

# Kampf um Fördermittel

Autor(en): **Degen, Andrea**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Monat : die Autorenzeitschrift für Politik, Wirtschaft und Kultur**

Band (Jahr): **97 (2017)**

Heft 1050

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-736579>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Kampf um Fördermittel

Wissenschaftler und Universitäten warnen lauter als andere vor einem Bruch mit der EU. Das hat gute Gründe.

von Andrea Degen

Forschung ist längst nicht mehr, was sie mal war. Innerhalb weniger Jahrzehnte haben sich die Arbeitsbedingungen von Wissenschaftlern so stark verändert, dass sich eine Marie Curie oder ein Albert Einstein wundern würden. Auch viele heutige Bürger würden bei einem Besuch wohl staunen: Noch immer stellen sich viele vor, Forscher würden sich tagelang einsam in einem Labor und hinter Büchern abkapseln, auf Eingebungen warten und anschliessend systematisch und konzentriert an ihren Forschungszielen arbeiten – während sich mit den banalen Dingen des Alltags andere herumärgern müssen. Doch die Zeiten haben sich geändert: Es geht in der Forschung um sehr viel Geld, und es geht um Beziehungen.

Wer das versteht, wird auch verstehen, warum Universitäten und Forscher zu jenen gehören, die am stärksten vor einem Bruch mit der EU warnen. Das mag manche ärgern. Doch es ist die Realität, in der wir heute leben. Forschung und Entwicklung sind wichtige Wachstumstreiber der Schweiz. Wenn die Hochschulen profitieren, profitiert das Land tendenziell mit.

## Die heutige Forschungslandschaft

Zunächst: die Schweiz ist in der internationalen Forschung ein für ihre Grösse enorm wichtiger Player. Unter den weltweit hundert renommiertesten Hochschulen rangieren aus der Schweiz die EPF Lausanne (Rang 22), die ETH Zürich (Rang 48) und die Universitäten Zürich (Rang 65) und Basel (Rang 82).<sup>1</sup> Das spiegelt sich auch bei den Aufwendungen für Forschung und Innovation (F&I) in Prozenten des BIP, wo die Schweiz 2012 neben Israel, Südkorea, Finnland, Japan und Schweden mit 3,2% zur Spitzengruppe unter den OECD-Ländern gehörte. Die gesamten Aufwendungen für F&I sind in der Schweiz von 8,3 Mrd. CHF im Jahr 1989 auf 20,0 Mrd. CHF im Jahr 2012 gestiegen.<sup>2</sup> Davon profitiert das ganze Land: alleine die 20 multinationalen Unternehmen mit den höchsten F&I-Ausgaben erwirtschaften gemäss einer Studie der Universität St. Gallen rund 4,7 Prozent des BIP und schaffen rund 80 000 Arbeitsplätze.<sup>3</sup> Die langfristigen Wachstumseffekte dank Patenten, Wissensaustausch und Clustern können kaum hoch genug geschätzt werden.


Geforscht wird in der Schweiz an den Universitäten, Fachhochschulen, an den beiden Technischen Hochschulen (ETH

## Andrea Degen

berät und unterstützt seit 2000 Forschende und internationale F&E-Netzwerke bei der Drittmittelakquisition. Die Medizinerin ist Gründerin der Forschungsmanagement-Agentur EUrelations AG im Technopark Zürich.

