

# Anforderungen für ein nachhaltiges Bildungs- und Forschungssystem

Angesichts des beschleunigten Wandels in Wirtschaft und Gesellschaft und einer hohen systemischen Komplexität beschäftigt sich der Schweizerische Wissenschafts- und Innovationsrat SWIR in der laufenden Amtsperiode mit Themen der nachhaltigen Entwicklung des Bildungs- und Forschungssystems. Dazu knüpft er an die bisherige Ratstätigkeit an. Ausserdem fokussiert der Rat auf bereits erarbeitete Positionen oder Empfehlungen, die nach wie vor ihre Gültigkeit haben und für die aktuelle Evidenz existiert, die für sein Dafürhalten jedoch noch nicht befriedigend umgesetzt wurden oder bei denen er Optimierungspotenzial ortet.

Mit den «Anforderungen für ein nachhaltiges Bildungs- und Forschungssystem» formuliert der SWIR sechs Kernpunkte und ihnen zugrundeliegende Prinzipien und Handlungsperspektiven wie beispielsweise die Verbesserung der Chancengerechtigkeit beim Zugang zu Hochschulen oder der Schulbildung allgemein, die Aufrechterhaltung der Diversität der Hochschultypen oder die Einführung von Transparenz in der Zusammenarbeit zwischen Privatwirtschaft und Hochschulen. In den «Anforderungen» betrachtet der Rat die BFI-Landschaft aus drei Perspektiven: Was sind Bildung und Forschung für Gesellschaft und Wirtschaft wert? Wie soll das Zusammenspiel oder die Governance zwischen Hochschultypen und zwischen Hochschulen und Wirtschaft bzw. Gesellschaft aussehen? Wo liegt die Verantwortung der Forschungsgemeinde und der Hochschulen für eine gelingende Wissenschaftskultur?

Der SWIR engagiert sich in seinem Arbeitsprogramm 2016–2019 für eine gedeihliche und nachhaltige Entwicklung des schweizerischen Bildungs- und Forschungssystems und wird einige der hier präsentierten Punkte in den kommenden Jahren weiter vertiefen.

# Die Kernbotschaften in Kürze

## Gesellschaft

- **Zugang:** Das heutige Bildungssystem der Schweiz nutzt nicht alle verfügbaren Talente. Weitere Anstrengungen zur Förderung der Chancengerechtigkeit beim Zugang zur Tertiärstufe sind der beste Weg, um deren Effizienz langfristig zu verbessern.
- **PPP:** Die Zunahme privater Finanzierungsquellen ist für das BFI-System positiv. Dabei muss jedoch für die private Forschungsfinanzierung das gleiche Mass an Transparenz gelten, wie für die öffentliche Finanzierung, und es ist eine Reihe von Grundsätzen einzuhalten.

## Staat

- **Diversität:** Alle Akteure des tertiären Bildungssystems finden die Vielfalt der Profile bei den Bildungs- und Forschungsrichtungen wichtig. Nicht einig sind sie sich jedoch bei den Massnahmen zur Umsetzung dieses Grundsatzes. Als wichtigste Autorität sollte sich die Schweizerische Hochschulkonferenz systematisch dazu äussern.
- **Finanzierungsmodus:** Neben ihrer Forschung müssen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Gesuche und Artikel schreiben; Peer Reviewing und administrative Pflichten nehmen zu. Der Finanzierungsmodus wirkt sich verschärfend auf diese Entwicklung aus. Daher ist auf ein nachhaltiges Gleichgewicht zwischen institutioneller Finanzierung und Projektfinanzierung zu achten.

## Wissenschaft

- **Messkriterien:** Das Vorherrschen quantitativer Kriterien bei der Evaluation der Qualität der Wissenschaft und die Fixierung auf eine einzige Messung begünstigen auf Kurzfristigkeit angelegte Handlungen. Künftig müssen sich die Hochschulen verpflichten, ihre eigenen Praktiken zu hinterfragen und ihre Grundsätze offenzulegen.
- **Nachwuchs:** Die Förderung junger Talente ist eine der Prioritäten der BFI-Botschaft 2017–2020. Bei den angedachten Massnahmen werden jedoch Assistenzprofessuren mit Tenure Track bevorzugt, dies auf Kosten der Suche nach differenzierteren Lösungen.

# Die Diversität des Tertiärsystems langfristig sichern

## Problemstellung

Alle Akteure des tertiären Bildungssystems finden die Vielfalt der Profile bei den Bildungs- und Forschungsrichtungen wichtig.<sup>1</sup> Nicht einig sind sie sich jedoch bei den Massnahmen zur Umsetzung dieses Grundsatzes.

Wichtigste Autorität in dem Bereich muss weiterhin der Hochschulrat bleiben, der sich systematisch dazu äussern sollte.

## Erläuterung

Die Bildungs- und Forschungsrichtungen und -kulturen des Schweizer Tertiärbereichs sind sehr unterschiedlich. Diese Vielfalt der Profile ist unverzichtbar, da sie den verschiedenen Bildungspfaden der Sekundärstufe entspricht: einerseits der Matura oder Berufsmatura (Tertiär A) und andererseits der Berufslehre mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (Tertiär B). Doch es existiert auch eine grosse Komplementarität innerhalb des Tertiär A, dies dank der Differenzierung der Hochschulprofile. Dieser Reichtum ist eine der grössten Stärken des Schweizer Tertiärsystems. Die «Gleichwertigkeit» aber «Andersartigkeit» dieser verschiedenen Profile werden denn auch im neuen Hochschulförderungs- und Koordinationsgesetz (HFKG<sup>2</sup>) als zentrales Kriterium genannt. Sie erlauben, sowohl wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedürfnisse zu befriedigen als auch höchste Qualitätskriterien zu erfüllen.<sup>3</sup> Doch wie kann das Schweizer Tertiärsystem diese Vielfalt langfristig bewahren? – Die Herausforderung ist gross.

