

Botschaft zur Förderung von Bildung, Forschung und
Innovation in den Jahren 2017-2020

Die Diskrepanz zwischen ambitionierten Zielen und rückläufigen Finanzmitteln korrigieren

1

Netzwerk für den Dialog zwischen
Wissenschaft und Politik

future
wissenschaft & politik

Petra Studer

Koordinatorin Netzwerk FUTURE

2

Schwerpunkte der BFI-Botschaft 2017-2020

Ende Februar 2016 überwies der Bundesrat die BFI-Botschaft 2017-2020 mit folgenden thematischen Prioritäten an das Parlament:

- Nachwuchsförderung und Umbau der wissenschaftlichen Karriere
- Erhöhung der Anzahl Studienplätze in der Humanmedizin
- Erschliessung und Weiterentwicklung von neuen Forschungsbereichen
- Stärkung der höheren Berufsbildung

3

Stark rückläufiges Wachstum der Finanzmittel



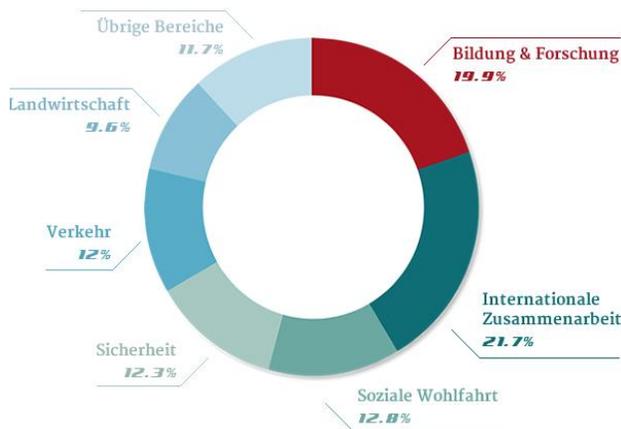
Das durchschnittliche jährliche Wachstum der Finanzmittel in der BFI-Botschaft 2017-2020 beträgt 2,0%

Teuerungsbereinigt entspricht dies nur noch einem realen Wachstum von 1,0% bis 1,4%

- Die Wachstumsraten 2017-2020 sind deutlich kleiner als in den Vorperioden (für die Jahre 2013-2016 war eine Wachstumsrate von 3,7% vorgesehen).
- Ursprünglich war für die BFI-Periode 2017-2020 eine Wachstumsrate von 3,2% geplant.

4

BFI-Anteil am Stabilisierungsprogramm 2017-2019



- Bildung, Forschung und Innovation machen gut **10%** der Bundesausgaben aus.
- Jedoch entfallen **19,9%** der Sparmassnahmen in den Jahren 2017-2019 auf den BFI-Bereich.
- Bildung und Forschung sind damit **überproportional** vom Sparprogramm betroffen!

Quelle: Bundesrat

5

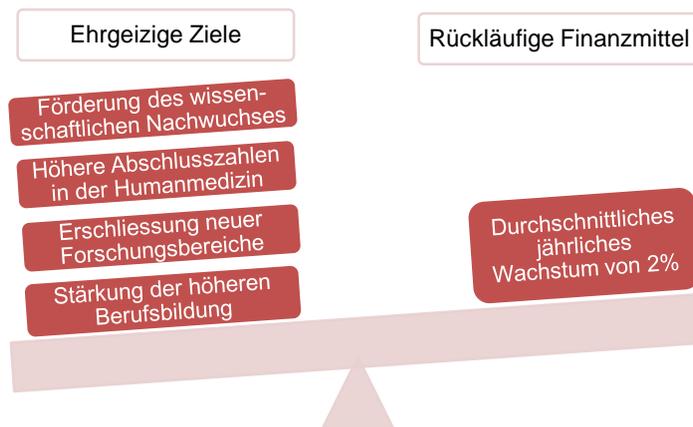
Beantragte Kredite und Wachstumsraten in der BFI-Botschaft 2017-2020 (in Millionen Franken)