Zürich und EPF Lausanne), an halbprivaten Forschungsinstituten und in Firmen. Vielfach geschieht dies in gemeinsamen Kooperationen zwischen verschiedenen dieser Akteure. Die *Basisfinanzierung* der Hochschulen wird vom Schweizer Parlament über die Botschaft für Bildung, Forschung und Innovation (BFI) für vier Jahre im voraus bewilligt (siehe Grafik).<sup>4</sup> Damit werden die Infrastruktur und die Löhne der festangestellten Professoren und Forschungsleiter abgedeckt. Die meisten von ihnen sind sowohl Lehrpersonen als auch Forscher. Um hochqualitative und produktive Forschung neben der Lehre zu betreiben, bedarf der Forscher eines Teams, seiner Forschungsgruppe. Diese besteht aus Doktoranden, Postdoktoranden, administrativem Personal und in manchen Fachbereichen Technikern. Je mehr eine Forschungsgruppe in international bekannten hochrangigen Fachzeitschriften publiziert oder neue Erkenntnisse in Fachbüchern veröffentlicht, desto grösser ist deren Reputation. Diese trägt gleichzeitig wieder zur Bewertung der Hochschule bei. Man darf sich nichts vormachen: Spitzenleistungen, wie sie manche Schweizer Hochschulen erbringen, sind mit Basisfinanzierung alleine nicht mehr möglich – dazu braucht es sogenannte *Drittmittel*, also finanzielle Quellen ausserhalb der hochschuleigenen Finanzierung.

Die wichtigsten davon sind die bereits erwähnten Partner aus der Industrie. Sie leisten mit 64 Prozent heute den mit Abstand grössten finanziellen Beitrag an die Forschung und Entwicklung (F&E) in der Schweiz. Doch auch die unterschiedlichen Akteure der öffentlichen Hand, bei denen sich Forscher mit (zunehmend zeitaufwendigen) Anträgen um Förderung bewerben, sind essenziell: insbesondere der Schweizerische Nationalfonds (SNF), die Kommission für Technologie und Innovation (KTI) sowie die verschiedenen Fördertöpfe der EU. Es sind die Drittmittel, welche die Löhne der erweiterten Forschungsgruppe und teure Verbrauchsmaterialien und Instrumentierungen bezahlen. Forscher setzen



«Forschung und  
Entwicklung  
sind wichtige  
Wachstumstreiber  
der Schweiz.»

Andrea Degen

Andrea Degen, photographiert von Simon Hallström.

sich mit dem Werben um Drittmittel dem Wettbewerb innerhalb der Forschungsgemeinschaft aus. Das Ziel und die erklärte Absicht in den neuen Universitätsgesetzen ist auch, durch die Drittmittelwerbung die Effektivität und Effizienz der Forschung zu steigern. Kurz: in den meisten OECD-Ländern hat sich die Finanzierungsstruktur in den letzten Jahren stark verändert: Der Anteil der Drittmittel nahm zu, die Basisfinanzierung im Verhältnis dazu nahm ab.