Erstmals in der Geschichte des BFI-Systems ermöglicht ein nationales politisches Organ, die Schweizerische Hochschulkonferenz (SHK), dem Bund und den Kantonen, eine gemeinsame Verantwortung über das Hochschulsystem wahrzunehmen. Zudem vereint swiss-

universities, der neue Verbund der Hochschulen, alle Hochschultypen unter einem Dach. Diese Änderungen basieren auf dem kürzlich eingeführten HFKG.<sup>4</sup> Das Gesetz schafft mehr Wechselwirkungen zwischen den institutionellen Profilen, dadurch werden die Möglichkeiten der Komplementarität und Durchlässigkeit zwischen den Bildungs- und Forschungsrichtungen gefördert. Künftig wirkt sich jede Profil- oder Missionsänderung einer Hochschule nicht nur auf die betreffende Institution aus, sondern auf das Gleichgewicht des gesamten Systems. So könnte es zum Beispiel im aktuellen Kontext der Budgetkürzungen zu einer Hierarchisierung zwischen den Bildungsgängen nach einem einzigen Kriterium kommen, nach der Arbeitsmarktfähigkeit der Absolventinnen und Absolventen oder der Nützlichkeit der Forschungsergebnisse. Eine übermässige Angleichung der Hochschulprofile stellt ein grosses Risiko für die bemerkenswerte Leistung des Systems dar. Die derzeitigen Herausforderungen sind jedoch eine Chance, die nicht verpasst werden sollte: Anstatt die Hochschulprofile in einer verbindlichen und top-down erarbeiteten Typologie festzuschreiben, gilt es vielmehr, die Unterschiede lebendig zu erhalten und die vorhandenen Gleichgewichte bei der Umsetzung der Gesetzgebung zu wahren.

## Ausblick

Die wichtigste Massnahme besteht darin, dass man systematisch die Organe des HFKG bezieht, insbesondere die SHK, die alle eidgenössischen und kantonalen Akteure des Tertiärbereichs A vereint. Gemäss Gesetz

(Art. 12 HFKG) ist der Hochschulrat explizit dafür zuständig, auf diese Gleichgewichte zu achten. So hat der Hochschulrat am 26. Mai 2016 das neue Programm «P-1 Doktoratsprogramme und zukunftsgerichtete

Entwicklung des 3. Zyklus» genehmigt, bei dem es unter anderem um die Zusammenarbeit zwischen universitären Hochschulen (UH) und Fachhochschulen (FH) resp. Pädagogischen Hochschulen (PH) bei der Doktoratsausbildung geht.<sup>5</sup> Das Programm wurde in einem Bottom-up-Verfahren von swissuniversities erarbeitet und wird regelmässig einer externen transparenten Evaluation unterzogen. Diese Verfahren erlauben es den zuständigen Instanzen, die Umsetzung von Massnahmen, die das Profil der Hochschulen verändern könnten, zu kontrollieren.

Ferner ermöglicht ein bis Ende 2019 laufendes Pilotprojekt Inhaberinnen und Inhabern einer gymnasialen Maturität den Zugang zu den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) an den FH ohne vorgängige einjährige Arbeitswelter-

fahrung.<sup>6</sup> Eine solche Massnahme kann längerfristig die Rolle der Berufsmaturität als Königsweg für den Zugang zu den FH infrage stellen. Daher sollten bei der Evaluation im Auftrag des Hochschulrates 2019 insbesondere die Auswirkungen dieser Massnahme im Hinblick auf eine Konvergenz oder Differenzierung des FH-Profiles untersucht werden. Bezüglich der FH stellen sich ausserdem weitere entscheidende Herausforderungen. Dazu gehören die Sicherung eines auf die Berufspraxis ausgerichteten Lehrkräftenachwuchses, das Bewahren einer anderen Forschungsausrichtung als die UH oder die Schaffung von Zulassungsmodalitäten oder -prüfungen, die die Inhaberinnen und Inhaber einer Berufsmaturität gegenüber der gymnasialen Maturität nicht benachteiligen.

<sup>1</sup> Siehe z.B. WBF/EDK-CDIP, Erklärung 2015 zu den gemeinsamen bildungspolitischen Zielen für den Bildungsraum Schweiz, [http://www.edudoc.ch/static/web/aktuell/medienmitt/erklaerung\\_18052015\\_d.pdf](http://www.edudoc.ch/static/web/aktuell/medienmitt/erklaerung_18052015_d.pdf).

<sup>2</sup> Bundesgesetz vom 30. September 2011 über die Förderung der Hochschulen und die Koordination im schweizerischen Hochschulbereich (Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetz, HFKG; SR 414.20).

<sup>3</sup> SWIR (2014), Die Tertiärstufe des Schweizer Bildungssystems. Bericht und Empfehlungen des Schweizerischen Wissenschafts- und Innovationsrates SWIR, Bern, SWIR Schrift 3/2014.

<sup>4</sup> Das neue Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetz schaffte u.a. mit der Schweizerischen Hochschulkonferenz (in der Zusammensetzung als Plenarversammlung sowie als Hochschulrat) und der Rektorenkonferenz der schweizerischen Hochschulen gemeinsame Organe von Bund und Kantonen.

<sup>5</sup> Dieses Programm wird über projektgebundene Beiträge (Art. 59–61 HFKG) in der Höhe von 27 Mio. CHF für 2017–2020 finanziert.

