

avenir debate

Exzellenz statt Regionalpolitik im Hochschulraum Schweiz

*Ein 10-Punkte-Programm für wettbewerbsfähige Hochschulen
Matthias Ammann, Patrik Schellenbauer und Peter Grünenfelder
in Zusammenarbeit mit Jennifer Langenegger*



Dank

Die Autoren bedanken sich bei den Mitgliedern der Programmkommission von Avenir Suisse, Prof. Dr. Marius Brühlhart, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Hans-Werner Sinn und Prof. Dr. Aymo Brunetti, für das externe Lektorat. Einen wertvollen Beitrag leisteten auch viele Experten aus den Hochschulen, der Verwaltung und der Politik, die ihr Fachwissen zur Verfügung gestellt haben. Jennifer Langenegger half tatkräftig bei Recherchen und unterstützte den Ausarbeitungsprozess mit fundierten Überlegungen. Die Verantwortung für den Inhalt liegt allein bei den Autoren, Matthias Ammann und Patrik Schellenbauer, und beim Direktor von Avenir Suisse, Peter Grünenfelder. Für die Gestaltung waren Rahel Hediger und Carmen Sopi zuständig, denen wir herzlich für die grafische Umsetzung danken.

Autoren	Matthias Ammann Patrik Schellenbauer Peter Grünenfelder
Recherche	Jennifer Langenegger
Internes Lektorat	Urs Steiner
Korrekturat	Elena Gerbershagen
Herausgeber	Avenir Suisse, www.avenir-suisse.ch
Gestaltung	Carmen Sopi
Infografiken	Rahel Hediger
Druck	Feldner Druck AG, www.feldnerdruck.ch

© Januar 2018 Avenir Suisse, Zürich

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Da Avenir Suisse an der Verbreitung der hier präsentierten Ideen interessiert ist, ist die Verwertung der Erkenntnisse, Daten und Grafiken dieses Werks durch Dritte ausdrücklich erwünscht, sofern die Quelle exakt und gut sichtbar angegeben wird und die gesetzlichen Urheberrechtsbestimmungen eingehalten werden.

Bestellen assistent@avenir-suisse.ch, Tel. 044 445 90 00
Download www.avenir-suisse.ch/publication/hochschulraum-schweiz/

Vorwort

Dreh- und Angelpunkt der Arbeiten von Avenir Suisse ist die langfristige Erhaltung und Förderung der Prosperität der Schweiz. Entsprechend fokussieren wir unsere Aktivitäten auf jene Prosperitätstreiber, die wir für die Sicherung des Wohlstands als wesentlich betrachten. Als Teil einer liberalen Chancengesellschaft kommt dabei der zeitgemässen Ausgestaltung des Bildungssystems eine entscheidende Rolle zu. In die Bildung investiert die öffentliche Hand fast einen Fünftel ihrer Finanzmittel, gesamthaft 36,7 Mrd. Fr. im Jahr 2015. Der Stellenwert, welcher der Bildung beigemessen wird, zeigt sich auch daran, dass seit der Jahrtausendwende die öffentlichen Bildungsausgaben rasant gestiegen sind. In dieser Zeitperiode verzeichneten die Aufwendungen alleine für den Hochschulbereich einen Anstieg um 70 % und wuchsen damit deutlich stärker als das BIP. Die Pro-Kopf-Ausgaben auf dieser Bildungsstufe gehören weltweit zu den höchsten. Die Mittel scheinen gut investiert, in den bekannten Rankings belegt das Schweizer Hochschulsystem regelmässig Spitzenpositionen. Zu nennen sind insbesondere die eidgenössischen Technischen Hochschulen, aber auch einige kantonale Universitäten schneiden gut ab. Ebenso erbringen viele Fachhochschulen hohe Leistungen, fliegen aber unter dem Radar der forschungsbasierten Rankings, da ihr Schwerpunkt eher auf der Lehre liegt.

Für den Wirtschaftsstandort Schweiz ist eine hohe Qualität der tertiären Bildungsinstitutionen mit international gut vernetzten Hochschulen von grosser Relevanz, denn dies sorgt für gut qualifiziertes Personal und stärkt die Innovationskraft unseres Landes insgesamt. Der wirtschaftliche Erfolgsweg der Schweiz ist damit nicht unwesentlich von jenen Fähigkeiten abhängig, die in unserem Bildungs- und Innovationssystem entwickelt werden. Entsprechend gross ist der politische Goodwill bei der Bereitstellung finanzieller Mittel. Kritisch zu fragen, ob diese Mittel zweckgerichtet eingesetzt werden und ob es grundlegenden Reformbedarf im Hochschulsystem Schweiz gibt, kommt beinahe einem Tabubruch gleich.

Dennoch ist das permanente Suchen nach Optimierung, trotz der im internationalen Vergleich guten Ausgangslage, unabdingbar. Die Bedeutung und die Stärken der tertiären Bildung stellt auch diese Studie nicht in Abrede. Doch der alleinige Hinweis auf einschlägige Rankings verstellt den Blick auf den vorhandenen Reformbedarf im Hochschulsystem Schweiz. Gerade der Ruf nach weiteren Finanzmitteln verhindert eine unvoreingenommene Diskussion darüber, wie effizient und wirksam die Mittel heute eingesetzt werden. Dies gilt umso mehr, als auch die duale Berufsbildung angesichts der Digitalisierung vor neuen Herausforderungen steht und mehr Mittel fordert. Das Ziel dieser Strategiestudie besteht darin, Mängel in der Hochschulpolitik aufzuzeigen und Reformfor-

dernisse konkret zu benennen. Verbesserungsmöglichkeiten zur weiteren Stärkung des Schweizer Hochschulraums gibt es etwelche.

Im Unterschied etwa zur Berufsbildung reagieren die Universitäten ungenügend auf Nachfrageimpulse des Arbeitsmarktes, was unter anderem an der massiven Expansion der Sozial- und Geisteswissenschaften abzulesen ist. Das bestehende Angebot an MINT-Absolventinnen und -Absolventen, aber auch an Wirtschaftswissenschaftlern, kann die Nachfrage des Arbeitsmarktes nur mangelhaft abdecken. Die Folge: Die Fachkräftenachfrage muss durch qualifizierte Zuwanderinnen und Zuwanderer abgedeckt werden. Das Fächerangebot an den Universitäten ist im Wesentlichen das Ergebnis verzerrter und oft unmotivierter Studienwahlentscheide sowie politischer Vorgaben. Da tertiäre Bildungspolitik, mit Ausnahme der beiden eidgenössischen Hochschulen, primär kantonale Politik ist, überzieht zugleich ein filigranes Netz von 80 Hochschulstandorten das ganze Land. Statt die öffentlichen Mittel prioritär nach Exzellenzkriterien zu investieren, sind oft Parallelangebote in geringen Distanzen zwischen den einzelnen Ausbildungsstätten die Folge. Statt internationaler Best Practice und eigenständiger Profilbildung für jeden Hochschulstandort droht eine allgemeine Nivellierung.

Auf der Basis marktwirtschaftlich-liberaler Überzeugungen fordert Avenir Suisse, dass sich das Schweizer Hochschulsystem wieder vermehrt an Exzellenzkriterien ausrichtet. Dazu bedarf es vorab mehr Handlungsspielraums und einer Erhöhung des Autonomiegrades für die einzelnen Hochschulen. Konkret bedeutet dies eine Entpolitisierung und grössere Unabhängigkeit von regionalpolitischer Einflussnahme. Anstatt der gegenwärtig primär staatlich gesteuerten Bildungsinfrastrukturpolitik, die mit ihrem Fächerangebot das regionale Standortinteresse im Fokus hat, soll ein System nach dem Bottom-up-Prinzip entstehen, das neue Finanzierungsquellen erschliesst und verstärkt Wettbewerbsmechanismen unterliegt. Das Schweizer Hochschulwesen muss als Erfolgsfaktor erhalten bleiben. Dies bedingt jedoch, dass wir auch Ergebnisse verbessern, die bislang zwar befriedigen, aber auf Dauer nicht zu überzeugen vermögen, wollen wir weiterhin an der internationalen Spitze mithalten.

Peter Grünenfelder, Direktor von Avenir Suisse

Inhalt

Vorwort	_3
Executive Summary	_7
1 _ Einleitung: Hochschulen entwachsen den Kantonen	_10
2 _ Hochschulen im Spagat zwischen globalem Wettbewerb und regionalen Ansprüchen	_12
2.1 _ Internationalisierung der Hochschulsysteme	12
2.2 _ Expansion und Konvergenz im Schweizer Hochschulraum	18
3 _ Drohende Nivellierung statt Ausdifferenzierung und Spezialisierung	_25
3.1 _ Verflechtung von Bund und Kantonen erschwert Wettbewerb und Profilbildung	25
3.2 _ Finanzierung fördert unspezifische Leistungsportfolios	26
3.3 _ Hochschulpolitik ist zu oft Standortpolitik der Kantone	31
3.4 _ Hochschultypen gleichen sich immer mehr an	34
4 _ Die Ziele des Hochschulraums Schweiz	_40
4.1 _ Hochschulen besitzen Relevanz	40
4.2 _ Hochschulen streben nach Qualität	42
4.3 _ Leistungen werden effizient erbracht	44
4.4 _ Das Hochschulsystem ist ausdifferenziert	46
4.5 _ Der Hochschulraum ist wettbewerbsfähig	47
5 _ Instrumente der Hochschulsteuerung	_50
5.1 _ Finanzierung schafft Anreize	50
5.2 _ Governance steuert den Wettbewerb	53
5.3 _ Selektion bringt Talent zur Geltung	55
5.4 _ Transparenz ermöglicht Wettbewerb	57

6 _ Ein 10-Punkte-Programm für wettbewerbsfähige Hochschulen	_58
6.1 _ Grössere Autonomie für Hochschulen eröffnet Spielräume	58
6.2 _ Konsequente Akkreditierung sichert hohe Qualität	61
6.3 _ Anpassung der Grundfinanzierung des Bundes reduziert Doppelspurigkeiten	62
6.4 _ Mehr Wettbewerb bei den Förderagenturen stärkt den Forschungsplatz	66
6.5 _ Mehr private Drittmittel erweitern die Entwicklungsmöglichkeiten	68
6.6 _ Höhere Studiengebühren verbessern Anreize der Studierenden	71
6.7 _ Bessere Selektion fördert Qualitätswettbewerb	74
6.8 _ Mehr Transparenz in der Lehre schafft Wettbewerb	77
6.9 _ Hochschulen entscheiden sich zwischen Talentimport oder Bildungsexport	78
6.10 _ Ausnahme von Drittstaatenkontingenten lindert Fachkräfteknappheit	80
7 _ Schlussfolgerungen – Die Schweiz als einen Hochschulraum denken	_82
Literatur	88

Executive Summary

Die Hochschullandschaft Schweiz wächst in die Breite

Die Schweizer Hochschulen geniessen international einen guten Ruf. Die Investitionen in die Hochschulbildung wurde in den vergangenen 20 Jahren nochmals stark ausgebaut. Mit einem Zuwachs von 70 % stiegen sie stärker als die Gesamtausgaben oder das BIP. Gemessen an den Studierendenzahlen gehört die Schweiz zu den Ländern, die am meisten für Hochschulbildung ausgeben. Der Ausbau führte allerdings nicht immer zu höherer Qualität und Exzellenz, vielfach gaben regionalpolitische Interessen den Ausschlag. So besteht die Hochschullandschaft heute aus nicht weniger als 38 Institutionen, die sich auf 80 Standorte verteilen (Kapitel 3).