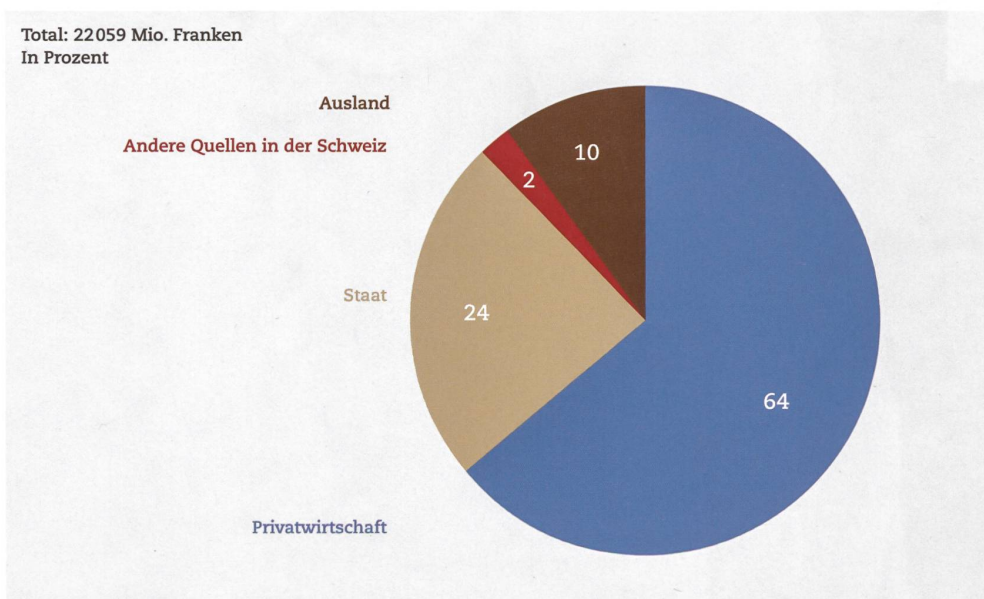
### Äusserst kooperative Arbeit

Forschung und Entwicklung ist eine äusserst kooperative Arbeit, bei der man sich pauschale Ideologien von Staat versus Privatwirtschaft nicht leisten kann. Wissensbasierte Unternehmen überall auf der Welt sind stark angewiesen auf internationale Vernetzung, Kooperationen mit Hochschulen und ein vielfältiges Zusammenspiel von privatwirtschaftlichem Pioniergeist und staatlicher Förderung. Eines von zahlreichen Anschauungsbeispielen ist das Start-up SwissLitho. Dessen Gründer Felix Holzner und Philip Paul haben sich während des Doktorats bei IBM in Rüschlikon kennengelernt. Sie arbeiteten in einem von nationalen Drittmitteln finanzierten Projekt im Verbund mit der ETH Zürich. Sie wollen mit ihrem «NanoFrazor» die Analyse und Fertigung mikroskopisch kleiner Bauteile, beispielsweise zur Herstellung von Sicherheitshologrammen auf Pässen und Banknoten oder elektronischen Prozessoren und Computerchips, revolutionieren. Wie alle wissensbasierten Unternehmen ist SwissLitho stark auf internati-

onale Vernetzung, Kooperationen mit Hochschulen und ein Zusammenspiel von privatwirtschaftlichem Pioniergeist und staatlicher Förderung angewiesen. Eine wichtige Rolle spielen zwei europäische Förderprogramme: ein Horizon2020-Projekt mit einem Fördervolumen von insgesamt 16 Millionen Euro, in welchem SwissLitho mit 15 anderen Firmen und Universitäten zusammenarbeitet, sowie ein EUROSTARS-Projekt, welches SwissLitho zusammen mit vier Partnern die Entwicklung und kommerzielle Herstellung der für den «NanoFrazor»-Prozess entscheidenden Polymerbeschichtung ermöglicht. Inzwischen ist das Start-up in seinem fünften Jahr und beschäftigt 14 Mitarbeiter.

Die Bereitschaft, mit der Industrie zu kooperieren, ist nicht an allen Hochschulen gleich. Die ETHZ, die EPFL und die Fachhochschulen stehen der Anwendung des Wissens in der Praxis traditionell offen gegenüber. Die Universitäten sehen sich aufgrund ihrer Entstehungsgeschichte aus den klassischen Wissenschaften, nämlich der Philosophie, der Mathematik, der Theologie etc., weniger in der Pflicht. Die neue Generation der Forscher sieht die Notwendigkeit jedoch in der Regel ein, der Öffentlichkeit etwas zurückzugeben, zumal sie über die Drittmittelwerbung schnell realisieren, dass sie von der Öffentlichkeit getragen werden. Das ist wichtig, denn auch Sozial- und Geisteswissenschaften steuern vielfältigen Mehrwert bei. Kaum ein naturwissenschaftliches Fachgebiet kommt heute ohne sie aus, sei es beispielsweise bei der Klärung von ethischen Fragestellungen, dem Festlegen von Rahmenbedingungen, der Kommunikation oder rechtlichen Heraus-

**Grafik 1:** Finanzierung der durchgeführten F+E in der Schweiz nach Finanzierungsquelle, 2015



Quelle: BFS (2017) – Forschung und Entwicklung (F+E) Synthese Schweiz

# «Ohne einen Zugang zu internationalen Fördermitteln und Netzwerken wird es für Forschergruppen nahezu unmöglich, ihre Arbeit in der Schweiz zu betreiben.»