	Beantragte Kredite	Wachstumsrate
Berufsbildung	3 632	1.5 %
ETH-Bereich	10 178	1.5 %
HFKG: Universitäten / Fachhochschulen	5 403	1.8 %
HFKG: Projektgebundene Beiträge	225	9.5 %
Weiterbildung, Ausbildungsbeiträge, internationale Zusammenarbeit Bildung	191	6.2 %
SNF	4 106	2.9 %
KTI	946	2.9 %
Forschungseinrichtungen	382	5.0 %
Akademien	169	7.6 %
Internationale Zusammenarbeit Forschung & Innovation	136	4.2 %
Raumfahrt	625	2.4 %
Total	25 992	2.0 %

Quelle: SBFI

6

Diskrepanz zwischen ehrgeizigen Zielen und rückläufigem Mittelwachstum



7

Die Diskrepanz mit Aufstockungen korrigieren

- Diese Diskrepanz zwingt die Hochschulen und Forschungsinstitutionen, ihre Planungen anzupassen und substanzielle Verzichte hinzunehmen.
- Die Unsicherheit bzgl. der weiteren Beteiligung der Schweiz an Horizon 2020 ab 2017 verstärkt die Bedrohung der BFI-Institutionen.
- Um die Führungsrolle der Schweiz in Bildung, Forschung und Innovation zu sichern, ist in der BFI-Botschaft 2017-2020 ein durchschnittliches jährliches Mittelwachstum von 3,2% notwendig.



Um die Ziele des Bundesrates ohne Substanzverluste in Angriff nehmen zu können, sind Aufstockungen von insgesamt mindestens 332 Millionen Franken notwendig.

8

Prof. Dr. Maurice Campagna
Präsident der Akademien der Wissenschaften Schweiz

**Bedeutung von Bildung, Forschung und Innovation für
Werkplatz und Wohlstand**

- Was ist Wohlstand und wie entsteht er?
- Was heisst Innovation und wieso brauchen wir sie?
- Ohne Bildung und Forschung gibt es keine Innovation und keinen Wohlstand

Aktuelle Herausforderungen

- **Fachkräftemangel**
Stärkung der Berufs- und Hochschulbildung
- **Zukunft der Beziehungen zur EU ist ungewiss**
Wir müssen in den eigenen Nachwuchs investieren und gleichzeitig attraktiv bleiben
- **Frankenstärke**
Wissenstransfer und Innovation stärker fördern («4. industrielle Revolution»)



Investitionen in Bildung, Forschung und Innovation!

Akademien der Wissenschaften 2017-2020: Diskrepanz zwischen Auftrag und Unterstützung

BFI-Botschaft 2017-2020: Bei den Akademien der Wissenschaften besteht eine Diskrepanz zwischen neuen Aufträgen und rückläufigen Finanzmitteln zur Erfüllung des in der Verfassung verankerten Grundauftrags.

- **Neuer Auftrag: Nationale Förderinitiative Personalisierte Medizin**
- **Kürzung der Mittel zur Deckung des Grundauftrags**
Wissensvermittlung in Wirtschaft und Gesellschaft in Frage gestellt
+ 5 Millionen Franken
- **Mittel für geplante Langzeitunternehmen fehlen**
Betrieb von geisteswissenschaftlichen Datenbanken ist gefährdet
+ 2 Millionen Franken

Prof. Dr. Michael O. Hengartner
Präsident von swissuniversities,
Rektor der Universität Zürich

Ziele und Bedürfnisse der Hochschulen

- Die Führungsrolle der Schweiz in Bildung, Forschung und Innovation darf nicht gefährdet werden! Sowohl der Finanzplan des Bundes als auch die europäischen Perspektiven gefährden jedoch diese Rolle.
- Aktuelle Herausforderungen der Hochschulen:
 - Förderung des Nachwuchses für Wissenschaft und Wirtschaft
 - Qualität in Lehre und Forschung erhalten
- Grosser Bedarf in der Nachwuchsförderung:
 - Einheimischer Nachwuchs hat Priorität
 - Förderung der Doktorats-Ausbildung und Begleitmassnahmen für die wissenschaftliche Karriere
- Qualität in Lehre und Forschung durch attraktive Arbeitsbedingungen erhalten:
 - Adäquate Löhne und leistungsstarke Infrastrukturen
 - Dies erfordert ein substantielles Wachstum der Grundbeiträge.

Vier zentrale Forschungsbereiche

In vier Bereichen sind namhafte Investitionen erforderlich. In diesem Rahmen übernehmen die Hochschulen, insbesondere die ETH, eine wichtige Rolle.