Der überdurchschnittliche Anstieg der Hochschulausgaben wird jedoch zunehmend in Frage gestellt. Wegen der Alterung der Gesellschaft stehen die öffentlichen Haushalte vor massiven Mehrbelastungen. Gleichzeitig intensiviert sich der globale Wettbewerb unter den Spitzenuniversitäten. Für die Innovationskraft und den Wohlstand der Schweiz ist es entscheidend, dass der Hochschulraum seine internationale Position verteidigt und ausbaut. Dies erfordert aber mehr Mittel, vor allem in der Forschung. Daraus folgt, dass die Kräfte in der Schweizer Hochschullandschaft viel stärker gebündelt werden müssen. Die Finanzierung der Hochschulen muss sich vom Giesskannenprinzip lösen, klarere Schwerpunkte setzen und mehr Exzellenz herbeiführen (Kapitel 4).

Ein 10-Punkte-Programm für wettbewerbsfähige Hochschulen

Dieser Beitrag schlägt ein Programm aus zehn Massnahmen vor, die in Kombination ein effizienteres und qualitativ verbessertes Hochschulsystem entstehen lassen:

- 01_ Die Autonomie für Hochschulen wird ausgebaut, um deren Planungssicherheit zu stärken. Insbesondere gilt es, weitgehende finanzielle Autonomie durch die Möglichkeit einzuräumen, Reserven oder Rückstellungen (über das ordentliche Budgetjahr hinaus) zu bilden. Hochschulräte werden entpolitisiert, indem die Gremien mit Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft besetzt werden (Kapitel 6.1).
- 02_ Die Akkreditierungsagentur prüft Hochschulen nach höchsten Qualitätsstandards und schliesst eine politische Einflussnahme aus. Sie steuert über ihre Anerkennung die Anzahl und Qualität der Institutionen der Hochschullandschaft Schweiz. Ihre Mitglieder dürfen nicht befangen sein, weshalb die Mitgliederzahl aus dem Ausland erhöht wird (Kapitel 6.2).
- 03_ Die Fehlanreize zur Portfolioerweiterung der Trägerkantone werden durch eine substanzielle Senkung der HFKG-Grundfinanzierung des

Bundes reduziert. Die frei werdenden Mittel fliessen in die Förderagenturen (Schweizerischer Nationalfonds, Innosuisse), die nach wissenschaftlichen Qualitätskriterien Projektgelder sprechen. Die individuellen Stärken der Hochschulen bestimmen ihre strategische Ausrichtung (Kapitel 6.3).

- 04_ Um die staatlich unterstützte Forschung konsequent an Exzellenzkriterien auszurichten, wird das Wettbewerbselement in den Förderagenturen gestärkt. Der Förderkreis wird auf anerkannte private Forschungseinrichtungen ausgedehnt. Im SNF-Forschungsrat wird der Anteil ausländischer und hochschulunabhängiger Experten erhöht. Die nationalen Forschungsprogramme werden zugunsten einer neuen Förderkategorie abgeschafft, die nicht politisch vorbestimmte Projektinhalte, sondern exzellente und anerkannte Spitzenforscher unterstützt (Kapitel 6.4).
- 05_ Hochschulen werben mehr private Drittmittel an. Projektbezogene Auftragsforschung stellt eine wichtige Dienstleistung für die Verwaltung und die Wirtschaft dar. Das Sponsoring von Lehrstühlen oder Infrastruktur erweitert den Handlungsspielraum und die Relevanz der Forschung. Beides sind wichtige Finanzierungsquellen und erhöhen die wirtschaftliche Unabhängigkeit (Kapitel 6.5).
- 06_ Die Studiengebühren werden erhöht. Trotz tiefer Maturitätsquote ist die Abbrecherquote unter Studierenden hoch und die Studienwahl erscheint oft unmotiviert. Die tatsächlichen Kosten eines Studiums werden zu wenig wahrgenommen. Im internationalen Vergleich fallen die Schweizer Gebühren eher niedrig aus (Kapitel 6.6).
- 07_ Talente werden über eine bessere Selektion gefördert. Die Studienwahlfreiheit bleibt gewahrt, aber die Selektion wird durch neue Instrumente verbessert, z.B. mit einer individuellen, nicht bindenden Eignungsabklärung für das gewünschte Studienfach bereits vor Studienbeginn. Auf Masterstufe werden nicht konsekutive Studiengänge eingeführt, was die Auswahl motivierter und begabter Studierender erlaubt (Kapitel 6.7).
- 08_ Als Voraussetzung für Wettbewerb unter den Hochschulen wird mehr Transparenz über die Qualität in der Lehre geschaffen. Studierende müssen wissen, welche Hochschule die beste Lehre anbietet, um eine aufgeklärte Entscheidung über den Studienort zu treffen. Studierende bestimmen über ihre Studienortwahl, wohin die Mittel von Bund und Kantonen fliessen (Kapitel 6.8).
- 09_ Schweizer Hochschulen erarbeiten eine internationale Strategie. Sie betreiben entweder Talenteimport oder Bildungsexport. Das Potenzial von Studierenden mit ausländischer Vorbildung wird konsequent genutzt. Beim Talenteimport liegt der Fokus auf der Selektion herausragender Studierender, beim Bildungsexport steht die Wertschöpfung der Hochschulen als Bildungs-Dienstleister im Vordergrund (Kapitel 6.9).

10_ Hochschulabsolventen fallen nicht mehr unter das Drittstaatenkontingent für Arbeitsbewilligungen und den Inländervorrang. Weil die öffentliche Hand in die Ausbildung von Drittstaatenangehörigen investiert, muss ein schrankenloser Zugang zum Schweizer Arbeitsmarkt gewährleistet sein. Damit kann die Schweiz von den globalen Talenten profitieren (Kapitel 6.10).

Die Schweiz als einen Hochschulraum denken

Die Schweizer Hochschulpolitik macht einen Spagat zwischen globalem Wettbewerb und regionalen Ansprüchen. Will die Schweiz als Hochschul- und Forschungsplatz auch in Zukunft zur Weltspitze gehören, muss sie ihre Kräfte bündeln. Dazu braucht es keine zentrale Planung von oben, die Kräfte des Wettbewerbs können es richten. Dafür müssen Fehlanreize beseitigt, die Talente gestärkt und das unternehmerische Denken der Träger und Hochschulen gefördert werden.

1_ Einleitung: Hochschulen entwachsen den Kantonen

Anlass dieser Publikation ist die Sorge um die Exzellenz und Effizienz im Hochschulraum Schweiz, der an einer schleichenden Nivellierung leidet. Weil das Hochschulsystem zunehmend Ressourcen bindet, muss dessen Effizienz vertieft überprüft werden. Noch funktioniert Hochschulpolitik entsprechend der Devise: «Mehr Geld ist besser». Zu fragen bleibt: Wessen Geld? Und wofür genau soll es eingesetzt werden?

Der Löwenanteil der von Hochschulen erbrachten Leistungen wird von der öffentlichen Hand beglichen. Die Hochschulkantone tragen dabei die Hauptlast der Ausgaben, die stetig zugenommen haben. Teure Forschungsinfrastruktur, der Ausbau von Fachhochschulen und internationaler Wettbewerb treiben die Kosten weiter in die Höhe. Die wirtschaftliche Basis der Kantone wächst nicht stark genug, um die notwendigen Ressourcen auf dem heutigen Niveau und in dieser Breite auch in Zukunft zur Verfügung stellen zu können. Demografiebedingte Ausgaben und Gesundheitskosten werden in absehbarer Zukunft weiter wachsen. Nicht zuletzt deshalb ist ein zielgerichteter und effizienter Einsatz der Bildungsressourcen zwingend notwendig, zumal der internationale Wettbewerb im Tertiärbereich den Ruf nach noch mehr Mitteln verstärkt.

Der Ausgabenumfang für das Bildungssystem ist Gegenstand lebendiger Debatten zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft. Wer die Kosten zu tragen hat, hängt davon ab, ob Bildung und Forschung als ein öffentliches oder privates Gut gesehen werden (vgl. Box 1). Die Art und Weise des Mitteleinsatzes muss entpolitisiert werden, indem Leistungskriterien aus Forschung und Lehre angewendet werden. So darf die Finanzierung und Standortbindung nicht regionalpolitischen Interessen gehorchen. Hochschulen sind viel zu teuer, als dass sie nur eine regionale Funktion erfüllen können. Die Exzellenz und das Interesse des Gesamtsystems müssen im Vordergrund stehen. Das gegenwärtige System unterbindet die Nivellierung nach unten sowie den Regionalismus jedoch nur ungenügend. Nach wie vor werden Bildungsinstitutionen geschaffen, die weniger dem Exzellenzgedanken entsprechen als einem regionalpolitischen Bedürfnis.

In dieser Strategieschrift wird ein Massnahmenbündel hergeleitet, das einen effizienten Einsatz der Ressourcen gewährleistet. Konkret werden Überlegungen zu entschlossfähigen Organen, autonomen Institutionen und einem effektiven Verteilungsmechanismus angestellt. Ziel ist es, einen Bildungsraum Schweiz zu schaffen, in dem sich Institutionen im Wettbewerb national, international und global positionieren können. Die Empfehlungen erfolgen somit aus Perspektive des Gesamtsystems.

Nach wie vor werden Bildungsinstitutionen geschaffen, die weniger dem Exzellenzgedanken entsprechen als einem regionalpolitischen Bedürfnis.

