprogramms und dem effektiven Start der ersten Projekte erkennen. Diese systembedingte Verzögerung wird noch durch den Zeitaufwand für die Erhebung, Bearbeitung und Veröffentlichung der Daten über die begonnenen Projekte verstärkt. Im Gegenzug erfolgen die Zahlungen für eine Programmgeneration auch noch mehrere Jahre nach Abschluss eines Rahmenprogramms, weil die meisten FRP-Projekte über mehrere Jahre laufen. Für die Schweiz bedeutet dies, dass die Entrichtung der jährlichen Beitragszahlungen der Schweiz an die Europäische Kommission bereits im ersten Jahr einer Programmgeneration beginnt, die verpflichteten Beiträge an Schweizer Projektteilnehmende hingegen erst einige Zeit später vorlie-

gen. Zwischen den ersten Beitragszahlungen der Schweiz und der vollständigen Finanzierung aller Schweizer Projektteilnehmenden können somit mehrere Jahre vergehen.

Aufgrund der bis zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten hat der Bund bis Juni 2012 einen Beitrag von gesamthaft CHF 1 570 Millionen für die Beteiligung der Schweiz am 7. FRP an die Europäische Union überwiesen, während europäische Fördermittel im Umfang von CHF 1 559 Millionen an Schweizer Forschende verpflichtet wurden. Dies bedeutet, dass sich die Schweizer Beitragszahlungen ans Programm und die bisher verpflichteten Fördermittel für Schweizer Forschende per Juni 2012 in etwa die Waage halten. Wie dargestellt werden die Zahlungen an Schweizer Projektteilnehmende aber noch mehrere Jahre andauern, während die Zahlungen der Schweiz an die 7. FRPs per 2013 enden. Diese zeitliche Verzögerung des Rückflusses, die überdurchschnittliche Erfolgsquote der Schweizer Projektvorschläge sowie die Erfahrungen aus dem 6. FRP sprechen für einen langfristig positiven finanziellen Rückfluss aus dem 7. FRP.

4.6.4 Der starke Schweizer Franken beeinflusst die effektiven Fördermittel in der Schweiz

Ein anderer ökonomischer Umstand hat Einfluss auf das Aufwand-Ertrag-Verhältnis der Schweizer Beteiligung: Infolge des starken Schweizer Frankens haben Schweizer Forschende insbesondere in den Jahren 2011 und 2012 Wechselkursverluste erlitten, da die Fördermittel bei Vertragsabschluss in Euro verpflichtet werden, von Schweizer Forschenden hingegen in Franken gewechselt werden, nachdem die Lohn- und Materialkosten in Schweizer Franken budgetiert und ausbezahlt werden. Als punktuelle Unterstützungsmassnahme hat das Schweizer Parlament entschieden, den Empfängern von Fördermitteln aus dem 7. FRP mittels eines kurzfristigen Hilfspackets Wechselkursverluste für das Jahr 2011 teilweise zu vergüten. Die Gelder wurden den Forschenden bis Ende 2011 durch das Staatssekretariat für Bildung und Forschung SBF ausbezahlt.

Anhang A Methodische Erläuterungen

Seit die Schweiz den Status eines assoziierten Staates erlangt hat, erhalten die an den FRP teilnehmenden Schweizer Forschenden ihre Fördermittel direkt von der Europäischen Union. Die Europäische Kommission übermittelt dem SBFI regelmässig aktualisierte Datensätze über die Gesamtheit der Beteiligungen am 7. FRP. Die Daten über die Schweizer Projektbeteiligungen werden anschliessend vom SBFI überprüft, gegebenenfalls korrigiert und mit weiteren Informationen ergänzt. Sofern nichts anderes vermerkt ist, stammen die in diesem Bericht verwendeten Daten aus der Datenlieferung der Europäischen Kommission vom 15. Juni 2012. Diese vermitteln ein Bild über das 7. FRP lassen aber nicht zwangsläufig verlässliche Hochrechnungen über die Schweizer Beteiligung bis zum Ende des 7. FRP zu.

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde auf eine Angabe der Vertrauensintervalle für die hier dargelegten Zahlen verzichtet.

Einige Projekte oder Ausschreibungen werden nicht direkt von der Kommission, sondern von anderen Organisationen bearbeitet. In diesen Fällen werden die entsprechenden Fördermittel zunächst an diese Organisation entrichtet und dann von ihr an die Forschenden weitergeleitet. Dies betrifft namentlich die gemeinsamen Technologieinitiativen (Joint Technology Initiatives JTIs), an welchen sich Schweizer Forschende sehr erfolgreich beteiligen. Da die Datenbank der Europäischen Kommission lediglich den der Organisation überwiesenen Gesamtbetrag ausweist, liegen keine Informationen über die Endbegünstigten und die Höhe der ihnen ausgerichteten Fördermittel vor. Die Anzahl der in der Schweiz finanzierten Projekte ist folglich höher als hier dargestellt.

Ist nichts anderes vermerkt, beziehen sich sämtliche im Bericht genannten Fördermittelbeiträge auf verpflichtete Mittel und nicht auf effektiv an die Forschenden ausbezahlte Gelder. Die Europäische Kommission bezahlt die zu Beginn eines Forschungsprojekts vertraglich verpflichteten Fördermittel in mehreren Tranchen über die Laufzeit des Projekts in Euro aus, welche Schweizer Forschende zur Auszahlungen von Forschungskosten (Löhne, Material) in Schweizer Franken wechseln. Die erhaltenen Fördermittel werden in diesem Bericht in Schweizer Franken ausgewiesen. In den bisherigen Berichten des SBFI hatten Wechselkursschwankungen wenig Einfluss und die zukünftige Wechselkursentwicklung war im Anfangsstadium des 7. FRP nicht bekannt. Entsprechend wurde die verpflichtete Gesamtsumme in Euro zum durchschnittlichen Monatswechsellkurs des Projektbeginns in Schweizer Franken umgerechnet und diese Summe proportional auf die Laufzeit des Projekts verteilt. Diese Methode kommt in Grafik 7, wo die effektiven Zahlungen von Projektfördermitteln an Schweizer Forschende aufgezeigt werden, zur Anwendung. Erfolgte der Projektbeginn nach Juni 2012, kommt der durchschnittliche Wechselkurs für den Monat Juni 2012 zur Anwendung. Zur Berücksichtigung von Währungsschwankungen während der Projektdauer werden in Grafik 8 die verpflichteten Fördermittel unter Berücksichtigung eines durchschnittlichen jährlichen Wechselkurses während der jeweiligen Projektdauer in CHF umgerechnet. Ab 2013 wird dabei ein Wechselkurs von 1.23 CHF/Euro angenommen.