- **Energieforschung:** Fossile Energien reduzieren, Energieeffizienz und Versorgungssicherheit erhöhen und Schweizer Cleantech-Wirtschaft weiterentwickeln
- **Personalisierte Medizin** und Medizintechnologien: enge Zusammenarbeit der Ingenieur- und Naturwissenschaften mit der Medizin
- **Big Data** und digitale Wissenschaften: Effektive und sichere Nutzung riesiger Datenmengen in Bereichen wie Gesundheit, Energie- und Nahrungsmittelversorgung, etc.
- **Advanced Manufacturing:** Entwicklung neuer Produktionsverfahren mit der Schweizer Industrie, Stärkung der Innovations- und Konkurrenzfähigkeit im Kampf gegen die De-Industrialisierung des Landes

Grosse Diskrepanz zwischen Bedarf und verfügbaren Mitteln

- Die Ziele des Bundesrates decken sich mit der Ausrichtung der Hochschulen, die auch eine Stärkung der höheren Berufsbildung unterstützen.
- Aber das **Mittelwachstum reicht nicht aus**, um diese Ziele zu realisieren. Es wurde ursprünglich mit einem Wachstum von 3,2% gerechnet; aktuell liegt es für die Hochschulen jedoch unter 2,0%.
- Ein zu schwaches Wachstum hat folgende Konsequenzen:
 - Keine ausreichende Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, mit Nachteilen für die ganze Schweizer Wirtschaft
 - Rückgang bei Bau und Unterhalt von wissenschaftlichen Infrastrukturen, welche die Schweiz benötigt
 - Nichtberücksichtigung der wachsenden Studierendenzahlen in verschiedenen Bereichen → verfügbare Mittel sind daher rückläufig

Dr. Luciana Vaccaro
Rektorin der Fachhochschule Westschweiz (HES-SO)

Rolle der Hochschulen für die Schweizer Gesellschaft

- Hochschulen leisten Beiträge in zentralen Bereichen der Gesellschaft: vor allem im Gesundheitssektor und in wissenschaftlichen Bereichen mit Fachkräftemangel.
- Mehr Studienplätze in der Humanmedizin reduzieren die Abhängigkeit von ausländischen Mediziner*innen. Die BFI-Akteure begrüßen den dafür vom Bundesrat vorgesehenen Zusatzkredit von 100 Mio. Franken.
 - Dieser Zusatzkredit wurde jedoch bei anderen Projekten der Hochschulen kompensiert.
 - Das verstärkt die Diskrepanz zwischen Bedarf und vorhandenen Mitteln in anderen Bereichen.
- Auch in anderen Gesundheitsberufen besteht Ausbildungsbedarf (Pflegeberufe, Physiotherapie, etc.) und erfordert mehr Mittel für die Fachhochschulen.
- Stärkung der Ausbildungskapazitäten in den technischen und naturwissenschaftlichen Fächern (MINT), sowohl an universitären Hochschulen wie auch an den Fachhochschulen.

Gezielte Aufstockung der Rahmenkredite ist notwendig

Fachhochschulen:

- Die Fachhochschulen (FH) sind mit einem starken Wachstum der Studierendenzahlen konfrontiert: +10% (Referenzszenario BFS) bis +15% (hohes Szenario)
- Die FH sind überdies in folgenden Bereichen herausgefordert: MINT-Fächer, Gesundheit, Demographie, Digitalisierung und Bekämpfung der De-Industrialisierung
- Mit dem geringen Wachstum lässt sich die Lücke nicht schliessen. Für die FH ist eine Aufstockung des Kredits um mindestens **40 Millionen Franken** erforderlich.

Universitäre Hochschulen:

- An den universitären Hochschulen wird ein Wachstum der Studierendenzahlen von 4% erwartet. Das ist ebenfalls höher als das Wachstum der Grundbeiträge.
- Hinzu kommen Bedürfnisse in den Bereichen Nachwuchsförderung und Forschungsinfrastrukturen
- Für die universitären Hochschulen wurde ein zusätzlicher Mittelbedarf von mindestens **55 Millionen Franken** berechnet.
- Für die ETH beträgt dieser Bedarf mindestens **160 Millionen Franken**.