**Andrea Degen**

forderungen. Das gilt übrigens auch für das Thema der Forschungsk Kooperationen selber: Sozial- und Geisteswissenschaftler weisen immer wieder auch auf Risiken hin und fordern zu regelmässigen kritischen Prüfungen auf – und das ist auch richtig so.

So also sehen die Bedingungen der heutigen Forschungslandschaft aus. Angesichts all dieser Vielfalt könnte man annehmen, dass es auf das Verhältnis der Schweiz zur EU alleine nicht so sehr ankommt. Warum also protestieren die Studierenden und Forscher, wenn dieses ihrer Ansicht nach auf dem Spiel steht? Welche Rolle hat die EU?

## Die Schweiz bekommt mehr, als sie bezahlt

Die Forschungsprogramme der Europäischen Union (EU-FRP), die transnationale Verbundforschung ermöglichen, gibt es seit 1984 zusätzlich zu nationalen Drittmitteln. Die dafür bereitgestellten Mittel steigen stetig. Die EU-FRP gehen zurück auf einen der Gründerväter der EU, Altiero Spinelli. Zusammen mit Ralf Dahrendorf von der *London School of Economics* entwarf Spinelli eine europäische Forschungspolitik, die – allen Unkenrufen zum Trotz – grosse Wirkung zeigt. Das aktuelle EU-FRP mit Namen Horizon2020 bringt übernational Forscher zusammen. Sichtbar wurde dies in der Schweiz spätestens mit dem *Human Brain Project*<sup>5</sup>, gewonnen und heute geleitet von der EPF Lausanne. Das Projekt soll das Grundlagenwissen zum menschlichen Gehirn vergrössern. Genau hier liegt die Stärke Europas: in den Investitionen in Grundlagenforschung. In Sachen Umsetzung der Forschungs-

resultate in marktfähige Produkte und im Erschliessen von Märkten mit umwälzenden Technologien sind die USA und auch China Europa weit voraus. Auch die Rahmenbedingungen für Kapitalgeber bedürfen in Europa der Verbesserung. Die Summe des Investitionskapitals in vielversprechende Anwendungsprojekte, Jungfirmen oder Start-ups der Universitäten ist vergleichbar gering. Doch die Grundlagenforschung hat in Europa einen hohen Stellenwert.

Die Vergabe von Fördermitteln der EU ist ein hochkompetitiver Prozess. Die EU-FRP verlangen, dass im Verbund, mindestens mit drei Institutionen aus drei verschiedenen EU-Ländern oder zwei EU-Ländern und einem assoziierten Staat (wie der Schweiz), geforscht wird; im Programm COST<sup>6</sup> (European Cooperation in Science & Technology) werden Standards für die gemeinsame Forschungsanstrengung festgelegt. Es gibt zudem zahlreiche thematische Zirkel, die strategische Ziele für Verbundprojekte ausarbeiten. Die erarbeiteten Themen werden öffentlich ausgeschrieben und von Forschernetzwerken als Drittmittel eingeworben. Die Erfolgsrate liegt aktuell bei rund 12 Prozent<sup>7</sup>, die streng selektierten Forschungspartner nehmen allerdings durchschnittlich 380 000 € ein – davon kann man einiges an Personal und Laborausstattung bezahlen. Von 2014–2020 werden unter Horizon2020 über 80 Milliarden € als Drittmittel eingesetzt. Die EU-Mitgliedstaaten und die assoziierten Staaten zahlen ihren Anteil an das EU-FRP aufgrund ihres BIP. Für die Schweiz hat sich der Deal bislang gelohnt: Die Schweizer Forschung hat seit der Asso-

zierung 2004 jedes Jahr mehr Gelder in Wettbewerbsverfahren zurückgewonnen, als der Bund einzahlte. Hinzu kommt ein wichtiger immaterieller Gewinn. Die EU-FRP bringen Schweizer Forschungsgruppen regelmässig mit internationalen Kooperationspartnern zusammen. Dieser Austausch ist inspirierend, aber auch sehr wichtig für den Wissensabgleich.