Im Gegensatz zu den erhaltenen Fördermittel, für welche der nominale Wechselkurs gilt, wurden die in EUR berechneten Finanzbeiträge der Schweiz an die EU in den Jahren 2007 bis 2012 zu Wechselkursen zwischen 1.25 und 1.60 CHF/EUR gemäss den Währungsabsicherungsgeschäften des Bundes überwiesen.

Bei den im Bericht veröffentlichten Ergebnissen wurden die in der Schweiz ansässigen internationalen Organisationen¹⁵ ausgeklammert. Dies hat zwei Gründe: Zum einen lassen sich einer internationalen Organisation angehörende Forschende, die ein europäisches Projekt einreichen, nur schwer einem bestimmten Land zuordnen, und zum andern findet die Forschung einer internationalen Organisation nicht zwangsläufig in dem Land statt, in dem die Organisation domiziliert ist. Die damit verbundenen Finanzmittel werden daher häufig nicht in dem betreffenden Land eingesetzt. Unter dem 7. FRP wurden in den Jahren 2007 bis 2012 Fördermittel von insgesamt EUR 341,6 Millionen an internationale Organisationen ausgerichtet (Stand: 15. Juni 2012); davon gingen EUR 104,5 Millionen (CHF 147,5 Mio.) an Institutionen mit Sitz in der Schweiz.

Die in diesem Bericht erwähnten Projekte im Bereich der Kernfusion umfassen ausschliesslich Aktivitäten zur besseren Vernetzung und Koordination der Europäischen Kernfusionsforschung. Die eigentliche Forschung im Bereich Fusion unterliegt den EURATOM Programm, welches auf einem gesonderten europäischen Vertrag beruht und anderen Finanzierungsvorgaben unterliegt. Die Europäische Kommission stellt diesbezüglich keine Daten zur Verfügung.

¹⁵ Dazu zählen insbesondere das CERN, die UNO sowie die der UNO angegliederten Institutionen.

Anhang B Abkürzungen

CERN	Europäisches Laboratorium für Teilchenphysik
EFR	Europäischer Forschungsraum
ETH	Bereich der Eidgenössischen Technischen Hochschulen: Eidgenössische Technische Hochschulen Zürich und Lausanne (ETHZ und EPFL), Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA), Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Wasserforschungsinstitut Eawag und Paul Scherrer Institut (PSI)
ERC	Europäischer Forschungsrat, zuständig für die Durchführung des spezifischen Programms «Ideen» unter dem 7. FRP
EURATOM	Europäische Atomgemeinschaft (die ihr eigenes Forschungsrahmenprogramm finanziert)
FH	Fachhochschule
NPO	Non-Profit-Organisation (meistens eine Forschungsinstitution, die über eine Stiftung finanziert wird)
JRC	Gemeinsame Forschungsstelle (Joint Research Centre) der Europäischen Kommission
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
UNO	Vereinte Nationen
FRP	Rahmenprogramm für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration der Europäischen Union
KMU	Kleine und mittelgrosse Unternehmen
SBFI	Staatssekretariat für Bildung und Forschung und Innovation (bis 31. Dezember 2012 Staatssekretariat für Bildung und Forschung SBF sowie Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT)
EU	Europäische Union

Abkürzungen der spezifischen Programme und Forschungsprioritäten des 7. FRP: vgl. Anhang C, Tabelle 2

Länderabkürzungen: vgl. Anhang C, Tabelle 13

Anhang C Tabellen

Tabelle 1: Budgets der Europäischen Forschungsrahmenprogramme (in Mio. EUR, zu laufenden Preisen)

	1. FRP	2. FRP	3. FRP	4. FRP	5. FRP	6. FRP	7. FRP	Total
1984	593,0							593,0
1985	735,0							735,0
1986	874,0							874,0
1987	701,8	188,1						889,9
1988	260,8	810,6						1 071,4
1989	101,1	1 241,3						1 342,4
1990	4,9	1 596,9						1 601,8
1991		1 270,7	296,0					1 566,7
1992		230,9	2 160,5					2 391,4
1993		14,8	2 079,5					2 094,3
1994		3,9	2 014,7					2 018,6
1995		0,2	1,0	2 982,5				2 983,7
1996				3 153,5				3 153,5
1997				3 485,6				3 485,6
1998				3 499,3				3 499,3
1999					3 337,5			3 337,5
2000					3 607,4			3 607,4
2001					3 870,8			3 870,8
2002					4 038,0			4 038,0
2003						4 029,3		4 029,3
2004						4 784,5		4 784,5
2005						5 047,8		5 047,8
2006						5 251,5		5 251,5
2007							5 082,0	5 082,0
2008							5 579,1	5 579,1
2009							6 119,1	6 119,1
2010							6 932,7	6 932,7
2011							7 968,1	7 968,1
2012							8 926,0	8 926,0
2013							9 914,0	9 914,0
Total	3 270,6	5 357,4	6 551,7	13 120,9	14 853,7	19 113,0	50 521,0	112 788,3

Quellen: Europäische Kommission (COM(2004) 533, 786/2004/CE, COM(2005) 119 final)