Erhöhung des «Overhead-Beitrags» zur Korrektur eines Fehlanreizes bei der Forschungsförderung

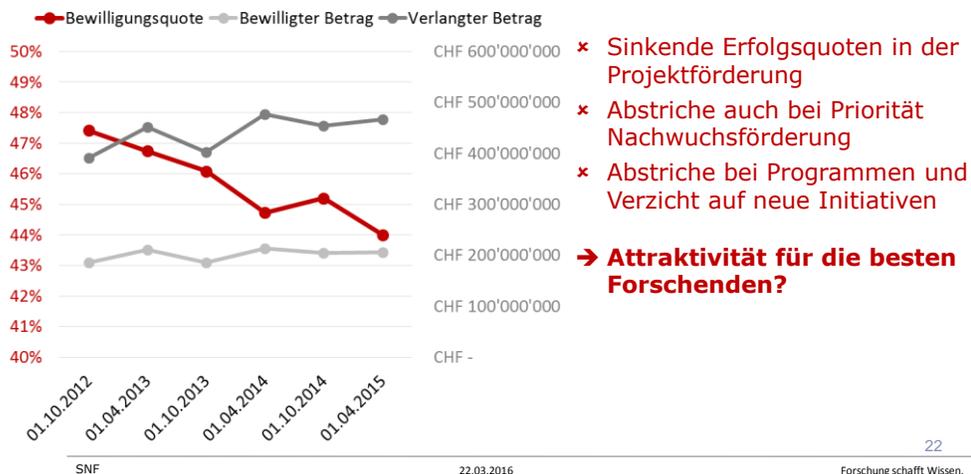
- «Overhead-Beiträge» sind ein Teil der Mittel, welche SNF und KTI an die Hochschulen überweisen. Die Pauschale dient der Deckung zusätzlicher Kosten von Forschungsprojekten an den Hochschulen (Räumlichkeiten, Energiekosten, Unterhalt von Infrastrukturen, etc.).
- Aktuell werden mit dem Overhead 15% der Projektkosten erstattet; dies reicht nicht aus, um die tatsächlichen Kosten der Hochschulen zu decken. Um Fehlanreize für die kompetitiven Hochschulen zu korrigieren und sich dem europäischen Standard (25%) anzunähern, sind die Overhead-Pauschalen auf 20% zu erhöhen.
- Um dieses Ziel bis 2020 zu erreichen, müssen die entsprechenden Beiträge für den SNF um **60 Millionen Franken** und diejenigen für die KTI um **10 Millionen Franken** erhöht werden.

Prof. Dr. Katharina Fromm

Vizepräsidentin des Forschungsrates des Schweizerischen Nationalfonds (SNF)

SNF mit BFI-Botschaft an der Schmerzengrenze

Bewilligungsquote Bewilligter Betrag/verlangter Betrag



Internationalität als Erfolgsfaktor...

Spitzenforschung kennt keine Grenzen!

33% der Schweizer Forschenden im Ausland tätig
57% internationale Forschende in der Schweiz

Franzoni et al, Nature Biotechnology 30(12)

- Internationale Forschende stärken Erfolg der Schweiz beim ERC
cordis.europa.eu, ERC Förderung 2007-2013
- Internationalität fördert Publikationswachstum und Qualität
Adams, Nature 497; van Damme, OECD, März 2016

Im Innovation Union Scoreboard steht die Schweiz an 1. Stelle.

Aber der **Vorsprung** gegenüber anderen Ländern **nimmt ab.**



IUS Interaktives Tool, März 2016

23

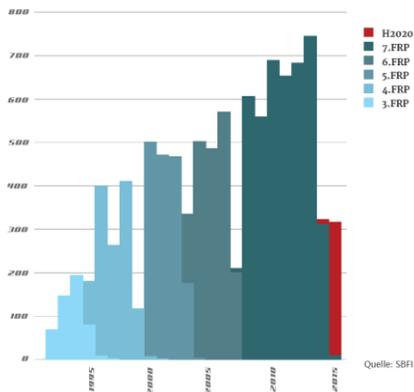
SNF

22.03.2016

Forschung schafft Wissen.

...bereits gefährdet

Schweizer Beteiligung an Europäischen Forschungsrahmenprogrammen seit 2014 rückläufig



Quelle: SBF

Fristgerechte Ratifizierung des Kroatien-Protokolls ist Voraussetzung für Assoziierung an Horizon 2020 ab 2017!

24

SNF

22.03.2016

Forschung schafft Wissen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Gerne beantworten wir Ihre Fragen.