<sup>6</sup> Vom WBF 2014 lanciertes Projekt. Verordnung zum Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetz (V-HFKG) vom 12. November 2014, SR 414.201: Art. 3. Verordnung des WBF über die Zulassung zu Fachhochschulstudien vom 2. September 2005, SR 414.715: Art. 5a.

# Den gleichberechtigten Zugang zur Tertiärstufe verbessern

## Problemstellung

Das heutige Bildungssystem der Schweiz nutzt nicht alle verfügbaren Talente. Anstatt die Chancengerechtigkeit zu fördern, werden soziale Ungleichheiten reproduziert. Weitere Anstrengungen zur Verringerung

der Ungleichheiten beim Zugang zur Tertiärstufe sind der beste Weg, um deren Effizienz langfristig zu verbessern.

## Erläuterung

Gemäss dem Bundesamt für Statistik dürfte der Anteil mit Tertiärabschluss (Hochschulen und höhere Berufsbildung) bei den Personen zwischen 25 und 64 Jahren von 40 % im Jahr 2014 auf 56–57 % im Jahr 2040 ansteigen.<sup>1</sup> Die ausländische Bevölkerung, die in der Schweiz zur Schule gegangen ist, ist jedoch derzeit auf der Tertiärstufe untervertreten, insbesondere an den Hochschulen.<sup>2</sup> Ausserdem dürfte der Anteil Personen ohne nachobligatorische Bildung unter den ausländischen Staatsangehörigen hoch bleiben (Abnahme von 25 % im Jahr 2014 auf unter 20 % im Jahr 2027).<sup>3</sup> Das Bundesamt für Statistik geht davon aus, dass diese deutlichen Unterschiede beim Zugang zur Tertiärstufe langfristig weiterbestehen.

Das schweizerische Bildungssystem ist geprägt von einer starken Selektivität, die eine Bewertung der schulischen Leistungen nach sozialer Herkunft verstärkt. Dies führt zu einer mangelhaften Ausschöpfung von Talenten. Neue Studien<sup>4</sup> bestätigten diesbezüglich die Analyse des SWIR von 2011<sup>5</sup>. So ist beispielsweise die Beherrschung der Bildungssprache nicht nur für benachteiligte fremdsprachige Kinder mit Migrati-

onshintergrund eine Herausforderung, sondern auch für die Lehrpersonen an mehrsprachigen Klassen. Diese neigen dazu, die kognitiven Grundfähigkeiten ihrer Schülerinnen und Schüler zu unterschätzen.<sup>6</sup> Bei gleicher Leistung haben Schülerinnen und Schüler aus privilegierten Verhältnissen grössere Chancen, in Richtung Gymnasium einzuspüren, als jene aus einem benachteiligten Umfeld.<sup>7</sup> Zudem wird der Übertritt in die Tertiärstufe nicht nur von der sozialen Herkunft, sondern auch vom Bildungsniveau der Eltern beeinflusst: Die Chance, ein Hochschulstudium zu ergreifen, ist für Kinder aus Akademikerfamilien 1,5-mal so hoch wie bei ihren Kameradinnen und Kameraden.<sup>8</sup> Längsschnittdaten zeigen auch den kumulativen Effekt dieses Phänomens.<sup>9</sup> Bei der Kohorte der in der Deutschschweiz eingeschulten Kinder mit Geburtsjahrgang 1985 sind Akademikerkinder gegenüber Kindern von Eltern mit vergleichsweise niedrigem Bildungsstand klar im Vorteil. Sie haben eine 3,7-mal bessere Chance, auf die Sekundarstufe I zu wechseln; eine 5,7-mal bessere Chance, in ein Gymnasium überzutreten; eine 4,8-mal bessere Chance, ein Maturitätsdiplom zu erwerben, und eine 5,6-mal bessere Chance zu studieren.

## Ausblick

Die im Bildungssystem vorherrschende soziale Selektivität ist eine Herausforderung sowohl für die Bildungspolitik (Ausbildung der gesamten Bevölkerung) als auch die Sozialpolitik (Verringerung der Ungleichheiten).<sup>10</sup> Das Problem betrifft insbesondere Kinder

mit Migrationshintergrund und/oder aus bildungsfernen Familien. Es tritt im gesamten Bildungssystem auf, von der frühkindlichen Bildung bis zum Ende der Sekundarstufe II. Auf Tertiärstufe zeigt sich die soziale Selektion auch in der Finanzierung von Hochschulstu-

dien; das Stipendiensystem bleibt in dieser Hinsicht gegenwärtig unbefriedigend. Bestrebungen zur Lösung des Problems müssen indessen primär auf den vorschulischen Bereich, die Primar- und Sekundarstu-

fe ausgerichtet werden. Folglich sind hauptsächlich die Kantone dafür zuständig, deren Tätigkeiten von der EDK-CDIP koordiniert werden.