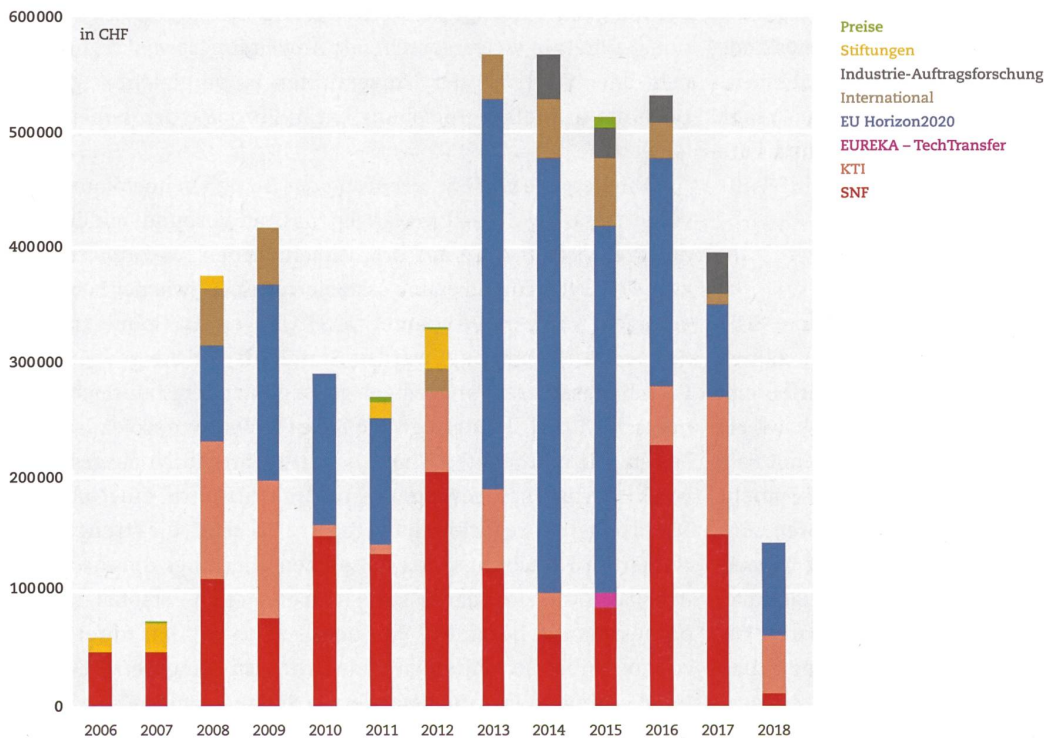
Horizon2020 ist das einzige Förderprogramm, bei dem nicht nur Hochschulen, sondern auch Firmen und Start-ups von Hochschulen substanzielle Gelder für Forschung erhalten können. Firmen, welche in den Genuss dieser Gelder kommen, müssen ihre eigenen Mittel nicht einfließen lassen. Sie müssen auch Firmenanteile nicht abgeben, wie es von Investoren üblicherweise gefordert wird. Die EU-Gelder helfen somit, die Eigenständigkeit der Unternehmungen zu wahren. Im Gegenzug sind sie aufgefordert, die wissenschaftlichen Erkenntnisse in die Praxis umzusetzen. Ein Beispiel hierfür ist die Arbeit der Firma Activen SA in Lausanne. Sie profitiert von der mit EU-Geldern finanzierten Erforschung der Tiefseemuschel *Conus consors*. Die Muschel wird von einer Schnecke bewohnt, die ein Pfeilgift produziert. Das Gift, so wurde entdeckt, hat entspannende und faltenglättende Wirkung.

Diese Erkenntnisse nutzt Activen nun, um neue Hightechkosmetik auf den Markt zu bringen.