Box 1

Bildung als privates Gut mit gesellschaftlichem Nutzen

Bildung wird in der Schweiz vorwiegend vom Staat finanziert, wobei in der Berufsbildung die Lehrbetriebe und die Lernenden die anfallenden Kosten mittragen. Die Frage, inwiefern eine öffentliche Finanzierung aus volkswirtschaftlicher Perspektive sinnvoll ist, hängt davon ab, um welches Gut es sich handelt. Private Güter sollten von der Privatwirtschaft angeboten werden, da sie effizient vom freien Markt hergestellt werden können. Der Käufer kommt vollumfänglich für die Erstellung der Kosten auf. Öffentliche Güter hingegen sollten vom Staat bereitgestellt werden. Da der Nutzen der Allgemeinheit zufällt, haben Private keinen oder einen zu kleinen Anreiz, ein öffentliches Gut anzubieten. Aber nicht alle, die vom Nutzen eines öffentlichen Gutes profitieren, beteiligen sich an dessen Kosten.

Bildung besitzt sowohl die Eigenschaften eines öffentlichen als auch eines privaten Gutes (Marginson 2007). Grundsätzlich geht die Bildungsökonomie davon aus, dass sich heutige Investitionen in Zukunft durch mehr Arbeitsplatzsicherheit und ein höheres Einkommen auszahlen (akw 2004). Für die gesamte Volkswirtschaft eines Landes bedeutet diese Annahme, dass mehr Bildungsinvestitionen zu einem besseren Wissensniveau führen und aufgrund von Innovationen sowie höherer Produktivität zu kräftigerem Wachstum. Dieser Zusammenhang lässt sich empirisch allerdings nur schwer belegen. Als gesichert gelten drei Erkenntnisse:

- 1. Für das Individuum zahlt sich die Investition meistens aus.*
 - 2. Der Nutzen aus den persönlichen Bildungsinvestitionen beschränkt sich nicht nur auf das Individuum, sondern entfaltet eine positive Wirkung auf die gesamte Gesellschaft (positive externe Effekte).*
 - 3. Die Beziehung zwischen Humankapital und gesamtwirtschaftlichem Wachstum ist schwierig empirisch zu belegen, a priori aber plausibel.*
-

2_ Hochschulen im Spagat zwischen globalem Wettbewerb und regionalen Ansprüchen

Schweizer Hochschulen stehen im Spannungsfeld globaler Entwicklungen und nationaler Anforderungen. International bestens vernetzt, sind sie Teil der grenzüberschreitenden Verzahnung des Wissenschaftssystems. Ähnlich der weltweiten Wirtschaft ist auch der Hochschulraum globalisiert. Internationale Abkommen und der vereinfachte Austausch von Ressourcen bestärken diese Entwicklung. Schweizer Hochschulen können sich diesem Trend nicht entziehen und sind abhängig vom Zugang zu diesem Netz, denn es ermöglicht ihnen, die klügsten Köpfe zu rekrutieren und an internationalen Forschungsprogrammen teilzunehmen. Gleichzeitig werden Schweizer Hochschulen über nationale und kantonale Träger finanziert und müssen somit regionalen Ansprüchen gerecht werden. Die Kantone bestimmen im Wesentlichen die Ausgangslage, unter der die Hochschulen international agieren können. Das Schweizer Hochschulsystem sieht sich daher zunehmend mit der Herausforderung konfrontiert, verschiedene Anforderungen in Einklang zu bringen.

Schweizer Hochschulen sind auf internationalen Zugang angewiesen.

2.1_ Internationalisierung der Hochschulsysteme

Schwindende Grenzen schaffen globalen Hochschulraum

Die Wissenschaft lebt vom Austausch der Forschungsergebnisse und hat sich immer schon über nationale Grenzen hinweggesetzt. Bereits der Gelehrte Erasmus von Rotterdam reiste vor 500 Jahren durch weite Teile Europas. Grenzüberschreitende Aktivitäten von Hochschulen haben sich jedoch seit Ende des letzten Jahrhunderts erheblich intensiviert (Altbach und Knight 2007). Die Globalisierung des Hochschulwesens zeichnet sich durch umfassenden Wettbewerb aus, der Angebot und Nachfrage weltumspannend zusammenbringt.

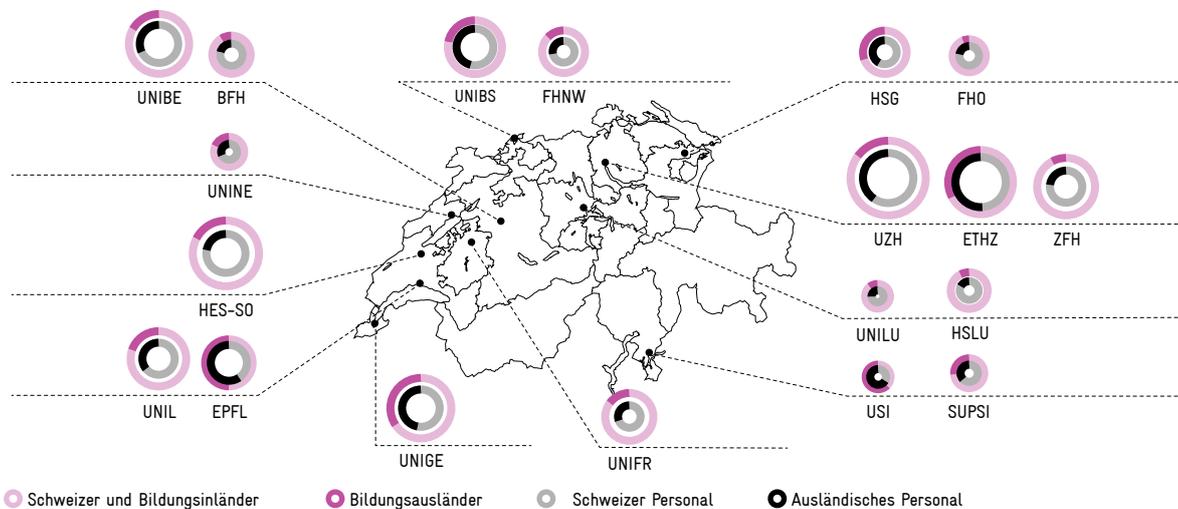
Die Vernetzung zwischen den verschiedenen Akteuren intensiviert sich, und es kommen neue hinzu. Vorangetrieben werden Kooperation und Verflechtung durch internationale Abkommen, günstige Mobilität und schnelle Kommunikationsmittel (vgl. Box 2). Exemplarisch hierfür ist die Harmonisierung der europäischen Hochschulsysteme durch den Bologna-Prozess zur Stärkung der Effizienz und Transparenz auf dem Hochschulplatz Europa. Die Reform fördert die Durchlässigkeit und somit die Mobilität von Studierenden durch die gegenseitige Anerkennung der zweistufigen Studienabschlüsse. Darüber hinaus hat sich das Englische als Wissenschaftssprache durchgesetzt, was die Verständigung vereinfachte und eine breite Inklusion erlaubte.

Schweizer Hochschulen sind in das weltumspannende Forschungsnetz integriert. Insbesondere Universitäten und die beiden ETH verfügen im internationalen Vergleich über einen der höchsten Anteile ausländischer Studierenden auf Masterstufe, bei Doktoranden und Forschern (vgl. Abbildung 1). Seeber und Lepori (2014) konnten aufzeigen, dass ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Internationalität der Wissenschaftler und der Forschungsleistung besteht. Je internationaler das Personal einer Hochschule, desto höher ist der wissenschaftliche Output. Der Wissensplatz Schweiz ist auf diese herausragenden Kräfte angewiesen. Sie bringen ein eigenes Netzwerk mit, von dessen Erschliessung die Hochschule profitiert. Die Schweiz als kleines, aber wirtschaftsstarkes Land, das aus dem demografischen Korsett herauswächst, ist nicht in der Lage, den benötigten akademischen Nachwuchs alleine heranzuziehen.

Die Globalisierung des Hochschulsektors spiegelt sich in der Zusammensetzung der Autorenschaft von Publikationen. Der Beitrag wissenschaftlicher Veröffentlichungen mit Autoren aus verschiedenen Ländern stieg im weltweiten Schnitt von 1996 bis 2008 von ca. 25 % auf ca. 35 % (Aufderheide und Neizert 2015). Internationale Ko-Autorenschaften werden weit aus häufiger zitiert als solche, die sich auf eine Zusammenarbeit mit Landsleuten beschränken. 2013 sind 60 % der Publikationen von Schweizer Institutionen in Ko-Autorenschaft mit ausländischen Hochschulen entstanden (OECD 2013). Die Schweiz profitiert dadurch von Erkenntnissen aus erster Hand und beeinflusst die weltweite Forschungsagenda mit. Ein

Abbildung 1
Schweizer Hochschulen sind auf Internationalität angewiesen

Die ausländischen Anteile an Personal und Studierenden sind bei universitären Hochschulen wie der EPFL und der ETHZ sowie den Universitäten Genf oder St. Gallen besonders hoch. Auch eine grenznahe Lage beeinflusst den Anteil ausländischer Studierender, etwa im Fall der USI.



Quelle: BFS, Personen in Ausbildung, Personal von Bildungsinstitutionen (2017); eigene Berechnungen

Ausschluss aus der internationalen Forschergemeinschaft hätte schwerwiegende Konsequenzen für den Forschungs- und Wirtschaftsstandort Schweiz, denn ein gekapptes Netz kann mit finanziellen Mitteln nicht aufgewogen werden (vgl. Box 2).

Box 2

Horizon 2020

Fördermittel werden mittlerweile international vergeben. Akteure können an Forschungsprogrammen teilnehmen, obwohl sie nicht dem nationalen Hochschulraum des Programms angehören (Primeri et al. 2014). Mit der Öffnung der Förderprogramme für ausländische Forscher werden nationale Forschungslücken geschlossen oder die internationale Vernetzung des lokalen Forschungsplatzes gefördert (Barre, Henriques, Pontikakis und Weber 2013). Der Wettbewerb wird damit intensiviert und die Qualität verbessert. Der Wissenschaftsplatz Schweiz profitiert von der internationalen Vernetzung. Viel entscheidender für den hiesigen Standort ist aber, den Forschern die Möglichkeit zu bieten, sich für diese renommierten Fördermittel zu bewerben. Die Programme bieten die Gelegenheit, sich im internationalen Wettbewerb zu profilieren. Dieser Vergleichsmaßstab trägt wesentlich zur Qualität, aber auch zur Attraktivität des Forschungsstandortes bei. Der Bund wäre bei einem Ausschluss aus diesen internationalen Programmen nicht in der Lage, ein ähnlich kompetitives Klima zu erzeugen. Herausragende Forscher würden den Standort Schweiz meiden.