- 1 Siehe <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/08/dos/blank/06/01.html>.
- 2 54 % der Ausländerinnen und Ausländer, die ihre obligatorische Schulzeit in der Schweiz absolviert haben, besitzen einen Abschluss der beruflichen Grundbildung (Lehre), gegenüber 43 % der Schweizerinnen und Schweizer. 21 % der in der Schweiz geschulten ausländischen Bevölkerung verfügen über einen Tertiärabschluss (12 % Tertiär B und 9 % Tertiär A), bei den Schweizerinnen und Schweizern sind es 43 % (18 % Tertiär B und 25 % Tertiär A). Quelle: Grafik «Bildungsstand der Bevölkerung nach Nationalität, 2015», <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bildung-wissenschaft/bildungsindikatoren/bildungssystem-schweiz/themen/wirkung/bildungsstand.html>.
- 3 Siehe <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bildung-wissenschaft/bildungsindikatoren/bildungssystem-schweiz/themen/wirkung/bildungsstand.html> und <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bildung-wissenschaft/szenarien-bildungssystem/szenarien-bildungsstand.html>.
- 4 SKBF (2014), Bildungsbericht Schweiz. Bericht 2014, Aarau, SKBF-CSRE. Siehe zudem: Hanushek, Eric A. und Wössmann, Ludger (2015), *The Knowledge Capital of Nations: Education and the Economics of Growth*, Cambridge.
- 5 Egger, Stephan (2011), *Woher kommt unser Nachwuchs? Bildungsstrukturen, Bildungsdisparitäten und die schweizerische «Bildungslücke»*, Bern, SWTR, SWTR Schrift 1/2011. SWTR (2011), *Nachwuchsförderung für die Wissensgesellschaft. Grundlagen einer umfassenden Agenda*, Bern, SWTR Schrift 5/2011.
- 6 SKBF (2014), *Bildungsbericht Schweiz. Bericht 2014*, Aarau, SKBF-CSRE, S. 81.
- 7 SKBF (2014), *Bildungsbericht Schweiz. Bericht 2014*, Aarau, SKBF-CSRE, S. 82.
- 8 SKBF (2014), *Bildungsbericht Schweiz. Bericht 2014*, Aarau, SKBF-CSRE, S. 181.
- 9 Siehe Becker, Rolf (2010), «Soziale Ungleichheit von Bildungschancen in der Schweiz und was man dagegen tun könnte», in: Künzli, Rudolf und Maag Merki, Katharina (eds.), «Zukunft Bildung Schweiz». Akten der Fachtagung vom 21. April 2010, Bern, Akademien der Wissenschaften Schweiz, S. 21–38.
- 10 Linder, Wolf (2015), «Ein Jubiläum und ein langer Schatten», *Neue Zürcher Zeitung*, 03.01.2015.

# Das Vorherrschen quantitativer Messkriterien hinterfragen

## Problemstellung

Alle Akteure des BFI-Systems anerkennen die Notwendigkeit, die Qualität der Wissenschaft zu evaluieren. Das Vorherrschen quantitativer Kriterien und die Fixierung auf eine einzige Messung begünstigen jedoch auf Kurzfristigkeit angelegte Handlungen. Neben dem

Druck auf die Forschenden entsteht dadurch das Risiko einer allgemeinen Qualitätsminderung. Künftig müssen sich die Hochschulen verpflichten, ihre eigenen Praktiken zu hinterfragen, klare Grundsätze zu formulieren und diese offenzulegen.

## Erläuterung

2013 empfahl der SWIR einen «methodisch überlegten, sachgerechten, zielgerichteten und vernunftgeleiteten Einsatz von Leistungsmessung und Evaluation in der Wissenschaft».<sup>1</sup> Durch die zunehmende Bedeutung der quantitativen Messung werden Leistungsindikatoren gefördert, die den intrinsischen Wert der wissenschaftlichen Arbeitsweise nicht ausreichend berücksichtigen. Die Verwendung von Indikatoren wie dem Hirsch-Index, dem Impact-Faktor, der bibliometrischen Analyse oder den Hochschulrankings verdrängt tendenziell die Peer Review und andere, der Kultur einer Disziplin entsprechende Praktiken. Wenn sich der Wert einer Forscherin oder eines Forschers allein auf den Impact-Faktor der Zeitschriften beschränkt, in denen sie oder er publiziert, wird die Messung zum Ziel und schafft kontraproduktive Anreize. Forschung bedeutet dann nicht mehr, unkonventionelle und qualitativ hochstehende wissenschaftliche Arbeit zu leisten, sondern sich Standardvorgaben anzupassen.

Auf internationaler Ebene legte die League of European Research Universities (LERU) den Hochschulen 2012 nahe, ihre Praktiken offen zu hinterfragen.<sup>2</sup> 2013 lancierte die American Society for Cell Biology (ASCB) die San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA), mit der sich die Unterzeichnenden insbesondere verpflichten, bei der Evaluation von Forschenden keine quantitativen Messungen von Zeitschriften wie den Impact-Faktor zu verwenden.<sup>3</sup> 2014 begründete eine internationale Konferenz das Leidener Manifest, dessen erster von zehn Grundsätzen daran erinnert, dass quantitative Untersuchungen qualitative Bewertungen durch Experten unterstützen sollen.<sup>4</sup> In Grossbritannien plädiert eine unabhängige Expertengruppe für einen vorsichtigen, transparenten und verantwortungsvollen Einsatz quantitativer Indikatoren. Sie empfiehlt den Hochschulverantwortlichen, die Grundsätze explizit darzulegen, nach denen sie die Forschung evaluieren.<sup>5</sup>

## Ausblick

Die Schweizer Forschungsgemeinschaft ist sich des Problems bewusst. Wie der SWIR machen auch der Schweizerische Nationalfonds (SNF) und die Akademien der Wissenschaften Schweiz regelmässig auf die Risiken einer Überschätzung der quantitativen Messung aufmerksam.<sup>6</sup> Die Geistes- und Sozialwissenschaften haben sich im Rahmen des Programms «P-3 Performances de la recherche en sciences humaines et

sociales», das 2016 endet, vertieft mit dem Thema befasst.<sup>7</sup> Doch obwohl sich mehrere Forschende und Organisationen mit der Unterzeichnung der DORA<sup>8</sup> positioniert haben, bleiben die Hochschulen bei diesem Thema sehr zurückhaltend. Eine explizite und klare Stellungnahme ihrerseits ist künftig unumgänglich, damit die Forschenden die eingegangenen Verpflichtungen umsetzen können.