Tabelle 2: Liste und Budget der Programme und Forschungsprioritäten des 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramms

Spezifisches Programm	Priorität / Programm	Abkürzung	Budget (Mio. EUR)	%
Zusammenarbeit	Gesundheit	HEALTH	6 100	12%
	Lebensmittel, Landwirtschaft und Fischerei, Biotechnologie	KBBE	1 935	4%
	Informations- und Kommunikationstechnologien	ICT	9 050	18%
	Nanowissenschaften, Nanotechnologien, Werkstoffe und neue Produktionstechnologien	NMP	3 475	7%
	Energie	ENERGY	2 350	5%
	Umwelt (einschliesslich Klimaänderung)	ENV	1 890	4%
	Verkehr (einschliesslich Luftfahrt)	Transport	4 160	8%
	Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften	SSH	623	1%
	Weltraum	SPA	1 430	3%
	Sicherheit	SEC	1 400	3%
	Allgemeine Aktivitäten	GA		
Gesamtbetrag Zusammenarbeit			32 413	64%
Ideen	Europäischer Forschungsrat	ERC	7 510	15%
Menschen	Marie-Curie-Massnahmen	PEOPLE	4 750	9%
Kapazitäten	Forschungsinfrastrukturen	INFRA	1 715	3%
	Forschung zugunsten von KMU	SME	1 336	3%
	Wissensorientierte Regionen	REGIONS	126	<1%
	Forschungspotenzial	REGPOT	340	1%
	Wissenschaft in der Gesellschaft	SiS	330	1%
	Unterstützung der kohärenten Entwicklung von Forschungspolitiken	COH	70	<1%
	Spezielle Aktivitäten internationaler Zusammenarbeit	INCO	180	<1%
Gesamtbetrag Kapazitäten			4 097	8%
	Massnahmen der Gemeinsamen Forschungsstelle ausserhalb des Nuklearbereichs		1 751	3%
Gesamtbetrag 7. FRP			50 521	100%
	Euratom für Forschungs- und Ausbildungs-massnahmen im Nuklearbereich	Fission	287	-

Quelle: Beschluss 2006/1982/EG des Europäischen Parlaments und des Rates

Tabelle 3: Anzahl Schweizer Beteiligungen an den Europäischen Forschungsrahmenprogrammen
1992–2012

Jahr	3. FRP	4. FRP	5. FRP	6. FRP	7. FRP	Total
1992	69					69
1993	147					147
1994	194					194
1995	80	100				180
1996	9	391				400
1997	2	261				263
1998		411				411
1999		117	1			118
2000		7	494			501
2001		2	470			472
2002			468			468
2003			176	159		335
2004			4	499		503
2005				487		487
2006				571		571
2007				200	10	210
2008					601	601
2009					518	518
2010					620	620
2011					590	590
2012					337	337
2013					2	2
Total	501	1289	1613	1916	2678	7997

Quellen: Europäische Kommission, SBFI

Tabelle 4: Fördermittel für Schweizer Teilnehmende an Europäischen Forschungsrahmenprogrammen nach Institutionstyp, 1992–2012 (Mio. CHF)

Jahr	ETH-Bereich		Universitäten		Fachhochschulen		Industrie		KMU		NPO		Bund		Kantone und Gemeinden		Andere	
	Mio. CHF	%	Mio. CHF	%	Mio. CHF	%	Mio. CHF	%	Mio. CHF	%	Mio. CHF	%	Mio. CHF	%	Mio. CHF	%	Mio. CHF	%
1992	14,3	33%	5,4	12%	0,0	0%	23,2	53%	1,0	2%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%
1993	14,8	39%	9,7	25%	0,5	1%	8,5	22%	3,2	8%	0,9	2%	0,5	1%	0,1	0%	0,1	0%
1994	15,2	42%	11,7	32%	1,2	3%	4,3	12%	2,6	7%	1,0	3%	0,1	0%	0,4	1%	0,1	0%
1995	25,7	36%	9,8	14%	0,7	1%	29,7	42%	4,2	6%	0,7	1%	0,1	0%	0,0	0%	0,2	0%
1996	36,7	33%	32,2	29%	0,0	0%	21,9	19%	14,0	12%	6,3	6%	0,6	1%	0,8	1%	0,1	0%
1997	21,6	33%	16,6	25%	0,4	1%	8,8	13%	14,4	22%	2,1	3%	2,0	3%	0,0	0%	0,0	0%
1998	33,7	33%	22,5	22%	2,9	3%	13,7	14%	15,4	15%	9,7	10%	2,4	2%	0,5	1%	0,0	0%
1999	5,2	29%	3,5	20%	0,6	3%	2,1	12%	4,6	26%	1,1	6%	0,6	3%	0,1	1%	0,0	0%
2000	60,0	37%	43,4	27%	1,8	1%	16,1	10%	28,1	17%	7,9	5%	1,5	1%	2,8	2%	0,1	0%
2001	51,3	35%	35,3	24%	2,6	2%	14,5	10%	26,9	18%	13,4	9%	3,1	2%	0,9	1%	0,1	0%
2002	36,8	30%	34,8	29%	3,0	2%	18,2	15%	17,1	14%	7,9	6%	2,2	2%	1,0	1%	0,8	1%
2003	40,0	37%	18,6	17%	2,6	2%	22,6	21%	13,3	12%	10,8	10%	0,4	0%	0,0	0%	0,2	0%
2004	69,9	36%	56,8	29%	4,6	2%	18,8	10%	23,3	12%	15,3	8%	3,8	2%	0,9	0%	0,0	0%
2005	67,3	33%	59,9	29%	4,7	2%	26,2	13%	29,0	14%	14,0	7%	2,1	1%	2,5	1%	0,0	0%
2006	81,8	34%	70,1	29%	4,2	2%	26,0	11%	32,9	14%	23,4	10%	2,8	1%	1,2	0%	0,0	0%
2007	25,4	29%	26,4	30%	2,5	3%	6,0	7%	17,5	20%	5,0	6%	2,1	2%	3,9	4%	0,0	0%
2008	126,7	39%	81,5	25%	8,2	3%	39,8	12%	42,0	13%	19,7	6%	1,0	0%	2,3	1%	0,0	0%
2009	138,2	44%	95,7	30%	8,1	3%	15,9	5%	31,5	10%	19,0	6%	3,5	1%	2,1	1%	0,0	0%
2010	139,3	35%	110,6	28%	10,5	3%	45,5	12%	45,7	12%	35,7	9%	5,1	1%	0,8	0%	0,0	0%
2011	141,7	42%	86,6	26%	9,3	3%	40,0	9%	30,5	9%	29,4	9%	2,9	1%	2,1	1%	0,0	0%
2012	76,6	40%	66,1	34%	7,1	4%	11,3	6%	20,3	10%	8,7	5%	2,5	1%	0,6	0%	0,0	0%
Total	1220,9	37%	896,3	27%	75,4	2%	403,2	12%	415,9	13%	231,7	7%	39,3	1%	22,2	1%	1,7	0%