«Horizon 2020» ist ein Förderprogramm für wissenschaftliche Forschung der Europäischen Kommission (European Commission o.J.). Diese stellt zwischen 2014 und 2020 rund 80 Mrd. € für Forschungszwecke zur Verfügung. Diese Programme sind im Umfang meist besser dotiert als nationale Projekte, deren Akquisition ist deshalb mit viel Prestige verbunden. Vor allem die erste Säule mit dem European Research Council Programm fördert dabei die Exzellenz. Die Schweiz hat sich an Horizon 2020 beteiligt und somit den nationalen Hochschulen und deren Forscherteams die Möglichkeit gegeben, sich für Projekte zu bewerben. Hierbei erweisen sich die Schweizer Hochschulen als äusserst erfolgreich. Die Beteiligung der Schweiz an europäischen Rahmenprogrammen führte in der Vergangenheit zu einem Nettozufluss von Forschungsmitteln in die Schweiz (SBFI 2015). Einheimische Hochschulen weisen sogar die beste Erfolgsquote aus bei der Bewerbung um europäische Fördermittel (SNF 2015).

Rankings intensivieren Reputationswettbewerb

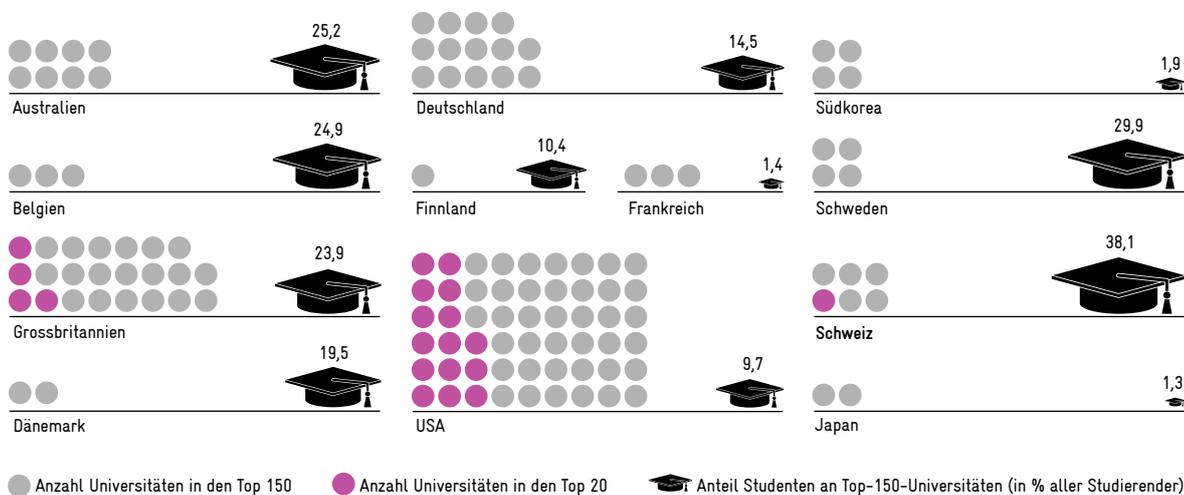
Länderübergreifende Rankings erlauben direkte Vergleiche verschiedener Institutionen. Sie bilden zunehmend Entscheidungsgrundlagen für Studierende, Forscher oder Politiker (Hazelkorn 2009). Da die internationale Reputation einer Hochschule infolge der Globalisierung des Hochschulsektors – mit einer Vielzahl von Akteuren und äusserst mobilen Ressourcen – immer wichtiger wird, gewinnen die Rankings an Bedeutung. Klassifikationen werden für verschiedenste Bereiche der Hochschulaktivitäten durchgeführt, fokussieren jedoch hauptsächlich auf die Evaluation der Forschung (Marginson und van der Wende 2007). Fachhochschulen finden sich selten in den Auflistungen, da sie aufgrund ihrer spezifischen Aufgaben im nationalen Bildungssystem als anwendungsorientierte und praxisnahe Ausbildungsstätten schwieriger grenzüberschreitend zu vergleichen sind.

Die Rankings stellen Orientierungspunkte mit massgebender Signalfunktion für viele Akteure im globalisierten Hochschulsystem dar, auch wenn sie teilweise nach unterschiedlichen Qualitätsindikatoren gewich-

Abbildung 2

Viele Schweizer Studierende besuchen Topuniversitäten

Die Schweiz verfügt mit der ETHZ über eine Universität in der weltweiten Top-20-Liste und über sechs Universitäten in der Top-150-Liste. 38,1% der Studierenden in der Schweiz (inkl. Fachhochschulen und pädagogische Hochschulen) sind an einer der 150 Topuniversitäten eingeschrieben.



Quelle: Times Higher Education (2017), OECD (2017)

ten. Schweizer Hochschulen finden sich in den wichtigen Rankings gemeinhin in den vorderen Rängen. 2016 positionierten sich mit den beiden ETH in Zürich und Lausanne sowie den Universitäten Genf und Zürich gleich vier Hochschulen unter den besten 100 im bedeutenden Shanghai Jiao Tong Ranking, das vor allem auf Forschungsleistungen abstellt (Universityrankings.ch 2017a). In dem häufig verwendeten Times World University Ranking, dem QS World University Ranking sowie dem CWTS Leiden Ranking belegen jeweils mindestens vier Hochschulen Plätze unter den ersten 100. Setzt man diese Klassierung ins Verhältnis zur Anzahl Studierenden, die an diesen Spitzenuniversitäten ausgebildet werden, besuchten über ein Drittel aller Schweizer Absolventen eine dieser Hochschulen (vgl. Abbildung 2).

Mehr Teilnehmer verstärken den Wettbewerb

Nur weltweit anerkannte Hochschulen sind in der Lage, internationale Forschungsprojekte und die klügsten Köpfe anzuziehen. Aus nationaler Perspektive ist es besonders wichtig, diese Ressourcen mit einer Hochschule erschliessen zu können. Vermehrt sind auch Schwellenländer bereit, die Finanzierung ihrer führenden Universitäten aufzustocken, um sie an die Spitze der Rankings zu hieven. Ein Race-to-the-Top hat eingesetzt. Die Anzahl hervorragend dotierter Hochschulen steigt daher immer weiter an. Die gute Klassierung zahlreicher Schweizer Universitäten in verschiedenen Rankings wird mit zunehmendem Wettbewerb kosten-

intensiver und noch mehr Anstrengungen erfordern, um die Spitzenpositionen zu halten.¹

Der Wettbewerb zwischen forschungsintensiven Hochschulen beruht zu einem grossen Teil auf der Anstellung von Spitzenforschern, ambitionierten Nachwuchswissenschaftlern und begabten Studierenden, da sie die treibenden Kräfte der Forschung sind (Bozeman, Dietz und Gaughan 2001). Motivierte Forschende suchen sich diejenige Hochschule aus, die ihnen die besten Bedingungen bietet. Auf die eigene Ausbildung von Nachwuchswissenschaftlern zu setzen ist wichtig, genügt aber nicht. Hochschulintern ausgebildeter Nachwuchs tendiert dazu, Forschungsergebnisse weniger mit externen Kollegen zu teilen (Horta, Veloso und Grediaga 2007). Die Fähigkeit, die besten Akademiker anzuziehen, hängt im Wesentlichen von der internationalen Vernetzung der Hochschule ab (Lepori, Seeber und Bonaccorsi 2015). Der Mehrwert von Hochschulen darf aber nicht auf eine relative Position im internationalen Kontext verkürzt werden.

Der Wettbewerb zwischen Hochschulen beruht zu einem grossen Teil auf der Anstellung von Spitzenforschern.

Digitale Technologien erhöhen die Kadenz

Hochschulen sind vom technischen Wandel in zweifacher Hinsicht betroffen. Die Digitalisierung eröffnet einerseits neue Möglichkeiten, um Inhalte der Lehre zu strukturieren. Andererseits ändern sich die Anforderungen des Arbeitslebens in Bezug auf die Vermittlung neuer Inhalte. Der Auftrag für Hochschulen besteht nicht zuletzt darin, Technologien weiterzuentwickeln und für deren Diffusion in die Wirtschaft zu sorgen. Diese Entwicklungen und deren Verbreitung werden immer schneller vorangetrieben (vgl. Box 3). Zeitschriftenverlage veröffentlichen mittlerweile wissenschaftliche Artikel auf Onlineplattformen, was den Publikationszyklus drastisch verkürzt. Auch die Suche und Administration von relevanten Informationen wurde wesentlich vereinfacht. Insgesamt nimmt der wissenschaftliche Output dank diesen Neuerungen und dem gestiegenen Einsatz von Ressourcen jedes Jahr zu (Arbesman 2011). Immer schneller und immer mehr wird publiziert, da Veröffentlichungen als wichtige Indikatoren für Rankings fungieren.

Box 3

Open Science

Wissenschaft basiert auf dem Teilen von Erkenntnissen und nachvollziehbaren Experimenten und Modellen. Dieser Austausch wird teilweise gebremst durch kostenpflichtige Publikationen und nicht frei verfügbare Datensätze. Dies führt mitunter zur grotesken Situation, dass die öffentliche Hand gleich doppelt für die Ergebnisse aus der Wissenschaft bezahlen muss: Zum einen finanziert sie die Forschung über Grundbeiträge an Hochschulen oder Förderagenturen. Zum anderen muss sie den Zugang zu den Ergebnissen mit Zahlungen von Lizenzgebühren an wissenschaftliche Verlage über die öffentlichen Bibliotheken sicherstellen.

1 Times World University Ranking (Top 150): ETHZ, EPFL, UniBa, UZH, UniBe, UniGe, (UniLs: 151).

«Open Science» setzt sich dabei zum Ziel, den Produktionszyklus (von der Literaturrecherche über die Identifikation der Forschungslücke, die Datenerhebung und die Datenanalyse bis zur Publikation) insgesamt zugänglicher zu gestalten. Hiermit wird die Verbreitung von Ideen unterstützt und eine breitere Beteiligung erlaubt, aber auch die Überprüfbarkeit der Ergebnisse via öffentliche Zurverfügungstellung von Datensätzen erleichtert. Dabei stehen die Transparenz über den Forschungsprozess, die Replikation der Ergebnisse und die Weiterverwendung der Daten im Mittelpunkt der Bestrebungen.

Hochschulen erweitern die Kapazitäten

Infolge des wachsenden Dienstleistungssektors postindustrieller Wirtschaften steigt die Nachfrage nach gut ausgebildeten Arbeitnehmern und Fachkräften. Hochschulen erweiterten daher ihre Kapazitäten, um den zunehmenden Bedarf an Akademikern bedienen zu können. Die Ausdehnung des tertiären Bildungssektors wird aber auch vorangetrieben, um die soziale Mobilität breiter Bevölkerungsschichten zu fördern und die Bildungsvererbung zu reduzieren (Altbach, Reisberg und Rumbley 2009).