- 1 SWTR (2013), Leistungsmessung und Qualitätssicherung in der Wissenschaft. Zielgerichteter und vernünftiger Einsatz von Leistungsmessung und Evaluation in der Wissenschaft – Zehn Thesen, Bern, SWTR Schrift 3/2013.
- 2 LERU (2012), Research universities and research assessment. Mai 2012, LERU, Leuven. Die LERU vereint 20 Forschungsuniversitäten in Europa, darunter für die Schweiz die Universitäten Genf und Zürich.
- 3 ASCB (2013), San Francisco Declaration on Research Assessment. Putting science into the assessment of research, <http://www.ascb.org/dora/>. Im Juli 2016 hatten 12 233 natürliche Personen und 737 juristische Personen die Erklärung unterzeichnet.
- 4 Hicks, Diana, Wouters, Paul, Waltman, Ludo, de Rijcke, Sarah und Rafols, Ismael (2015), «Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics», Nature, Vol. 520 (23 April 2015), S. 429–431. Siehe auch: <http://www.leidenmanifesto.org>.
- 5 Wilsdon, James, Allen, Liz, Belfiore, Eleonora et al. (2015), The Metric Tide: Report of the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management, HEFCE. <http://www.hefce.ac.uk/rsrch/metrics/>. Siehe auch <http://www.hefce.ac.uk/news/newsarchive/2015/Name.104464.en.html> und <https://responsiblemetrics.org/>.
- 6 Siehe z.B. das Dossier «Wissenschaft erneuern» im schweizerischen Forschungsmagazin Horizonte, Nr. 106, September 2015: [http://www.snf.ch/SiteCollectionDocuments/horizonte/Horizonte\\_gesamt/Horizonte\\_106\\_D.pdf](http://www.snf.ch/SiteCollectionDocuments/horizonte/Horizonte_gesamt/Horizonte_106_D.pdf).
- 7 Siehe <https://www.swissuniversities.ch/fr/organisation/projets-et-programmes/suk-p-3-performances-de-la-recherche-en-sciences-humaines-et-sociales/> und <http://www.performances-recherche.ch/>.
- 8 Nach der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW), die zu den ersten Unterzeichnenden der DORA gehörte, haben sich weitere Institutionen angeschlossen, so der SNF, die Universität Bern, SystemsX, die EAWAG, das SIB, die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), das Biozentrum (Basel) usw. Die vollständige Liste ist hier zu finden: <http://www.ascb.org/dora-member-type-organizations>.



# Ein produktives Verhältnis von institutioneller und projektbezogener Finanzierung wahren

## Problemstellung

Seit 2000 hat die öffentliche Forschungsfinanzierung in der Schweiz stetig zugenommen: Die institutionelle Finanzierung verdoppelte sich 2000–2014, die projektbezogene Finanzierung nahm um den Faktor 2,5 zu.<sup>1</sup> Gegenwärtig liegt die Aufteilung bei einem Drittel projektbezogene Mittel, die in der Regel kompetitiv vergeben werden, und zwei Dritteln institutionelle Mittel, die zum Teil kompetitiv vergeben werden.<sup>2</sup> Von 2004 bis 2014 profitierte die Schweiz zweifellos von ihrem Status als assoziiertes Mitglied an den Programmen der Europäischen Union. In dieser Zeit fand aber auch

eine Reform des BFI-Systems gemäss den Grundsätzen des New Public Management statt und neue kompetitive, auf die Leistungsevaluation gestützte Finanzierungsinstrumente wurden eingeführt. Auf die lineare Forschungsfinanzierung folgte eine Politik der Investitionen in Wissen. Doch während die Hochschulen damit an institutioneller Autonomie gewannen, ist der Druck für die Forschenden, projektbezogene Mittel zu akquirieren, mit einer Zunahme der administrativen Aufgaben verbunden.

## Erläuterung

Im Gegensatz zu anderen westlichen Ländern verfügt die Schweiz nicht über ein nationales Forschungsfinanzierungssystem, das sich auf die Leistung der Outputs stützt.<sup>3</sup> Die Vielfalt der Finanzierungsquellen entspricht der Vielzahl institutioneller Profile, projektbezogene und institutionelle Finanzierung ergänzen sich auf nützliche Weise. Ausserdem hat sich das Führen mit Zielen (Leistungsvereinbarung) und Globalbudget in der Beziehung zwischen der Hochschule und ihrer Trägerschaft als Standard etabliert. Dies vergrösserte die institutionelle Autonomie der Institutionen und ihre Profilierungsmöglichkeiten.<sup>4</sup>

Innerhalb der Hochschulen indessen wird die zentrale Verwaltung bevorzugt, auf Kosten der Autonomie von

Dozierenden und Forschenden.<sup>5</sup> Die Priorität, die der institutionellen Autonomie eingeräumt wird, ist insofern problematisch, als dass sie das spezifische Wertesystem der wissenschaftlichen Tätigkeit verdrängt. So zeigt die Abnahme der institutionellen öffentlichen Forschungsgelder zugunsten der projektbezogenen Finanzierung eine Fehlentwicklung an. Der Wettbewerb zwischen Hochschulen um kompetitive Drittmittel verringert die für die Forschung und insbesondere die Verfolgung unkonventioneller und risikoreicher Ansätze verfügbare Zeit. Der Zugang zu internationalen kompetitiven Mitteln ist zweifellos prestigeträchtig, doch der gewährte Overhead deckt nicht immer sämtliche indirekten Ausgaben, die mit der Durchführung der Forschung zusammenhängen.