Quellen: Europäische Kommission, SBFI

Tabelle 5: Verpflichtete Fördermittel für Schweizer Forschende seit dem 3. Europäischen Forschungsrahmenprogramm (Mio. CHF)

	3. FRP	4. FRP	5. FRP	6. FRP	7. FRP	Total
1992	43,9					43,9
1993	38,2					38,2
1994	36,6					36,6
1995	7,8	63,3				71,1
1996	0,1	112,5				112,6
1997	0,3	65,5				65,7
1998		101,0				101,0
1999		17,7	<0,05			17,7
2000		0,3	160,7			161,0
2001		0,1	147,9			147,9
2002			121,3			121,3
2003			38,6	67,8		106,3
2004			0,7	190,6		191,3
2005				205,7		205,7
2006				242,5		242,5
2007				84,3	4,4	88,7
2008					321,1	321,1
2009					314,0	314,0
2010					392,5	392,5
2011					333,6	333,6
2012					193,3	193,3
2013					0,4	0,4
Total	126,8	360,2	469,2	790,9	1559,4	3306,4

Quellen: Europäische Kommission, SBF

Tabelle 6: An Schweizer Forschende ausbezahlte oder vorgesehene Fördermittel seit dem 3. Europäischen Forschungsrahmenprogramm (Mio. CHF)

	3. FRP	4. FRP	5. FRP	6. FRP ^a	7. FRP ^a	Total
1992	11,1					11,1
1993	20,0					20,0
1994	39,7					39,7
1995	35,6	15,9				51,5
1996	13,4	53,9				67,4
1997	5,4	73,8				79,2
1998	0,9	77,5				78,4
1999	0,6	81,3	0,1			82,0
2000	<0,05	33,6	50,7			84,3
2001	<0,05	13,7	93,8			107,6
2002		6,8	115,2			122,0
2003		2,2	123,1	0,7		126,0
2004		1,0	39,0	53,1		93,1
2005		0,4	21,4	98,9		120,7
2006		<0,05	16,5	160,3		176,8
2007			6,4	198,2	0,3	204,8
2008			2,3	154,7	53,9	210,8
2009			0,5	85,9	140,4	226,8
2010				30,9	234,5	265,4
2011				7,4	293,9	301,3
2012				0,8	321,0	321,8
2013					242,9	242,9
2014					156,9	156,9
2015					82,3	82,3
2016					29,5	29,5
2017					3,8	3,8
Total	126,8	360,2	469,2	790,9	1443,8	3'190,8

Quellen: Europäische Kommission, SBF

^a Bei den Zahlungen unter den 6. und 7. FRP handelt es sich um Schätzungen, wobei die verpflichteten Fördermittel gleichmässig auf die gesamte Dauer des jeweiligen Projekts verteilt wurden.

Tabelle 7: An Schweizer Forschende ausbezahlte oder vorgesehene Fördermittel seit dem 3. Europäischen Forschungsrahmenprogramm (Mio. CHF) mit Berücksichtigung jährlicher Wechselkurse

	3. FRP	4. FRP	5. FRP	6. FRP ^a	7. FRP ^a	Total
1992	11,1					11,1
1993	20,0					20,0
1994	39,7					39,7
1995	35,6	15,9				51,5
1996	13,4	53,9				67,4
1997	5,4	73,8				79,2
1998	0,9	77,5				78,4
1999	0,6	81,3	0,1			82,0
2000	<0,05	33,6	50,7			84,3
2001	<0,05	13,7	93,8			107,6
2002		6,8	115,2			122,0
2003		2,2	123,1	0,6		126,0
2004		1,0	39,0	51,7		91,8
2005		0,4	21,4	97,6		119,4
2006		<0,05	16,5	161,1		177,6
2007			6,4	206,5	0,3	213,1
2008			2,3	155,4	53,3	211,0
2009			0,5	81,8	136,1	218,3
2010				26,8	214,6	241,4
2011				5,6	253,1	258,7
2012				0,6	285,1	285,7
2013					227,0	227,0
2014					150,6	150,6
2015					81,3	81,3
2016					29,9	29,9
2017					3,8	3,8
Total	126,8	360,2	469,2	787,8	1401,3	3134,1

Quellen: Europäische Kommission, SBFI

^a Bei den Zahlungen unter den 6. und 7. FRP handelt es sich um Schätzungen, wobei die verpflichteten Fördermittel gleichmässig auf die gesamte Dauer des jeweiligen Projekts verteilt wurden.