In den meisten westlichen Staaten hat der Anteil der Bevölkerung, der eine Hochschule besucht, über die vergangenen 50 Jahre zugenommen. Der Prozentsatz von Studierenden auf Tertiärstufe eines gesamten Jahrganges ist weltweit von 19 % im Jahr 2000 auf 26 % im Jahr 2007 angestiegen (Rossi 2010). In den OECD-Staaten werden voraussichtlich 36 % der jungen Menschen einen Tertiärabschluss vor ihrem 30. Altersjahr erreichen (OECD 2016). 1900 waren schätzungsweise erst 1% einer weltweiten Alterskohorte, also ca. 500 000 Studierende, an einer Hochschule eingeschrieben (Schofer und Meyer 2005). Die massive Erweiterung der Ausbildungskapazitäten ging mit steigenden Kosten, aber teilweise auch mit einem Verlust an Qualität einher. In der letzten Zeit entstehen zahlreiche private Anbieter und erweitern das Mengenangebot, ohne das staatliche Budget zu belasten (z.B. Laureate International Universities). Hinzu kommen neue technische Möglichkeiten, welche die Kommunikation und das Vermitteln von Lerninhalten über weite Distanzen erlauben (vgl. Box 4).

In den OECD-Staaten werden 36 % der jungen Menschen einen Tertiärabschluss vor ihrem 30. Altersjahr erreichen.

Box 4

Massive Open Online Courses

Massive Open Online Courses (MOOC) ermöglichen einer unlimitierten Anzahl von Nutzern, Hochschulkurse virtuell zu besuchen. Um ein breites internationales Publikum zu erreichen, sind solche Angebote häufig kostenlos und ohne Aufnahmeprüfung zugänglich. Dabei erlaubt die erleichterte Reproduzierbarkeit von Wissen auch hochschulunabhängigen Akteuren, Inhalte strukturiert zur Verfügung zu stellen. Sowohl einzelne Individuen als auch Organisationen haben so die Möglichkeit, Informationen zu erschliessen, zu verarbeiten und wiederzugeben. Gleichzeitig ermöglichen die Kommunikationstechnologien, auch ohne Hochschule als Intermediär simultan zu interagieren. Sie eröffnen den Hochschulen aber auch die Chance, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Die Ausstrahlung und Reputation kann neben der Forschung durch ein vielseitiges virtuelles Lehrangebot vergrößert werden. MOOC-Kurse führen jedoch noch nicht zu einem offiziellen Abschluss einer Hochschule. Verschiedene Modelle lassen sich heute erkennen. Es gibt Plattformen, auf denen nur eine Hoch-

schule ihre Kurse anbietet (MIT OpenCourseWare o. J.), andere offerieren die Kurse verschiedener Hochschulen («Coursera» o. J.; edX o. J.) oder privat erzeugte Inhalte (Khan Academy o. J.; Udacity o. J.). Die anfänglich hohen Erwartungen können MOOC jedoch noch nicht erfüllen. Das herkömmliche, hörsaalbasierte Modell findet immer noch breite Anwendung.

2.2_ Expansion und Konvergenz im Schweizer Hochschulraum

Die Wissensgesellschaft verlangt mehr Allgemeinbildung

Die Fabrikation materieller Güter wird in der «Wissensgesellschaft» abgelöst durch eine Wertschöpfung, die aus der Herstellung von Wissen und dessen Anwendung entsteht (EY 2016): Kenntnisse aktuellster Forschung und Lernfähigkeit sind Voraussetzung, diese Entwicklungen bewältigen zu können (vgl. Box 5). Dabei wird das fachbezogene Basiswissen durch die Digitalisierung erweitert, aber keineswegs ersetzt. Bereits heute beruhen der Schweizer Wohlstand und der hohe Beschäftigungsgrad zu wesentlichen Teilen auf wissensintensiven Branchen. Neue Technologien ergänzen oft bestehende Arbeit – sie stehen in einer komplementären, nicht in einer substitutiven Beziehung (Adler und Salvi 2017). Über 40 % aller Beschäftigten sind in technologienahen oder akademischen Berufen tätig (OECD 2013). 11,5 % des BIP werden von Unternehmen unter Einsatz von Spitzentechnologie erwirtschaftet (Gassmann und Ellen Enkel 2006), der OECD-Durchschnitt liegt bei 8,8%. Diese wissensintensiven Unternehmen der Pharma-, Chemie-, Maschinenbau-, Informatik- und Nahrungsmittelbranche sind in Forschung und Entwicklung auf Technologien sowie qualifiziertes Fachpersonal angewiesen.

Laut dem Knowledge Economy Indicator der Weltbank ist die Schweiz derzeit solide für die Wissensgesellschaft aufgestellt. 2008 belegte sie hinter den nordischen Staaten und Kanada den 7. Platz (The World Bank 2008). Auch der Global Competitiveness Report bescheinigt der Schweiz eine hohe Innovationsfähigkeit (Schwab 2016). Diese Positionierung ist keineswegs selbstverständlich. Die Schweiz führt das Ranking seit 8 Jahren in Folge an, weil sie es schafft, topqualifizierte Arbeitskräfte auszubilden und ausländische Talente zu gewinnen. Hochschulen, als zentrale Drehscheiben gut ausgebildeter Fachkräfte, übernehmen hierbei eine Schlüsselfunktion. Allerdings werden sie aufgrund der Kontingentierung von Drittstaatsangehörigen vermehrt daran gehindert, und der Wettbewerb um akademische Talente aus dem EU-Raum gestaltet sich aufgrund ähnlicher demografischen Entwicklungen anspruchsvoller. Dazu ist die Personenfreizügigkeit in Teilen der Schweizer Politik zunehmend umstritten, obwohl sie ein essenzielles Element für die Gewinnung von Talenten darstellt.

Die Wirtschaft der Schweiz basiert auf wissensintensiven Unternehmen.

«Lifelong learning» und «Corporate learning»

Die Dreiteilung des Lebens in Ausbildung, Berufsleben und Ruhestand entspricht immer weniger der Realität; denn die Ausbildung stellt keine abschliessende Lebensphase mehr dar. Die Wissensgesellschaft verlangt höhere Bildung und mehr Fachwissen der berufstätigen Bevölkerung. «Lifelong learning» oder «Corporate learning» spiegeln hierbei unterschiedliche Perspektiven derselben Entwicklung: Lifelong learning bzw. lebenslanges Lernen beschreibt die Sichtweise des Individuums. Der rasche Wandel der Wirtschaft verlangt von den Berufstätigen Anpassungsfähigkeit und schnelles Lernen. Corporate learning zeigt die unternehmerische Notwendigkeit, Wissen zu erwerben, nutzbar zu machen und zu teilen. Unternehmen brauchen ständigen Zugang zu aktuellen Forschungsergebnissen. Wissen erhält dank neuen Technologien zunehmend offenen Charakter und verbreitet sich über verschiedene Kanäle, wodurch das Monopol der Hochschulen und deren Institutionen vermehrt in Frage gestellt wird (Marginson und Sawir 2005). Fest steht, dass der Lehre in der Wissensgesellschaft besondere Bedeutung zukommt. Das Aufgabenfeld der Weiterbildung wird immer wichtiger. Wer letztlich die Kapazitäten im Wissensmanagement aufbaut, ist nicht klar entschieden.

Die Fachhochschulen stärken die Berufsbildung und erhöhen die Tertiärquote

Die Expansion des Hochschulsystems der Schweiz stellt international keine aussergewöhnliche Entwicklung dar. Sie spiegelt sich insbesondere in der steigenden Tertiärquote A, welche die Absolventen universitärer Hochschulen, Fachhochschulen und pädagogischen Hochschulen umfasst (vgl. Abbildung 3). 1998 hat der Bundesrat in Koordination mit den Kantonen 7 Fachhochschulen ins Leben gerufen. (Bundesrat 2009). Auch die Gründung der Università della Svizzera italiana 1996 und die Eröffnung der Universität Luzern im Jahr 2000 trugen zu einer Erweiterung der Kapazität im Hochschulraum Schweiz bei.

Die Transformation der höheren Fachschulen leitet den eigentlichen Reformprozess im Hochschulraum ein. Fachhochschulen wurden mit Aufgaben der praxisbezogenen Aus- und Weiterbildung, der angewandten Forschung und Entwicklung sowie der Erbringung von Dienstleistungen für Dritte zwischen anwendungsorientierter Praxis und wissenschaftlicher Forschung positioniert. Die Ergänzung des Leistungsauftrages um Forschung liess sie in die Domäne der Universitäten vorstossen (vgl. Box 6). Als ebenbürtige Alternative zu einem Universitätsabschluss wurden unter dem Leitspruch «gleichwertig, aber andersartig» die Fachhochschulen als Fortsetzung der dualen Berufsbildung gestärkt. Es bleibt jedoch unklar, was die Hochschultypen konkret voneinander unterscheidet.

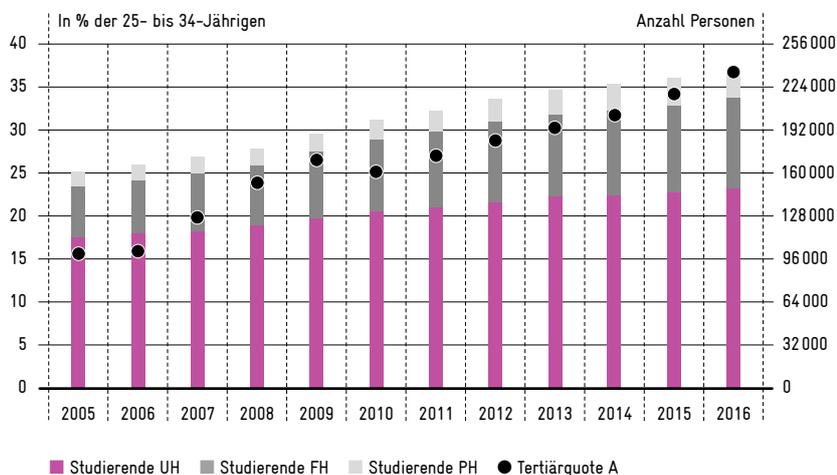
Seit der Einführung der Fachhochschulen nimmt das Angebot der Lehrgänge zu. Immer mehr Berufsfelder verlangen eine akademische Ausbildung (Weber, et al. 2010). Mittlerweile umfassen Fachhochschulen 11 Fachbereiche (Technik, Wirtschaft, Design, Architektur, Chemie, Landwirtschaft, Musik und Theater, angewandte Linguistik, Psychologie, soziale Arbeit und Gesundheit). 2015 wurden über 12 000 Bachelor- und

Als ebenbürtige Alternative zu einem Universitätsabschluss wurden unter dem Leitspruch «gleichwertig, aber andersartig» die Fachhochschulen gestärkt.