## Ausblick

2010 führte die Royal Swedish Academy of Sciences eine vergleichende Studie zur Förderung der Spitzenforschung in Schweden, Dänemark, den Niederlanden und der Schweiz durch.<sup>6</sup> Eines der Hauptprobleme war die Abhängigkeit der schwedischen Universitäten von externen kompetitiven Mitteln. Diese Abhängigkeit liess sie ihre strategischen Prioritäten auf Kosten der Ziele und Rahmenbedingungen ihrer eigenen Forschenden anpassen. Die Royal Swedish Academy of

Sciences empfahl insbesondere, die Forschungsfinanzierung stärker zu diversifizieren, vor allem um ein besseres Gleichgewicht zwischen den strategischen Initiativen zu erreichen und unkonventionelle und risikoreiche Forschungsansätze zu fördern. Konkret wurden neue voll bezahlte Stellen und eine Grundfinanzierung eingeführt, die risikoreiche langfristige Forschung ermöglichen.<sup>7</sup>

- 1 Siehe F+E-Aufwendungen des Bundes. Staatliche Mittelzuweisung (GBAORD), nach Finanzierungsart, 2014, siehe <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bildung-wissenschaft/technologie/indikatorsystem/zugang-indikatoren/w-t-input/f-e-aufwendungen-bundes.html>.
- 2 Aufteilung gemäss Reale, Emanuela, Lepori, Benedetto und Orazio Spinello, Andrea (2016), PREF Public funding Country Profile: Switzerland, Version V2.0 (15.06.2016), The European Communities, im Rahmen der Untersuchung «Analysis of national public research funding, by theme and by type of allocation (PREF)», finanziert von der Europäischen Union (2015–2017). Die Schlussergebnisse sollen Ende 2016 publiziert werden. Siehe insbesondere: <http://search.usi.ch/projects/822/PREF-Analysis-of-national-public-research-funding-by-theme-and-by-type-of-allocation>.
- 3 Für einen internationalen Vergleich siehe Jonkers, Koen und Zacharewicz, Thomas (2016), Research Performance Based Funding Systems: a Comparative Assessment European Union, EUR 27837.
- 4 Pardeise, Catherine, Reale, Emanuela, Bleiklie, Ivar und Ferlie, Ewan (eds.) (2009), University Governance. Western European Comparative Perspectives, Dordrecht, Springer. Siehe das Dossier «Transformation of universities in Europe», erschienen in Higher Education, Vol. 65, Nr. 1.
- 5 SWTR (2013), «Ökonomisierung» der Wissenschaft. Empfehlungen und Sitzungsbericht des am 23. April 2013 in Bern durchgeführten SWTR-Seminars, 2013, SWTR Schrift 4/2013.
- 6 Öquist, Gunnar und Benner, Mats (2012), Akadimirapport. Fostering breakthrough research: a comparative study, The Royal Swedish Academy of Sciences.
- 7 «Reintroducing a system of faculty positions for professors and lecturers, with full salaries and also basic funding that permits risky long-term research. An initial step is to identify the faculties' leading researchers and confer status by contract. Faculty positions should be set up in the areas where universities seek to lead research, and at the time of recruitment these positions should be applied for on a competitive basis.» (Quelle siehe Fussnote 6)

# Den Rahmen für Public Private Partnerships im BFI-System klären

## Problemstellung

Die Zunahme privater Finanzierungsquellen ist für das BFI-System positiv, sofern nicht gleichzeitig die öffentliche Hand ihren Beitrag für Lehre und Forschung reduziert. Der SWIR ist der Ansicht, dass für die priva-

te Forschungsfinanzierung das gleiche Mass an Transparenz gelten soll wie für die öffentliche Finanzierung. Aus diesem Grund hat er eine Reihe von Grundsätzen zuhanden der Hochschulen formuliert.

## Erläuterung

Die grosse Bedeutung, die die Akquisition privater Drittmittel bei der Finanzierung öffentlicher Forschung in den letzten Jahren gewonnen hat, hat lediglich eine in den Hochschulen und im Forschungssystem bereits gut verankerte Tradition verstärkt. Es darf nicht vergessen gehen, dass der Grossteil der F&E-Tätigkeiten in der Schweiz dem privaten Sektor zu verdanken ist. Die Entwicklung neuartiger Forschung, beispielsweise der translationalen Forschung, bietet sich besonders an für eine Mehrzahl von Finanzierungsquellen. Zudem unterstützen bestimmte Finanzierungsinstrumente diesen Mix ausdrücklich, so die Nationalen Forschungsschwerpunkte (NFS) des SNF oder die gemäss Artikel 15 des Forschungs- und Innovationsförderungsgesetzes (FIFG<sup>1</sup>) finanzierten

Institutionen. Die Hochschulen greifen auf eine grosse Vielfalt an Partnerschaften zurück, die sich bezüglich Dauer, Intensität und Bedingungen unterscheiden.<sup>2</sup>

Die Gewinnung privater Drittmittel ist ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal im Wettbewerb unter den wissenschaftlichen Institutionen. Das Thema zieht zuweilen den Ärger der Öffentlichkeit<sup>3</sup>, zuweilen das Interesse der Kontrollbehörden<sup>4</sup> auf sich. Auch wenn sie in den allermeisten Fällen unproblematisch sind, bergen Public Private Partnerships (PPP) gewisse Risiken für die Hochschulen und die Qualität der damit finanzierten Forschung. Der zentrale Punkt ist wie bei den öffentlichen Geldern die Transparenz der Bedingungen zur Mittelvergabe.