Tabelle 8: Anzahl Beteiligungen, Anzahl Koordinationen und verpflichtete Fördermittel pro Institutionstyp unter dem 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm

	Anzahl Beteiligungen	%	Davon Anzahl Koordinationen	%	Verpflichtete Förderbeiträge (Mio. CHF)	%
ETH Lausanne	350	13%	126	21%	270,3	17%
ETH Zürich	376	14%	136	22%	276,0	18%
Andere Institutionen des ETH-Bereichs	155	6%	12	2%	77,7	5%
Total ETH-Bereich	881	33%	274	45%	624,0	40%
Universität Basel	73	3%	31	5%	44,1	3%
Universität Bern	81	3%	33	5%	52,7	3%
Universität Freiburg	23	1%	10	2%	9,6	1%
Universität Genf	160	6%	57	9%	114,5	7%
Universität Lausanne	53	2%	26	4%	43,5	3%
Universität Neuenburg	17	1%	3	0%	8,8	1%
Universität St. Gallen	14	1%	1	0%	5,3	0%
Università della Svizzera Italiana	13	0%	2	0%	7,9	1%
Universität Zürich	159	6%	58	10%	133,8	9%
Andere universitäre Institutionen	39	1%	5	1%	20,9	1%
Total Universitäten	632	24%	226	37%	441,2	28%
Industrie	291	11%	29	5%	145,6	9%
Kleine und mittlere Unternehmen	456	17%	13	2%	170,4	11%
Non-Profit-Organisationen	250	9%	49	8%	112,8	7%
Fachhochschulen	94	4%	11	2%	43,2	3%
Bund	60	2%	3	0%	15,0	1%
Kantone und Gemeinden	14	1%	2	0%	7,2	1%
Total	2678	100%	607	100%	1559,3	100%

Quellen: Europäische Kommission, SBF

Tabelle 9: Jährliche Fördermittel (effektiv ausbezahlte Gelder, Mio. CHF) der Europäischen Forschungsrahmenprogramme an universitäre Hochschulen

	EPFL	ETHZ	UNIBAS	UNIBE	UNIFR	UNIGE	UNIL	UNINE	UNISG	UNISI	UZH	Total
1992	2,0	1,6	-	0,6	0,0	0,9	-	0,3	-	-	0,2	5,7
1993	4,3	3,8	0,4	0,4	0,1	1,7	0,4	0,6	0,2	-	0,3	12,2
1994	6,2	6,4	0,8	0,9	0,2	3,8	0,9	1,1	0,1	-	1,2	21,7
1995	7,6	10,5	0,6	0,8	0,2	3,8	1,3	1,3	0,3	-	1,9	28,4
1996	9,4	10,3	2,0	2,7	0,4	4,8	1,3	1,8	1,6	-	1,9	36,1
1997	10,6	10,8	2,9	2,8	0,4	4,7	1,8	2,8	0,6	0,1	3,0	40,7
1998	10,6	11,5	1,7	3,2	0,8	4,9	1,8	2,9	0,7	-	3,1	41,1
1999	12,5	9,3	1,1	3,5	0,6	5,0	2,4	2,2	0,1	-	4,2	40,8
2000	13,2	10,2	2,9	4,1	0,8	5,4	2,0	1,7	0,1	0,0	4,4	44,9
2001	15,8	13,4	3,9	4,3	1,2	6,5	2,8	3,3	0,6	0,4	4,1	56,3
2002	15,4	15,7	3,5	4,6	1,5	7,0	3,2	2,7	1,0	0,1	7,4	62,0
2003	17,1	16,1	2,9	4,7	1,9	6,9	4,2	2,5	1,0	0,2	8,5	65,9
2004	13,1	10,7	3,9	2,3	0,6	4,2	3,1	1,6	0,9	0,2	4,5	45,1
2005	18,7	13,6	6,5	3,2	0,5	6,8	3,1	1,7	1,0	0,4	7,4	63,0
2006	26,8	21,6	9,4	6,0	1,3	9,8	4,5	3,6	1,5	0,9	10,2	95,5
2007	29,2	26,1	10,6	7,0	1,2	12,9	6,0	3,3	2,2	0,8	12,2	111,6
2008	27,8	29,1	8,7	7,5	1,3	13,8	7,8	2,9	2,0	1,1	12,8	114,8
2009	34,2	35,2	6,3	8,6	1,4	15,7	7,2	1,9	1,5	0,6	14,7	127,3
2010	42,7	42,0	7,3	9,5	1,6	19,0	7,8	1,3	1,1	1,2	19,6	152,9
2011	51,1	51,5	8,5	10,4	1,0	20,5	8,5	1,2	1,2	1,3	24,1	179,4
2012	54,5	57,3	9,4	10,4	1,6	23,3	7,8	1,6	1,0	1,6	27,2	195,8
2013	41,8	45,5	6,7	8,3	1,4	19,7	6,6	1,2	0,5	1,3	22,2	155,1
2014	27,5	29,9	4,4	5,2	1,0	12,2	4,8	1,0	0,3	0,9	17,0	104,3
2015	15,5	15,5	2,8	2,8	0,9	7,2	2,6	0,9	-	0,4	9,7	58,5
2016	6,4	6,0	1,2	1,2	0,8	3,8	1,0	0,7	-	-	4,0	25,1
2017	0,9	1,0	0,1	-	0,2	0,7	-	0,2	-	-	0,4	3,6
Total	514,9	504,8	108,4	115,3	22,8	224,9	93,0	46,1	19,5	11,6	226,4	1887,8

Quellen: Europäische Kommission, SBF

Hinweis: Die Universität Luzern und die Fachhochschulen hier nicht berücksichtigt, da diese sehr geringe jährliche Förderbeiträge aufweisen. Zur Schätzung der Höhe der unter dem 6. und 7. FRP effektiv ausbezahlten Gelder wurden die zum Zeitpunkt der Unterzeichnung des Vertrags über die Projektdauer verpflichteten Beträge gleichmässig auf die jeweilige Projektlaufzeit verteilt. Der Rückgang der Fördermittel nach 2011 erklärt sich aus dem Abschluss von Projekten, deren Finanzierungen bis zu diesem Zeitpunkt verpflichtet wurden; sie werden durch Mittel für zukünftige Projekte ergänzt werden.