Abbildung 3

Wachsende Bedeutung der Hochschulbildung

Der Anteil der 25- bis 34-Jährigen mit einem Abschluss im Tertiärbereich A (UH, FH und PH) ist über die letzten 10 Jahre angestiegen (linke Skala). Diese Entwicklung widerspiegelt das zunehmende Angebot der Bildungsinstitutionen und die steigende Zahl Studierender (rechte Skala).



Quelle: BFS, Personen in Ausbildung, Bildungsstand und Kompetenzen (2017)

mehr als 2500 Masterabschlüsse an Fachhochschulen verliehen, die meisten in den Bereichen Wirtschaft und Dienstleistungen (33 %) sowie Technik und IT (18 %) (BFS 2016a).

Box 6

Humboldtsches Ideal als Hemmschuh der Hochschulentwicklung

Schweizer Hochschulen sind geprägt vom humboldtschen Ideal der Einbeit von Forschung und Lehre. Mit dem HFKG Art. 5 wird dieser Grundsatz für alle Hochschulen im Schweizer Hochschulraum zementiert. Entsprechend diesem Prinzip soll die Nähe zur Forschung die Vermittlung von aktuellen Erkenntnissen in der Lehre und somit deren hohe Qualität garantieren. Es findet weltweit Verbreitung und wird international als Research (intensive) University bezeichnet.

Die überwiegende Mehrheit der Hochschulen hingegen betreibt vorwiegend Lehre. Die Lehre ist schon heute von der Forschung entkoppelt, da eine Massenuniversität nicht mit dem humboldtschen Modell kompatibel ist (Siemens und Matheos 2010). Der intensive Austausch zwischen Lehrenden und Lernenden ist mit der Zunahme von Studierenden mehr Wunschvorstellung denn Realität. Bloss werden diese Tendenzen in der Schweiz nicht sichtbar, da der akademische Mittelbau erweitert wird und nur wenige private Akteure ohne ausgeprägte Forschungskultur im hiesigen Hochschulraum tätig sind. Das Festhalten am humboldtschen Bildungsideal wirkt in der Differenzierung der Hochschulen zunehmend als Reformbremse. Auch die zunehmende Betonung der Forschung an den Fachhochschulen lässt eine klare Abgrenzung zu den Universitäten nicht zu. Sie verhindert die Ausdifferenzierung des Hochschulsystems, obschon die Pluralität Vorteile schafft. Im internationalen Vergleich ist die Qualität der Forschung zwar ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal, Fachhochschulen müssen aber in erster Linie berufsqualifizierend agieren (Teichler 2008). Exzellenter Unterricht muss nicht in jedem Fall durch eigene Forschung gestützt, sondern kann auch anders sichergestellt werden.

Schweizer Maturität ermöglicht freien Hochschulzugang und erweitert Durchlässigkeit

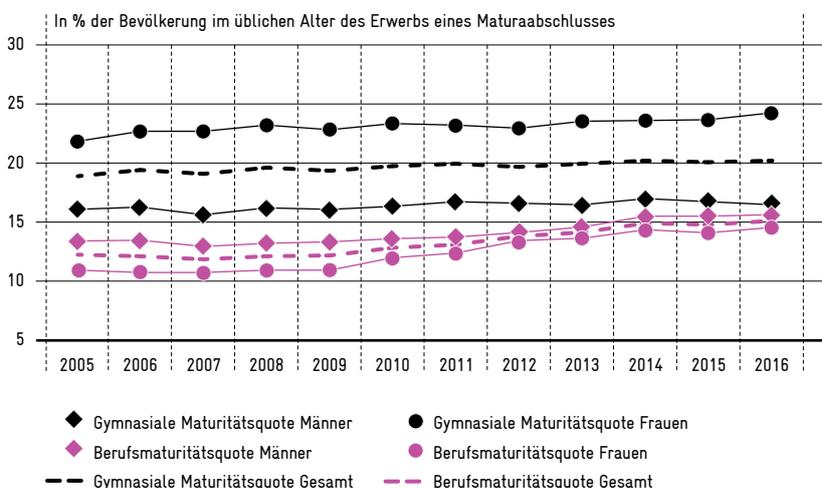
Die Schweiz verfügt im Vergleich zu ihren direkten Nachbarn über eine tiefe Maturitätsquote. Nur gut 20 % eines Jahrganges schlossen in den vergangenen 10 Jahren mit einer gymnasialen Maturität die Sekundarstufe II ab (vgl. Abbildung 4). Die Basis der beschriebenen Bildungsexpansion bildet die Fachmaturität und die Einführung der Berufsmaturität im Jahr 1994, die in der Regel die Zulassungsbedingung zur Fachhochschule darstellt. Seit Einführung der Berufsmaturität stieg die Maturitätsquote in der Berufsbildung auf 15 %, wodurch sie massgeblich zur Anhebung der umfassenden Maturitätsquote auf über 35 % beiträgt. 2015 wurden ca. 14 000 Berufsmaturitätszeugnisse ausgestellt. Die überwiegende Mehrheit der Abschlüsse wurde im kaufmännischen Bereich (49 %) gemacht, gefolgt von der technischen (27 %) und sozialen Richtung (15 %) (BFS 2016a).

Die relativ geringe Anzahl gymnasialer Maturanden hat das Schweizer Hochschulsystem vor dem Phänomen der Massenuniversitäten bewahrt. Eine Selektion vor Antritt des Studiums ist zum Erhalt der Ausbildungsqualität an Hochschulen aber nur beschränkt möglich. Die gymnasiale Maturität garantiert die freie Studienwahl und den hürdenlosen Zugang zu Universitäten. Und dank der eingeführten Berufsmaturitätsprüfung ermöglicht der berufsbezogene Bildungsweg den Zugang zu Hochschulen (Kiener und Gonon 1998). Ausserdem ist die Durchlässigkeit in beide Richtungen gewährleistet. Über eine Ergänzungsprüfung (Paserelle 1-jährig) können Berufsmaturanden an die universitären Hoch-

Im internationalen Vergleich weist die Schweiz eine tiefe Maturitätsquote auf.

Abbildung 4
Die Maturitätsquote nimmt nur dank der Berufsmatura zu

Die gymnasiale Maturitätsquote ist im Schweizer Durchschnitt in den letzten 10 Jahren relativ konstant bei 20 % geblieben. Die Berufsmaturitätsquote ist hingegen kontinuierlich angestiegen und trägt somit zur Erhöhung der allgemeinen Maturitätsquote bei. Insbesondere der Frauenanteil verzeichnet einen Anstieg von 10,9 % im Jahr 2005 auf 14,5 % im Jahr 2016.



Quelle: BFS, Bildungsindikatoren (2017)

schulen gelangen. Ein Berufspraktikum erlaubt Gymnasiasten umgekehrt, an einer Fachhochschule zu studieren.

Die Hochschulen begegnen sich auf Augenhöhe

Der Hochschulraum Schweiz setzt sich heute zusammen aus den beiden eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH), 10 kantonalen Universitäten, deren Träger einzelne Kantone sind, 7 öffentlichen Fachhochschulen mit einem oder mehreren Kantonen als Träger, 2 privaten Fachhochschulen (Fachhochschule Les Roches-Gruyères und Kalaidos Fachhochschule), 17 pädagogischen Hochschulen sowie weiteren Institutionen, die teilweise öffentlich finanziert werden (Swissuniversities). Seit 2015 ist das Bundesgesetz über die Förderung der Hochschulen und die Koordination im schweizerischen Hochschulbereich (HFKG) in Kraft (HFKG 2015) und setzt damit den im Jahr 2006 angenommenen Bildungsverfassungsartikel um (BV 2006).

Mit Artikel 63a erhält der Hochschulraum neu eine eigene Bestimmung in der Bundesverfassung, der die Zuständigkeiten zwischen Bund und Kantonen, die Förderung sowie die Koordination regelt. Drei Organe sind hierfür zuständig (Bundesrat 2009):

- Die schweizerische Hochschulkonferenz (zwei Besetzungen: Plenarversammlung und Hochschulrat)
- Swissuniversities (Rektorenkonferenz der schweizerischen Hochschulen)
- Der schweizerische Akkreditierungsrat

Die Bestimmung richtet sich hauptsächlich auf die Qualitätssicherung, die Vereinheitlichung der Aufnahmeverfahren sowie die Festsetzung der Kriterien zur Verteilung der Bundesbeiträge. Hierbei handelt es sich um Grundbeiträge, projektgebundene Beiträge und Bauinvestitions- und Baunutzungsbeiträge.