## Ausblick

Basierend auf früheren Arbeiten und europäische Initiativen<sup>5</sup> ist der SWIR überzeugt, dass die Hochschulen über explizite Regeln für PPP verfügen müssen. Mit einer solchen Klärung könnte die unnötige Stigmatisierung dieser Partnerschaften vermindert werden. Eine nationale Regulierung wäre kontraproduktiv; auf gewisse Grundsätze sollte man sich jedoch einigen, beispielsweise auf die Definition des Begriffs des Interessenkonfliktes. Die übrigen Grundsätze könnten sich auf folgende Vorschläge stützen<sup>6</sup>:

- Vereinbarungen zwischen Hochschulen oder deren Einheiten und privaten Geldgebern oder Kooperationspartnern sollen transparent gestaltet werden.

Die in diesen Vereinbarungen festgelegten Bedingungen – inklusive die kommerziellen Aspekte – sollen öffentlich zugänglich sein.

- Die Finanzierung soll längerfristig abgesichert sein.
- Die Freiheit der Lehre und Forschung soll ausdrücklich gewährt sein.
- Die freie Methodenwahl soll ausdrücklich gewährt sein.
- Personalentscheidungen sollen nach den üblichen akademischen Praktiken und Regeln gefällt werden.

- Wissen, das im Rahmen einer Kooperation zwischen einer öffentlichen Hochschule und einem Unternehmen der privaten Wirtschaft erarbeitet worden ist, soll in nichtkommerziellen Grundlagenarbeiten verwendet werden können.
- Die freie Verbreitung wissenschaftlicher Ergebnisse soll gewährt sein. Dies muss auch für negative Resultate oder Resultate, die nicht im Interesse des privaten Partners sind, gelten.

Gemäss swissuniversities sind alle Hochschulen sensibilisiert für die Aspekte, die bei Kooperationen mit Wirtschaft und Gesellschaft zu beachten sind. Sie verfügen auch über Prinzipien beziehungsweise Regularien dazu. Die Rektorinnen und Rektoren werden sich bei nächster Gelegenheit zum Thema austauschen. swissuniversities wird die SHK über den Ausgang dieser Diskussionen informieren. Diese kann danach entscheiden, ob eine verstärkte Informationstätigkeit durch swissuniversities und/oder den Hochschulrat erfolgen soll.<sup>7</sup>

1 Bundesgesetz vom 14. Dezember 2012 über die Förderung der Forschung und der Innovation (FIFG; SR 420.1).

2 Im April 2016 formulierte Patrick Aebischer die Idee einer Datenbank, siehe [http://www.schweizamsonntag.ch/ressort/nachrichten/nationale\\_datenbank\\_gegen\\_heikle\\_uni-gelder/](http://www.schweizamsonntag.ch/ressort/nachrichten/nationale_datenbank_gegen_heikle_uni-gelder/).

3 Siehe <http://www.srf.ch/news/schweiz/uni-transparenz>.

4 Siehe Eidgenössische Finanzkontrolle (2014), Auswirkungen der Entwicklung von «Public Private Partnership» (PPP) auf das Budget, Follow-up der Prüfung Nr. 9230 Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 16. Mai 2014 (EFK-Bericht Nr. 1.13299.939.00125.04). [http://www.efk.admin.ch/images/stories/efk\\_dokumente/publikationen/befreite\\_dokumente/67/13299BE.pdf](http://www.efk.admin.ch/images/stories/efk_dokumente/publikationen/befreite_dokumente/67/13299BE.pdf).

5 Siehe ALLEA ALL European Academies (2015), Statement of principles. «Private sponsoring in the science enterprise, trust in science and academic freedom», [http://www.allea.org/wp-content/uploads/2015/07/Private\\_sponsoring\\_trust\\_ALLEA\\_PWGSE\\_220115.pdf](http://www.allea.org/wp-content/uploads/2015/07/Private_sponsoring_trust_ALLEA_PWGSE_220115.pdf).

6 SWTR (2013), «Ökonomisierung» der Wissenschaft. Empfehlungen und Sitzungsbericht des am 23. April 2013 in Bern durchgeführten SWTR-Seminars, Bern, SWTR Schrift 4/2013.

7 Siehe Stellungnahme des Bundesrates vom 10.06.2016 auf die Interpellation «Sponsoringvereinbarungen an den Schweizer Hochschulen. Die Schweizerische Hochschulkonferenz soll Regeln festlegen», <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20163270>.

# Die Vielfalt der Massnahmen zur Förderung junger Talente unterstützen

## Problemstellung

Seit Ende der 1980er Jahre hat der SWIR vermehrt Analysen und Vorschläge gegen die mangelnde Attraktivität der akademischen Karriere in unserem Land erarbeitet.<sup>1</sup> 2013 schlug er vor, mehr längerfristige Mittelbaustellen vom Typ Senior Scientist oder Maitres d'enseignement et de recherche (MER) zu schaffen.<sup>2</sup> Der Bundesrat erklärte den wissenschaftlichen Nachwuchs zu einer der Prioritäten der BFI-Botschaft 2017–2020. Bei den angedachten Massnahmen werden

jedoch Assistenzprofessuren mit Tenure Track bevorzugt; dies auf Kosten der Suche nach differenzierten Lösungen. Diese sind im Kontext der Budgetkürzungen bei der BFI-Botschaft gefährdet. In Anbetracht der vielfältigen institutionellen Ausrichtungen etwa bei den Ausbildungsgängen oder dem Qualifikationsbedarf von Akademie und Schweizer Innovationssystem bevorzugt der SWIR anstelle einer One-size-fits-all-Lösung eine Palette mehrerer Massnahmen.