Tabelle 10: Anzahl Beteiligungen und verpflichtete Fördermittel nach Forschungsprogrammen und -prioritäten unter dem 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm

Programm / Priorität		Anzahl Schweizer Beteiligungen		Total Beteiligungen		Verpflichtung zugunsten Schweizer Forschender (Mio. CHF)		Total verpflichtete Förderbeiträge (Mio. CHF)	
HEALTH	Gesundheit	308	12%	7854	10%	182,0	12%	4469,9	12%
KBBE	Lebensmittel, Landwirtschaft und Fischerei, Biotechnologie	127	5%	4855	6%	45,8	3%	1527,0	4%
ICT	Informations- und Kommunikationstechnologien	552	21%	14531	18%	295,7	19%	7245,5	20%
NMP	Nanowissenschaften, Nanotechnologien, Werkstoffe und neue Produktionstechnologien	279	10%	6445	8%	140,6	9%	2845,9	8%
ENERGY	Energie	101	4%	2812	3%	63,9	4%	1478,0	4%
ENV	Umwelt (einschliesslich Klimaänderung)	133	5%	4852	6%	46,2	3%	1506,8	4%
TPT	Verkehr (einschliesslich Luftfahrt)	113	4%	6041	7%	42,6	3%	2300,2	6%
SSH	Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften	23	1%	1822	2%	6,7	0%	508,9	1%
SPA	Weltraum	35	1%	1683	2%	9,6	1%	553,1	2%
SEC	Sicherheit	43	2%	2210	3%	21,3	1%	975,8	3%
GA	Allgemeine Aktivitäten (Anhang IV)	2	0%	166	0%	0,3	0%	360,5	1%
ERC	Europäischer Forschungsrat	192	7%	2894	4%	435,9	28%	5509,8	15%
PEOPLE	Marie-Curie-Massnahmen	489	18%	11819	14%	183,3	12%	3502,5	10%
INFRA	Forschungsinfrastruktur	111	4%	4287	5%	47,8	3%	1745,5	5%
SME	Forschung zugunsten von KMU	88	3%	5400	7%	17,6	1%	985,9	3%
REGIONS	Wissensorientierte Regionen	9	0%	676	1%	1,8	0%	102,5	0%
REGPOT	Forschungspotenzial	0	0%	245	0%	0,0	0%	287,0	1%
SiS	Wissenschaft in der Gesellschaft	22	1%	1310	2%	3,4	0%	245,8	1%
COH	Unterstützung für die kohärente Entwicklung von Forschungspolitiken	1	0%	89	0%	0,0	0%	32,8	0%
INCO	Spezielle Aktivitäten internationaler Zusammenarbeit	7	0%	748	1%	1,2	0%	137,6	0%
Fusion	Kernfusion	3	0%	64	0%	0,3	0%	7,6	0%
Fission	Kernspaltung und Strahlenschutz	40	2%	1322	2%	13,5	1%	338,5	1%
Total		2678	100%	82125	100%	1559,4	100%	36667,0	100%

Quellen: Europäische Kommission, SBFI

Tabelle 11: Beteiligungsindex und Erfolgsindex der Schweizer Projektvorschläge im 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm, nach Forschungsprogrammen und -prioritäten

Programm / Priorität		Anzahl Schweizer Projektvorschläge	Anteil Schweizer Projektvorschläge nach Bereich	Anteil Projektvorschläge nach Bereich, alle Länder	Schweizer Beteiligungsindex	Erfolgsquote der Schweizer Projektvorschläge	Erfolgsquote der Projektvorschläge, alle Länder	Schweizer Erfolgsindex
HEALTH	Gesundheit	1310	10,7%	8,0%	1.33	27,5%	25,7%	1.07
KBBE	Lebensmittel, Landwirtschaft und Fischerei, Biotechnologie	581	4,7%	6,4%	0.74	28,1%	22,1%	1.27
ICT	Informations- und Kommunikationstechnologien	2988	24,3%	19,8%	1.23	18,4%	16,7%	1.10
NMP	Nanowissenschaften, Nanotechnologien, Werkstoffe und neue Produktionstechnologien	792	6,4%	4,8%	1.34	37,8%	34,1%	1.11
ENERGY	Energie	326	2,7%	3,0%	0.88	32,2%	24,7%	1.30
ENV	Umwelt (einschliesslich Klimawandel)	568	4,6%	6,0%	0.77	29,6%	21,7%	1.36
TPT	Verkehr (einschliesslich Luftfahrt)	457	3,7%	6,5%	0.58	33,9%	29,4%	1.15
SSH	Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften	276	2,2%	3,9%	0.57	9,1%	10,4%	0.87
SPA	Weltraum	122	1,0%	1,4%	0.72	36,1%	33,9%	1.06
SEC	Sicherheit	279	2,3%	3,5%	0.66	21,1%	18,7%	1.13
GA	Allgemeine Aktivitäten (Anhang IV)	4	0,0%	0,0%	0.67	75,0%	72,8%	1.03
ERC	Europäischer Forschungsrat	699	5,7%	4,9%	1.16	26,3%	12,7%	2.07
PEOPLE	Marie-Curie-Massnahmen	2681	21,8%	16,7%	1.31	23,3%	23,4%	1.00
INFRA	Forschungsinfrastruktur	377	3,1%	2,5%	1.23	40,8%	43,7%	0.93
SME	Forschung zugunsten von KMU	544	4,4%	8,1%	0.55	22,6%	19,8%	1.14
REGIONS	Wissensorientierte Regionen	56	0,5%	1,0%	0.46	16,1%	19,1%	0.84
REGPOT	Forschungspotenzial	3	0,0%	0,7%	0.03	0,0%	8,8%	0.00
SIS	Wissenschaft in der Gesellschaft	113	0,9%	1,5%	0.62	24,8%	22,4%	1.11
COH	Unterstützung der kohärenten Entwicklung von Forschungspolitiken	3	0,0%	0,1%	0.47	0,0%	42,3%	0.00
INCO	Spezielle Aktivitäten internationaler Zusammenarbeit	38	0,3%	0,7%	0.45	34,2%	38,2%	0.90
Fusion	Fusionsenergie	3	0,0%	0,0%	1.33	100,0%	82,1%	1.22
Fission	Kernspaltung und Strahlenschutz	66	0,5%	0,5%	0.99	57,6%	53,1%	1.08