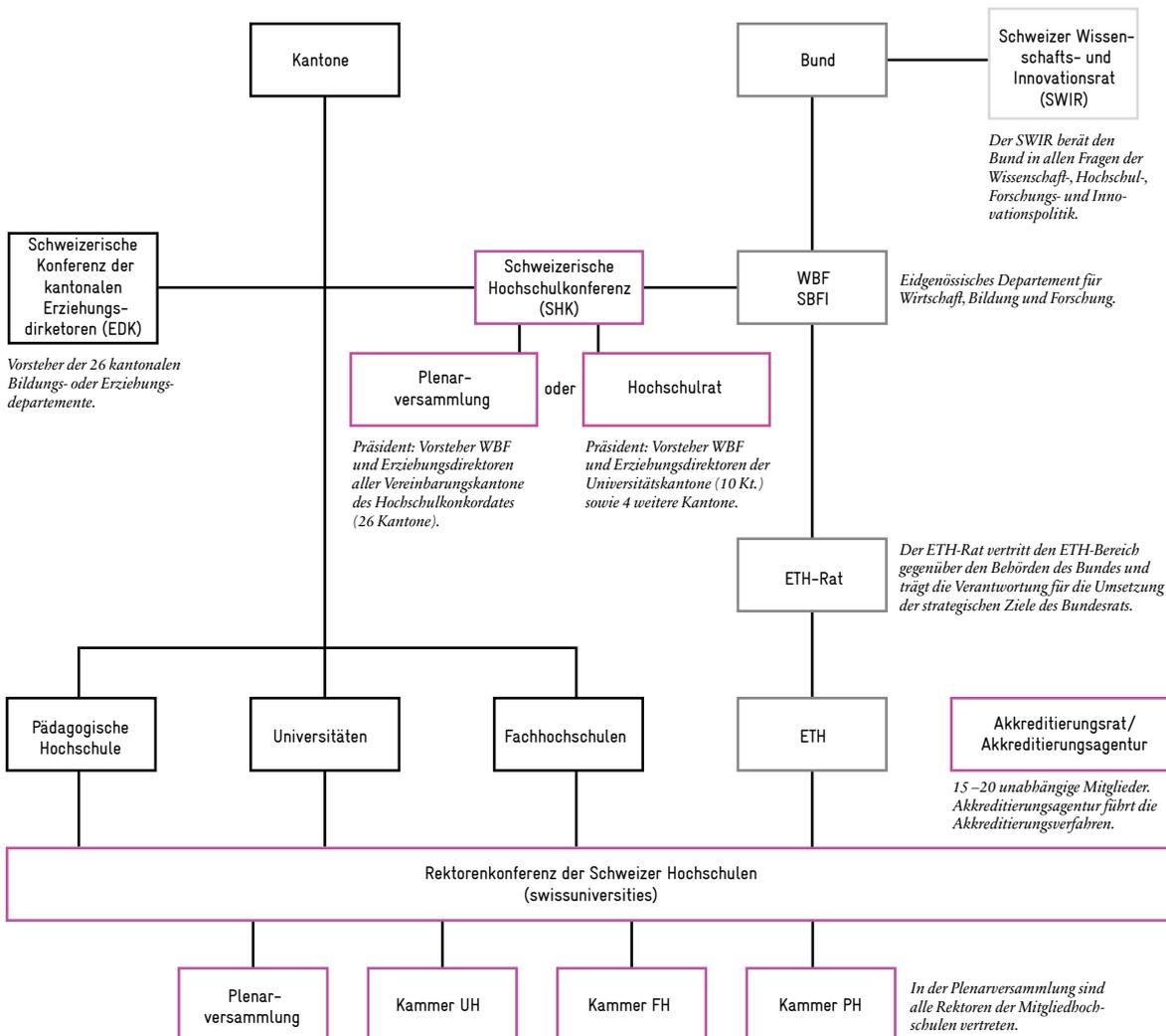
Grundsätzlich wurde mit dem HFKG die regulierende Organlandschaft dezimiert (vgl. Abbildung 5) (Studinger 2015). Der schweizerische Fachhochschulrat und die schweizerische Universitätskonferenz (SUK) wurde durch die schweizerische Hochschulkonferenz (SHK) ersetzt, die eidgenössische Fachhochschulkommission abgeschafft. Die Rektorenkonferenzen der pädagogischen Hochschulen, Fachhochschulen und Universitäten sind in der Rektorenkonferenz «Swissuniversities» zusammengeführt. Doppelspurigkeiten gibt es aber nach wie vor. So besitzt die SHK zwei Gremien, die Plenarversammlung mit den Erziehungsdirektoren aller Kantone sowie dem Vorsteher des eidgenössischen Departements für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF). Diese Zusammensetzung (abgesehen des Vertreters aus dem Bundesrat) entspricht der eidgenössischen Erziehungsdirektorenkonferenz (EDK). Das zweite Gremium tagt

2 Präsidium: Vorsteher des WBF; Kantone: AG, BE, BS, FR, GE, GR, LU, NE, SG, TI, VD, VS, SZ, ZH.

als Hochschulrat mit 14 Mitgliedern |² der Regierungen der Trägerkantone sowie dem Departementvorsteher des WBF (OReg-SHK 2015). Der Hochschulrat setzt sich gemäss Hochschulkonkordat aus 10 Erziehungsdirektoren der Universitätskantone und jeweils auf 4 Jahre gewählten 4 weiteren Trägerkantonen zusammen (EDK 2013). Daneben berät der schweizerische Wissenschafts- und Innovationsrat (SWIR) in der Form eines Konsultativorgans den Bundesrat in Sachen Hochschul-, Forschungs- und Innovationspolitik, die den Wissenschaftsstandort Schweiz betreffen (SWIR 2016).

Abbildung 5
Kantone dominieren die Hochschulorgane

Bund und Kantone teilen sich die Kompetenz der Steuerung des Hochschulraums. Einerseits prägen sie als Träger die Hochschulen, andererseits nehmen sie gemeinsam in der SHK Einsitz. Dadurch erfüllen sie eine Doppelrolle, die Interessenkonflikte mit sich bringt.



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Studinger (2015) und Nievergelt (2017)

Das HFKG gilt für alle Hochschulen gleichermaßen (HFKG 2015). Lediglich die beiden ETH, die hauptsächlich vom Bund finanziert werden, sind von den Bestimmungen bezüglich Beiträgen ausgenommen. Durch die Zusammenführung aller Hochschulen in einem Gesetz wird der Maxime der Gleichwertigkeit Rechnung getragen. Fachhochschulen sind mit der Einführung des HFKG den Universitäten formell gleichgestellt. Die Andersartigkeit der Hochschultypen wird im Gesetz allerdings nicht ausgeführt. Es nimmt keine Unterscheidung anhand definierter Abgrenzungsmerkmale der Hochschultypen vor.

Hochschulen verteilen sich über die gesamte Schweiz

Die Hochschullandschaft der Schweiz ist historisch gewachsen (Bundesrat 2009). Den ersten Wachstumsschub verzeichnete sie im 19. Jahrhundert. Bereits bestehende Hochschulen wurden damals aufgrund des lokalen Bedarfs zu Universitäten ausgebaut. Die erste Universität wurde zwar schon 1460 in Basel gegründet, aber erst über 350 Jahre später folgten die Universitäten Zürich (1833), Bern (1834) und Genf (1835). 1855 stimmte die Bundesversammlung infolge der Industrialisierung und dem rasch steigenden Bedarf einer technisch-naturwissenschaftlichen Ausbildung für die Schaffung einer eidgenössischen polytechnischen Hochschule in Zürich. Ihr Pendant wurde zuerst der Universität Lausanne (1890) angegliedert und 1969 wegen stark steigender Studierendenzahlen vom Bund übernommen. Die Universitäten von Freiburg (1889), St. Gallen (1898) und Neuenburg (1909) kamen Ende des 19. bzw. Anfang des 20. Jahrhunderts hinzu.

Rund 100 Jahre später löste die Schaffung der Fachhochschulen den zweiten Wachstumsschub aus. In dieser Zeit erfolgte auch die Tertiärisierung der Lehrerausbildung, was die Errichtung pädagogischer Hochschulen mit sich brachte. Daneben wurden die Università della Svizzera italiana (1996/2000) und die Universität Luzern (2010) gegründet. Mittlerweile zählt die Schweiz 80 Hochschulstandorte (vgl. «Der Schweizer Hochschulraum wird nivelliert», S. 38–39). Nicht nur ist die Anzahl anerkannter Hochschulen auf 38 gestiegen, sondern die Hochschulen sind teilweise auch an mehreren Standorten ansässig. Insbesondere Fachhochschulen mit mehreren Trägerkantonen verteilen sich über verschiedene Städte. Hochschulen werden hierbei als eine Art «Service public» verstanden, der möglichst nahe der Studierendenwohnorte erbracht werden soll. Mit Ausnahme von Appenzell Innerrhoden und Ausserrhoden, Ob- und Nidwalden sowie Glarus und Uri besitzen alle Kantone mindestens einen Hochschulstandort (inkl. pädagogische Hochschule) oder einen Ableger davon.

Hochschulen werden als eine Art «Service public» verstanden, der möglichst nahe der Studierendenwohnorte erbracht werden soll.

3_ Drohende Nivellierung statt Ausdifferenzierung und Spezialisierung

Seit der Gründung der Fachhochschulen 1998 hat der Hochschulsektor einen starken Wandel durchlaufen. Viele Schwächen, die in der Avenir-Suisse-Publikation «Hochschule Schweiz» von 2004 (Sporn und Aeberli 2004) identifiziert wurden, konnten adressiert werden. Organisatorisch wurde auf Bundesebene der Bereich Bildung und Forschung in einem Staatssekretariat zusammengefasst. Die Bologna-Reform konnte mit der Einführung der zweistufigen Studienabschlüsse (Bachelor und Master) umgesetzt werden. Die Zahl der Führungsorgane der Hochschullandschaft wurde mit Inkrafttreten des HFKG verkleinert und eine Grundfinanzierung unter Einbezug von Leistungskriterien vom Bund umgesetzt. Vier Faktoren führten allerdings zu einer schleichenden Nivellierung:

- Die Verflechtung zwischen Bund und Trägerkantonen erschwert die Bildung von Wettbewerb unter den Hochschulen.
- Die Finanzierung begünstigt unspezifische Leistungsportfolios.
- Die Hochschulpolitik dient allzu oft als Standortpolitik der Trägerkantone.
- Universitäten und Fachhochschulen unterscheiden sich immer weniger.

3.1_ Verflechtung von Bund und Kantonen erschwert Wettbewerb und Profilbildung

Der Bund schaltet sich in kantonale Kompetenzen ein

Mit Ausnahme der ETH zeichnen die Kantone für die Hochschulen verantwortlich, die sie über ihre politischen Organe führen. Gemeinsam mit dem Bund und den übrigen Kantonen legen sie die Rahmenbedingungen fest. Die zunehmende Bedeutung der Wissenschaft für Wirtschaft und Gesellschaft ab Mitte des 20. Jahrhunderts machte eine finanzielle Unterstützung des Bundes notwendig. Die Ressourcenbasis einiger Kantone ist zu beschränkt, als dass sie alleine Hochschulen mit Spitzenforschung unterhalten könnten. So werden Hochschulen inzwischen aus verschiedenen Finanzierungsquellen von Bund, Kantonen und Privaten gespeist (vgl. Abbildung 12). Diese Verflechtung stellt die Hochschulen zwar auf eine ausreichende finanzielle Basis, erschwert aber auch deren einheitliche Steuerung.

Die Ressourcenbasis einiger Kantone ist zu beschränkt, als dass sie alleine Hochschulen mit Spitzenforschung unterhalten könnten.

Hochschulorgane zementieren den Status quo

Das Prinzip «Wer zahlt, befiehlt» führt angesichts der vielfältigen Finanzierung zu einem Potpourri divergenter Interessen. Die Organe des Hochschulraums Schweiz tragen hierbei nicht zur Entflechtung zwischen Aufgaben, Kompetenzen und Finanzierung bei. Im obersten hochschul-

politischen Organ, der Hochschulkonferenz, sind neben dem Bundesrat in der Plenarversammlung alle Kantone – auch jene ohne Hochschule – mit einem Regierungsmitglied vertreten. In diesem politischen Organ verfügen alle über dieselben Mitbestimmungsrechte und können ihre Interessen geltend machen.