**Aufruhr nach der MEI-Abstimmung**

Die Teilnahme an den EU-FRP ist für Budget und Netzwerk von Schweizer Forschungsgruppen also essenziell wichtig. Aus diesem Grund mag es nicht überraschen, dass es für beträchtliche Unruhe in den Hochschulen sorgte, als Schweizer Forscher 2014 von der Teilnahme an Horizon2020 ausgeschlossen wurden. Der Auslöser war das Ja der Schweizer Stimmbürger zur sogenannten Masseneinwanderungsinitiative (MEI) im Februar jenes Jahres. Kurz zuvor, am 1.1.2014, wurde Kroatien offiziell 28. Mitgliedstaat der EU. Damit hätte die Schweiz auch mit Kroatien die sogenannten bilateralen Verträge abschliessen müssen, deren erster Teil sowohl den freien Personenverkehr als auch die Forschungsk Kooperationen regelt. Doch nach der Annahme der MEI entschied der Bundesrat, mit der Aufnahme Kroatiens in die bilateralen Verträge Schweiz–EU zuzuwarten. Diese Diskriminierung Kroatiens tolerierte die EU nicht – und schloss die Weiterführung der Forschungsk Kooperation mit der Schweiz in der bisherigen Form aus.

**Grafik 2:** Schweizer Forschungsteams (überall), nach Finanzierungsquelle



Quelle: Andrea Degen / EUrelations AG

Konkret: Schweizer Forscher wurden ab sofort nur noch vereinzelt als Teilnehmer von Horizon2020 zugelassen.

Was auf dem Papier wenig spektakulär klingt, hatte für viele Hochschulen und Forschende spürbare Konsequenzen. So etwa für die junge Neurophysiologin Tania Rinaldi Barkat, die ihre vielversprechende Laufbahn in Kopenhagen begonnen hatte. Für die Erforschung von Entwicklung und Funktion des Hörens im Gehirn hatte sie bereits in jungen Jahren mit namhaften Forschern zusammengearbeitet. Zu Beginn des Jahres 2014 war sie nun auf bestem Weg dazu, ihren Karriereweg an der Universität Basel mit einer eigenen Forschungsgruppe fortzusetzen – finanziert mit dem prestigeträchtigsten Drittmittel der EU, einem European Research Council (ERC) Grant über 1,5 Millionen €, den sie gewonnen hatte. ERC für bahnbrechende Grundlagenforschung gibt es erst seit 2007. Seither wurden bereits sechs Nobelpreise an ERC-Stipendiaten verliehen. Alles war abgesprochen, organisiert und die Mitarbeiter rekrutiert. Im März 2014 erfuhr Rinaldi Barkat plötzlich, dass der ERC ihre Forschungstätigkeit in Basel nun nicht unterstützen könne. Um die Spitzenforscherin dennoch halten zu können, sprang der SNF in einer Feuerwehrübung ein und bot Rinaldi eine Ersatzfinanzierung. Das Prestige, das ein ERC Grant mit sich bringt, vermag dieses jedoch nicht zu ersetzen – und die Verunsicherung war gross. Tania Rinaldi Barkat traf schliesslich die schwierige Entscheidung, den ERC Grant für eine in jenem Moment ungewisse Zukunft in der Schweizer Forschungslandschaft aufzugeben. Sie leitet heute das Brain & Sound Lab an der Universität Basel. Hält man sich die eingangs erwähnte Bedeutung der Spitzenforschung für die gesamte Volkswirtschaft vor Augen, müssen solche Entwicklungen Anzeichen zur Sorge sein. Die Episode nach Annahme der MEI sorgte denn auch nicht nur bei Hochschulen für Unruhe, sondern etwa auch bei Wirtschaftsverbänden. Die eingangs erwähnte Studie der Universität St. Gallen warnte davor, dass forschungsinensive Unternehmen und andere Akteure die Schweiz zugunsten Deutschlands, der USA oder asiatischer Länder verlassen könnten, sollten sich die Standortbedingungen in der Schweiz verschlechtern.