Quellen: Europäische Kommission, SBFI

Tabelle 12: Beteiligungs- und Erfolgsindex der Schweizer Projektvorschläge an den Europäischen Forschungsrat (EFR) unter dem 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm nach Disziplin

Disziplin		Anzahl Schweizer Projektvorschläge	Anteil Schweizer Projektvorschläge nach Disziplin	Anteil Projektvorschläge nach Disziplin, alle Länder	Schweizer Beteiligungsindex	Erfolgsquote der Schweizer Projektvorschläge	Erfolgsquote der Projektvorschläge, alle Länder	Schweizer Erfolgsindex
ERC PE-SG	ERC Starting Grant Physical Sciences Domain	149	21,3%	23,0%	0.93	24,2%	13,3%	1.81
ERC PE-AG	ERC Advanced Grant Physical Sciences Domain	193	27,6%	19,9%	1.39	25,4%	12,1%	2.10
ERC LS-SG	ERC Starting Grant Life Sciences Domain	116	166%	189%	0.88	31,9%	11,9%	2.67
ERC LS-AG	ERC Advanced Grant Life Sciences Domain	126	18,0%	15,1%	1.20	29,4%	11,7%	2.50
ERC ID-SG	ERC Starting Grant Interdisciplinary Domain	2	0,3%	0,2%	1.71	100%	100%	1.00
ERC ID-AG	ERC Advanced Grant Interdisciplinary Domain	8	1,4%	0,5%	2.54	100%	100%	1.00
ERC SH-SG	ERC Starting Grant Social and Human Sciences Domain	38	5,4%	10,8%	0.50	7,9%	10,2%	0.77
ERC SH-AG	ERC Advanced Grant Social and Human Sciences Domain	55	7,9%	10,8%	0.73	12,7%	10,5%	1.21
ERC PoC	ERC Proof of Concept	9	1,3%	0,7%	1.76	44,4%	35,9%	1.24

Quellen: Europäische Kommission, SBF

Tabelle 13: Anteil Männer und Frauen am 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm nach Programm

	Schweizer Beteiligungen		Gesamtzahl Beteiligungen	
	Frauen	Männer	Frauen	Männer
Zusammenarbeit	22,2%	77,8%	36,0%	64,0%
ERC	11,5%	88,5%	24,2%	75,8%
Menschen	32,1%	67,9%	38,9%	61,1%
Kapazitäten	23,5%	76,5%	33,9%	66,1%
	22,3%	77,7%	33,2%	66,8%

Quellen: Europäische Kommission, SBF

Hinweis: Das Geschlecht der Beteiligten am Programm Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) wird in den Daten der Europäischen Kommission nicht aufgeführt und bleibt deshalb hier unberücksichtigt.

Tabelle 14: Anzahl Beteiligungen, Anzahl Projektkoordinationen und verpflichtete Fördermittel unter dem 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm nach Ländern

Land		Status	Anzahl Beteiligungen		Davon Anzahl Koordinationen		Verpflichtete Förderbeiträge (Mio. CHF)	
AL	Albanien	Assoziierter Staat	28	0,0%	0	0,0%	2,2	0,0%
AT	Österreich	Mitgliedstaat	2147	2,6%	426	2,8%	988,8	2,7%
BA	Bosnien und Herzegowina	Assoziierter Staat	39	0,1%	3	0,0%	3,4	0,0%
BE	Belgien	Mitgliedstaat	3 336	4,1%	572	3,7%	1419,8	3,9%
BG	Bulgarien	Mitgliedstaat	510	0,6%	36	0,2%	91,8	0,3%
CH	Schweiz	Assoziierter Staat	2678	3,3%	607	4,0%	1559,4	4,3%
CY	Zypern	Mitgliedstaat	298	0,4%	53	0,3%	75,8	0,2%
CZ	Tschechische Republik	Mitgliedstaat	940	1,1%	77	0,5%	249,0	0,7%
DE	Deutschland	Mitgliedstaat	11023	13,4%	1873	12,2%	5932,5	16,2%
DK	Dänemark	Mitgliedstaat	1619	2,0%	274	1,8%	824,0	2,2%
EE	Estland	Mitgliedstaat	344	0,4%	37	0,2%	79,1	0,2%
EL	Griechenland	Mitgliedstaat	2377	3,0%	456	3,0%	925,8	2,5%
ES	Spanien	Mitgliedstaat	6327	7,7%	1378	9,0%	2516,8	6,9%
EU	EU (JRC)	Mitgliedstaat	243	0,3%	13	0,1%	112,8	0,3%
FI	Finnland	Mitgliedstaat	1671	2,0%	237	1,5%	790,9	2,2%
FO	Färöer Inseln	Assoziierter Staat	7	0,0%	1	0,0%	0,9	0,0%
FR	Frankreich	Mitgliedstaat	7801	9,5%	1667	10,9%	4274,3	11,7%
HR	Kroatien	Assoziierter Staat	250	0,3%	21	0,1%	63,3	0,2%
HU	Ungarn	Mitgliedstaat	1061	1,3%	137	0,9%	262,5	0,7%
IE	Irland	Mitgliedstaat	1142	1,4%	266	1,7%	493,7	1,3%
IL	Israel	Assoziierter Staat	1270	1,6%	474	3,1%	690,2	1,9%
IS	Island	Assoziierter Staat	164	0,2%	35	0,2%	55,3	0,2%
IT	Italien	Mitgliedstaat	7320	8,9%	1195	7,8%	3043,5	8,3%
LI	Liechtenstein	Assoziierter Staat	9	0,0%	1	0,0%	52,5	0,0%
LT	Litauen	Mitgliedstaat	278	0,3%	12	0,1%	47,3	0,1%
LU	Luxemburg	Mitgliedstaat	133	0,2%	15	0,1%	45,7	0,1%
LV	Lettland	Mitgliedstaat	221	0,3%	17	0,1%	30,6	0,1%
MD	Moldawien	Assoziierter Staat	27	0,0%	4	0,0%	3,0	
ME	Montenegro	Assoziierter Staat	38	0,1%	6	0,0%	3,6	0,0%
MK	Republik Mazedonien (FYROM)	Assoziierter Staat	81	0,1%	12	0,1%	13,0	0,0%
MT	Malta	Mitgliedstaat	124	0,2%	12	0,1%	15,2	0,0%
NL	Niederlande	Mitgliedstaat	4734	5,8%	962	6,3%	2520,2	6,9%
NO	Norwegen	Assoziierter Staat	1351	1,7%	225	1,5%	606,8	1,7%
PL	Polen	Mitgliedstaat	1504	1,8%	171	1,1%	401,4	1,1%
PT	Portugal	Mitgliedstaat	1354	1,7%	193	1,3%	415,4	1,1%
RO	Rumänien	Mitgliedstaat	708	0,9%	44	0,3%	136,4	0,4%
RS	Serbien	Assoziierter Staat	205	0,3%	31	0,2%	49,9	0,1%
SE	Schweden	Mitgliedstaat	2782	3,4%	464	3,0%	1431,4	3,9%
SI	Slowenien	Mitgliedstaat	589	0,7%	31	0,2%	145,9	0,4%
SK	Slowakei	Mitgliedstaat	344	0,4%	26	0,2%	66,2	0,2%
TR	Türkei	Assoziierter Staat	764	0,9%	198	1,3%	160,9	0,4%
UK	Vereinigtes Königreich	Mitgliedstaat	10499	12,8%	2940	19,2%	5480,0	14,9%
	Andere		3785	4,6%	146	1,0%	635,4	1,7%
	Total		82125	100,0%	15348	100,0%	36667,0	100,0%