## Erläuterung

In der Schweiz verteilt sich das wissenschaftliche Personal der Hochschulen hauptsächlich auf zwei Stellenkategorien<sup>3</sup>: Es besteht zu 16 % aus Professorinnen und Professoren, davon 3 % Assistenzprofessuren (2 % im Tenure Track-Modell), und zu 84 % aus wissenschaftlichen Mitarbeitenden mit befristeten Stellen.<sup>4</sup> Eine solche Stellenstruktur fördert die Karriereperspektiven für junge Doktorierte nicht. Die unterschiedlichen institutionellen Ausrichtungen und Disziplinen verlangen vielfältige Herangehensweisen; diese sollten sich für den SWIR auch in den Massnahmen widerspiegeln. So könnten beispielsweise eine Förderung von gewissen Doktoraten in Kooperation mit der Wirtschaft (industrial doctorates) und eine gezielte Unterstützung des Unternehmertums die Karriereperspektiven des

akademischen Nachwuchses erweitern, indem sie den Zugang zum Innovationssystem begünstigen. Oder die Löhne von Postdocs könnten erhöht werden, um diesen Stellen mehr Wert beizumessen. Zudem könnte die Schaffung zusätzlicher längerfristiger Stellen für Doktorierte neue Karrieremöglichkeiten eröffnen, die unterschiedlichen Lebensentwürfen entsprechen.

Die Grundidee einer Reform der Hochschulorganisation mit Ausrichtung auf die Lehrstühle wurde vom Bund aufgenommen.<sup>5</sup> Die Unterstützung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist in der BFI-Botschaft 2017–2020 eine Priorität des Bundesrates. Der Schwerpunkt liegt jedoch auf dem Tenure Track-Modell und der Projektfinanzierung in den Hochschulen.<sup>6</sup>

## Ausblick

Dank der von den Akteuren des BFI-Systems in den vergangenen Jahren geführten wichtigen Debatte zugunsten des wissenschaftlichen Nachwuchses konnten die Hauptprobleme identifiziert und mögliche Lösungen aufgezeigt werden. Zwischen den einzelnen Beteiligten sind zwar gewisse Meinungsverschiedenheiten vorhanden, eine One-size-fits-all-Lösung wird indessen von allen abgelehnt. Die Suche nach Systemen, die den Hochschulprofilen und Fachrichtungen

entsprechen, erfordert nicht nur eine Diversifikation der Fördergefässe, sondern auch eine Reflexion über die langfristige Wirksamkeit der Massnahmen unter Berücksichtigung der demografischen Entwicklung. Diese Haltung muss auch die Grundlage bilden für die Suche nach Antworten auf die schwierige Frage nach der Ausbildung eines FH-spezifischen wissenschaftlichen Nachwuchses, die der SWIR bereits thematisiert hat.<sup>7</sup>

- 1 Wichtigste Berichte: SWR (1984), Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Bern. SWR (1997), Zielvorstellungen für die Entwicklung der schweizerischen Hochschulen, Periode 2000–2003: Vorschläge des SWR an den Bundesrat, Bern. SWTR (2012), Nachwuchsförderung für die Wissenschaftsgesellschaft. Grundlagen einer umfassenden Agenda, Bern, SWTR Schrift 5/2011. SWIR (2015), Promotionskulturen und Tenure Track-Modelle an Schweizer Universitäten, Bern, SWIR Schrift 2/2015.
- 2 «Die Stellen für Lehre und Forschung erlauben eine eigenständige wissenschaftliche Betätigung. StelleninhaberInnen verfügen über eine eigene akademische Freiheit und sind unter Beizug der ProfessorInnen mit dem Promotionsrecht ausgestattet. Sie sind in dem Sinne «unterhalb» der ordentlichen Professur angesiedelt, dass nur ProfessorInnen die Vertretung eines gesamten Lehr- und Forschungsgebietes zukommt. Es handelt sich grundsätzlich um langfristig angelegte Stellen sui generis, von denen aus aber eine spätere Bewerbung auf eine ordentliche Professur nicht ausgeschlossen ist. Die Stellen sind in der Regel Vollzeitstellen, die auf einem Vier-Jahres-Vertrag basieren und nach einer Evaluation entfristet werden. Es wird erwartet, dass sich die StelleninhaberInnen langfristig in Lehre und Forschung engagieren. Der Zugang erfolgt über eine offene und transparente Auswahlprozedur, die sich an den Berufungsverfahren für Professuren orientiert.» Quelle: SWTR (2013), Nachwuchsförderung für eine innovative Schweiz. Grundlagen für eine umfassende Förderung von Nachwuchskräften für Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft, Bern, SWTR Schrift 2/2013.
- 3 SWTR (2013), Nachwuchsförderung für eine innovative Schweiz. Grundlagen für eine umfassende Förderung von Nachwuchskräften für Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft, Bern, SWTR Schrift 2/2013.
- 4 Zum Vergleich: Deutschland zählt einen gleichen Anteil an Professorenstellen, aber 17 % fest angestellte wissenschaftliche Mitarbeitende. In England und Frankreich ist die Struktur der akademischen Laufbahn viel diversifizierter, mit mehr festen Stellen unterhalb der Professur.
- 5 SBFI (2014), Massnahmen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Schweiz. Bericht des Bundesrats in Erfüllung des Postulats WBK-SR (12.3343), SBFI, Bern.
- 6 Projekte, die hauptsächlich über projektgebundene Beiträge finanziert werden, gezielte anreizorientierte Massnahmenprogramme, zum Teil von swissuniversities und zum Teil von den beteiligten Hochschulen finanziert.
- 7 SWTR (2013), Positionierung der Fachhochschulen innerhalb der schweizerischen Hochschullandschaft. Empfehlungen des SWTR, Bern, SWTR Schrift 5/2013.