Inzwischen hat sich die kurzfristige Krise entspannt. Die Schweiz weitete die bilateralen Verträge im Dezember 2016 auch auf Kroatien aus und ist in der Folge seit dem 1. Januar 2017 wieder voll und ganz bei Horizon2020 mit dabei.<sup>8</sup> Der Schaden allerdings war da bereits angerichtet. Der Umstand, dass Schweizer Institutionen keine ERC-Antragsteller mehr aufnehmen durften oder die Finanzierung für Schweizer Forschungspartner eventuell nicht gesichert war, hat das Image des Forschungsplatzes Schweiz beschädigt. Europäische Partner luden Schweizer Forscher aktiv aus, weil deren Finanzierung nicht gesichert war, und Schweizer Beteiligungen an Horizon2020 brachen um 40–50 Prozent ein. Dieser finanzielle Verlust und die abschreckende Wirkung sind bis zum Ende von Horizon2020 nicht mehr gutzumachen.

### Fazit: die Forschung braucht eine offene Schweiz

All dies sollte deutlich machen: wie viele hier tätige Unternehmen ist auch die Forschung im Land zwingend auf eine offene Schweiz angewiesen. Das betrifft nicht nur die EU – aber auch. Ohne einen Zugang zu internationalen Fördermitteln und Netzwerken wird es für Forschergruppen nahezu unmöglich, ihre für die hiesige Volkswirtschaft so wichtige Arbeit in der Schweiz zu betreiben. Forschung war grundsätzlich schon früher international ausgerichtet. Was aber massiv zugenommen hat, sind die vertraglich vereinbarten, programmatischen bilateralen und multilateralen Kooperationen. So zum Beispiel zwischen der EU und China, den USA und Südamerika oder der Schweiz und Deutschland, Österreich, Luxemburg und so weiter. Zugenommen haben auch die internationalen gemeinsamen Technologieentwicklungen und die Mobilität der Forscher.

Unter anderem mit diesen Entwicklungen erklärt sich auch der vielzitierte gewachsene Mittelbau der Universitäten: Es braucht Zeit und Know-how, die Programme und die Förderpraktiken im Detail zu kennen und zu nutzen und auch Jungforscher entsprechend zu coachen. Das Management der internationalen Projektpartnerschaften, das Wissen rund um die Verwertung der Forschungsergebnisse und des geistigen Eigentums, die Kommunikation nach aussen und die Ethik in der globalen Forschung sind alles wichtige Bausteine einer Tätigkeit, die sich Forschungsmanagement nennt. Auch diese Professionalisierung und – zugegeben – zunehmende Administrationslast mag manche ärgern. Aber auch sie ist Teil der heutigen Realität. ◀

<sup>1</sup> Top 100 institutions: The world's leading institutions for high-quality science, ordered by change in WFC from 2012 to 2015. Also shown are WFCs for 2015, the total number of articles (AC), and the percentage change in WFC from 2012 to 2015. Articles are from 68 journals that comprise the Nature Index.

<https://tinyurl.com/y89ovsj8>

<sup>2</sup> Panorama der Bildung & Wissenschaft (Bundesamt für Statistik), 28.3.2017:

<file:///C:/Users/ad/Downloads/do-d-00.01-pan-15.pdf>

<sup>3</sup> <https://www.economiesuisse.ch/sites/default/files/articles/downloads/f-und-i-multinationaler-unternehmen-in-der-ch-unisg.pdf>

<sup>4</sup> SBFi News vom Januar 2017: <https://www.sbf.admin.ch/sbf/de/home/aktuell/medienmitteilungen.msg-id-65158.html>

<sup>5</sup> The Human Brain Project is a H2020 FET Flagship Project which strives to accelerate the fields of neuroscience, computing and brain-related medicine, [www.humanbrainproject.eu](http://www.humanbrainproject.eu)

<sup>6</sup> [www.cost.eu](http://www.cost.eu)

<sup>7</sup> Horizon2020 Monitoring Report 2015, 2.12.2016.

<sup>8</sup> Assoziierte Staaten an EU-Horizon2020 ab 1.1.2017, Kommunikation der Europäischen Kommission; [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/hi/h2020-hi-swisspart\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/hi/h2020-hi-swisspart_en.pdf)