Quellen: Europäische Kommission, SBF

Tabelle 15: Erfolgsquote der Projektvorschläge unter dem 7. Europäischen Forschungsrahmenprogramm nach Ländern

Land	Status	Anzahl eingereichte Beteiligungen	Davon Anzahl finanzierte Beteiligungen	Erfolgsquote
AL Albanien	Assoziierter Staat	231	33	14,3%
AT Österreich	Mitgliedstaat	10801	2370	21,9%
BA Bosnien und Herzegowina	Assoziierter Staat	294	40	13,6%
BE Belgien	Mitgliedstaat	15366	4105	26,7%
BG Bulgarien	Mitgliedstaat	3284	565	17,2%
CH Schweiz	Assoziierter Staat	12286	3109	25,3%
CY Zypern	Mitgliedstaat	1973	321	16,3%
CZ Tschechien	Mitgliedstaat	4957	1016	20,5%
DE Deutschland	Mitgliedstaat	51116	12291	24,0%
DK Dänemark	Mitgliedstaat	7805	1899	24,3%
EE Estland	Mitgliedstaat	1747	385	22,0%
EL Griechenland	Mitgliedstaat	15796	2615	16,6%
ES Spanien	Mitgliedstaat	36201	7331	20,3%
FI Finnland	Mitgliedstaat	8299	1883	22,7%
FO Färöer Inseln	Assoziierter Staat	31	16	51,6%
FR Frankreich	Mitgliedstaat	33916	8659	25,5%
HR Kroatien	Assoziierter Staat	1658	297	17,9%
HU Ungarn	Mitgliedstaat	5662	1178	20,8%
IE Irland	Mitgliedstaat	5985	1357	22,7%
IL Israel	Assoziierter Staat	6320	1391	22,0%
IS Island	Assoziierter Staat	844	201	23,8%
IT Italien	Mitgliedstaat	44118	8215	18,6%
LI Liechtenstein	Assoziierter Staat	56	6	10,7%
LT Litauen	Mitgliedstaat	1590	330	20,38%
LU Luxemburg	Mitgliedstaat	681	136	20,0%
LV Lettland	Mitgliedstaat	1032	237	23,0%
MD Moldawien	Assoziierter Staat	186	34	18,3%
ME Montenegro	Assoziierter Staat	162	39	24,1%
MK Republik Mazedonien (FYROM)	Assoziierter Staat	456	80	17,5%
MT Malta	Mitgliedstaat	719	144	20,0%
NL Niederlande	Mitgliedstaat	21038	5448	25,9%
NO Norwegen	Assoziierter Staat	6399	1598	25,0%
PL Polen	Mitgliedstaat	8983	1700	18,9%
PT Portugal	Mitgliedstaat	8039	1578	19,6%
RO Rumänien	Mitgliedstaat	5323	794	14,9%
RS Serbien	Assoziierter Staat	1555	242	15,6%
SE Schweden	Mitgliedstaat	13197	3177	24,1%
SI Slowenien	Mitgliedstaat	4011	653	16,3%
SK Slowakei	Mitgliedstaat	1936	376	19,4%
TR Türkei	Assoziierter Staat	5244	885	16,9%
UK Vereinigtes Königreich	Mitgliedstaat	50529	11997	23,7%
Übrige		26133	6386	24,4%
Total		425959	95117	22,3%

Quellen: Europäische Kommission, SBF



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
**Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation SBFI**
EU-Rahmenprogramme

Effingerstrasse 27
CH-3003 Bern
T +41 31 323 54 09
F +41 31 322 78 54
europrogram@sbfi.admin.ch
www.sbfi.admin.ch