Die Konstruktion der Plenarversammlung trägt vor allem dem Einfluss der Regionen Rechnung. Sie steht in Kontrast zur Autonomie, die den Hochschulen durch die Schweizerische Bundesverfassung (Art. 63a Abs. 3 BV) garantiert wird. Das wettbewerbliche Element der föderalen Struktur kann nur spielen, wenn die Hochschulen als zentrale Akteure mehr Freiheiten erhalten und die Politik nicht regionale Interessen durchsetzen kann. Den Trägern kommt indes eine Doppelfunktion zu, indem sie in Absprache mit dem Bund auch die Rahmenbedingungen des Hochschulraums definieren. Aufgrund der bestehenden Konstellation muss davon ausgegangen werden, dass Kantone im Zweifelsfall ihre regionalen Partikularinteressen über das Wohl des gesamten Hochschulraums stellen.

3.2_ Finanzierung fördert unspezifische Leistungsportfolios

Hochschulmittel steigen stärker als die Gesamtausgaben

17,3 % ihrer Gesamtausgaben gaben Bund, Kantone und Gemeinden 2014 für die Bildung aus (BFS 2016b). Damit beliefen sich die gesamten Bildungsausgaben der öffentlichen Hand auf 36 Mrd. Fr. (BFS 2016b). Da im dualen Bildungssystem die Berufslehre zu weiten Teilen privat finanziert wird, kommt diesem Betrag aber ein grösserer Stellenwert zu. Inflationsbereinigt sind diese Ausgaben seit 2005 um 27 % angestiegen (BFS 2016b), ein Viertel davon fällt auf der Tertiärstufe an (Hochschulen und höhere Berufsbildung). Inklusive Forschungsgelder beanspruchte 2014 der Tertiärbereich 1,8 % des BIP.

Weil in den 1990er Jahren die Bildungsausgaben kaum wuchsen, drohte der Forschungsplatz Schweiz ins Hintertreffen zu geraten. Ein medialer Appell von Mitgliedern des Wissenschaftsrats, der Rektorenkonferenz, des ETH-Rats und des Nationalfonds forderte 2001 im «Manifest für den Denkplatz Schweiz», die Bildungsausgaben markant zu erhöhen (Zinker-nagel 2001). Mittlerweile steigen die Ausgaben für den Tertiärbereich A, der alle Hochschulen (ETH, Universitäten, Fachhochschulen und pädagogische Hochschulen) umfasst, stärker als die Gesamt- oder die Bildungsausgaben (vgl. Abbildung 6).

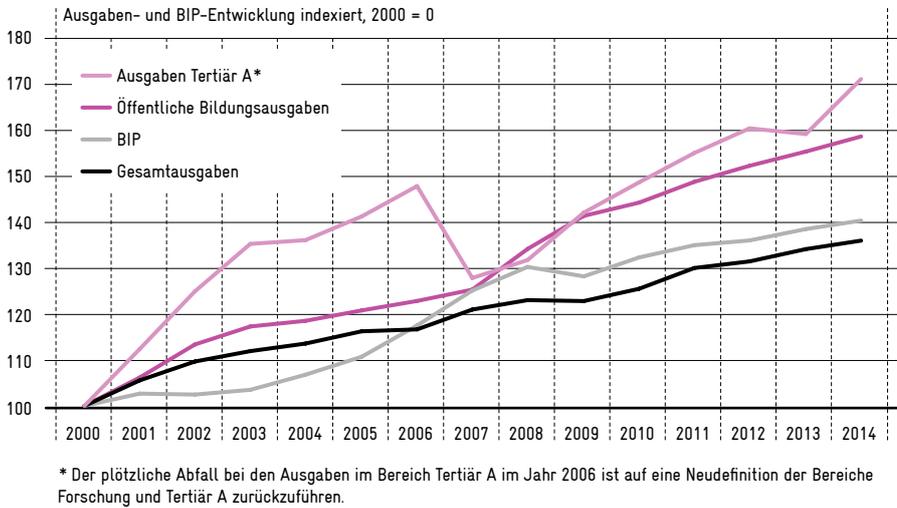
Die Wirtschaftsleistung vieler Trägerkantone stösst an ihre Grenzen, um das Leistungsangebot und die Positionierung halten zu können (vgl. Abbildung 7). Bis auf Nidwalden (–11 %) und Basel-Landschaft (–2 %) haben die allgemeinen Bildungsausgaben zwischen 2005 und 2014 in allen Kantonen zugenommen (BFS 2016b). Die Zunahme fiel in den Hochschulkantonen Basel-Stadt (+48 %), Waadt (+41 %), Zürich (+41 %) und Freiburg (+33 %) besonders deutlich aus. Viele Hochschulen verfügen mittlerwei-

Inflationsbereinigt sind die Bildungsausgaben seit 2005 um 27 % angestiegen. Ein Viertel davon entfällt auf die Tertiärstufe.

Abbildung 6

Die Bildungsausgaben steigen überproportional

Seit dem Jahr 2000 sind die öffentlichen Bildungsausgaben um mehr als 50% gestiegen, die Ausgaben im Bereich Tertiär A (UH, FH, PH) verzeichneten gar eine Zunahme von 70%. Im selben Zeitraum sind die Gesamtausgaben und das BIP lediglich um 35%, bzw. 40% gewachsen.

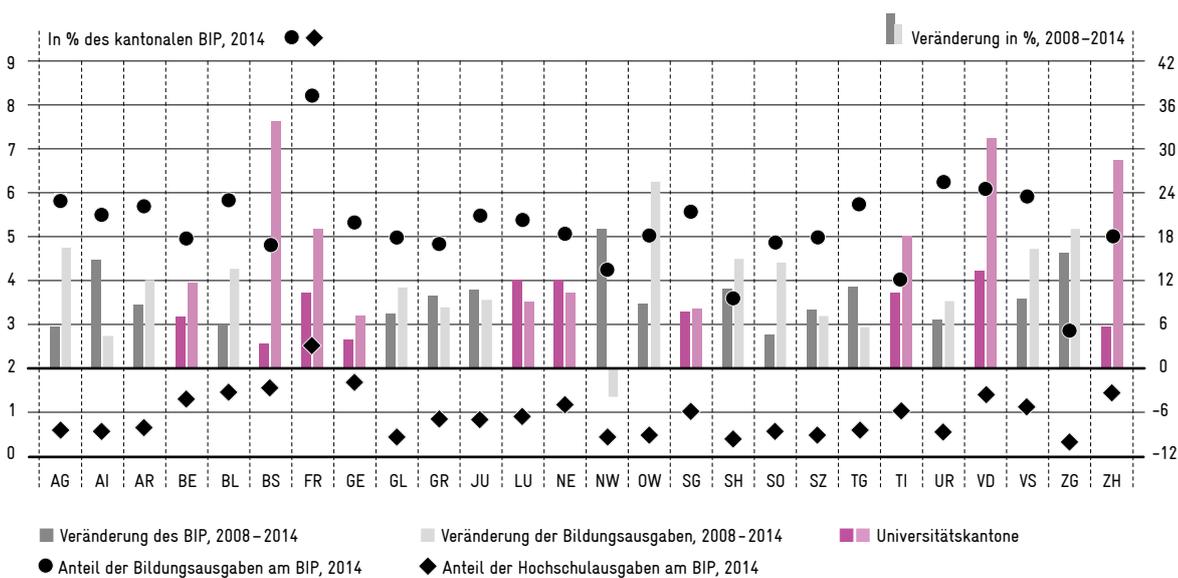


Quelle: BFS, Bildungsfinanzen (2017); eigene Berechnungen

Abbildung 7

Die Kantone geben immer mehr für Bildung aus

Zwischen 2008 und 2014 haben die Bildungsausgaben in der Mehrheit der Kantone stärker zugenommen als das BIP (rechte Skala). Das breite Leistungsangebot lässt viele Kantone an ihre Grenzen stossen. Der Anteil der Bildungs- und Hochschulausgaben am BIP ist in den Universitätskantonen besonders hoch (linke Skala).



Diese Grafik wurde aufgrund einer Datenüberarbeitung des BFS Ende Januar 2018 neu erstellt. In der Druckversion dieser Studie befindet sich eine veraltete Grafik.

Quelle: BFS, Bildungsfinanzen (2018), Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (2017), eigene Berechnungen

le über ein derart umfassendes Bildungs- und Forschungsangebot, dass es nicht mehr ausschliesslich von der finanziellen Basis der Kantone finanziert werden könnte. Eine Fokussierung auf die Stärken der Hochschulen und die Finanzierung ist daher unausweichlich.

Bildungsausgaben pro Studierenden gehören weltweit zu den höchsten

Wenn die nationalen Bildungsausgaben in Relation zum Total aller Personen gesetzt werden, die sich in Ausbildung befinden, investiert die Schweiz sehr viel. Ein Vergleich der OECD zeigt, dass Schweizer Bildungsinstitutionen mit 17 436 \$ gleich hinter Luxemburg am zweitmeisten für ihre Schüler und Studierenden über alle Bildungsstufen hinweg ausgeben (OECD 2017). Im Durchschnitt investieren OECD-Länder nur 10 759 \$ von der Primar- bis zur Tertiärstufe. Diese Statistik beinhaltet die Ausgaben der Bildungsinstitutionen unabhängig davon, ob es sich um private oder öffentliche Mittel handelt.

In allen Ländern nehmen die Pro-Kopf-Ausgaben mit steigender Bildungsstufe zu. Im Tertiärbereich liegt der OECD-Durchschnitt bei 16 143 \$. Die Schweiz belegt hier mit 27 831 \$ hinter den USA den zweiten Platz (vgl. Abbildung 8). In Anbetracht der überwiegend öffentlichen Finanzierung der Tertiärstufe und der gestiegenen Studierendenzahlen ist dieses Resultat bemerkenswert. Innerhalb der Schweiz gibt es allerdings grosse Unterschiede. Der Bund stattet die eidgenössischen Technischen Hochschulen mit wesentlich mehr Mitteln aus als die Universitäten. Zwar ist die Zahl der Studierenden in den vergangenen Jahren an den beiden technischen Hochschulen deutlich angestiegen, pro Studierenden stehen den ETH immer noch die meisten Mittel zur Verfügung.

Diese Finanzierung stellt die internationalen Spitzenleistungen der eidgenössischen Technischen Hochschulen sicher, fördert jedoch auch ein gewisses Wachsen in die Breite. So sind die ETH, einst als technische Hochschulen gegründet, in Bereiche vorgestossen, die zu den klassischen Domänen der Universitäten gehören. Seit 2016 erweitert die ETH Zürich ihr Studienangebot mit Humanmedizin. Sie baut auch das Weiterbildungsangebot aus. Beispielsweise wurde die Swiss School of Public Governance als Zentrum der Lehre und Forschung für Lenkungs- und Führungsfragen im öffentlichen Sektor neu geschaffen. Diese Entwicklung deutet auf ein Ausfransen des Leistungsportfolios hin.

Die beiden ETH, einst als technische Hochschulen gegründet, stossen in Bereiche vor, die zu den klassischen Domänen der Universitäten gehören.

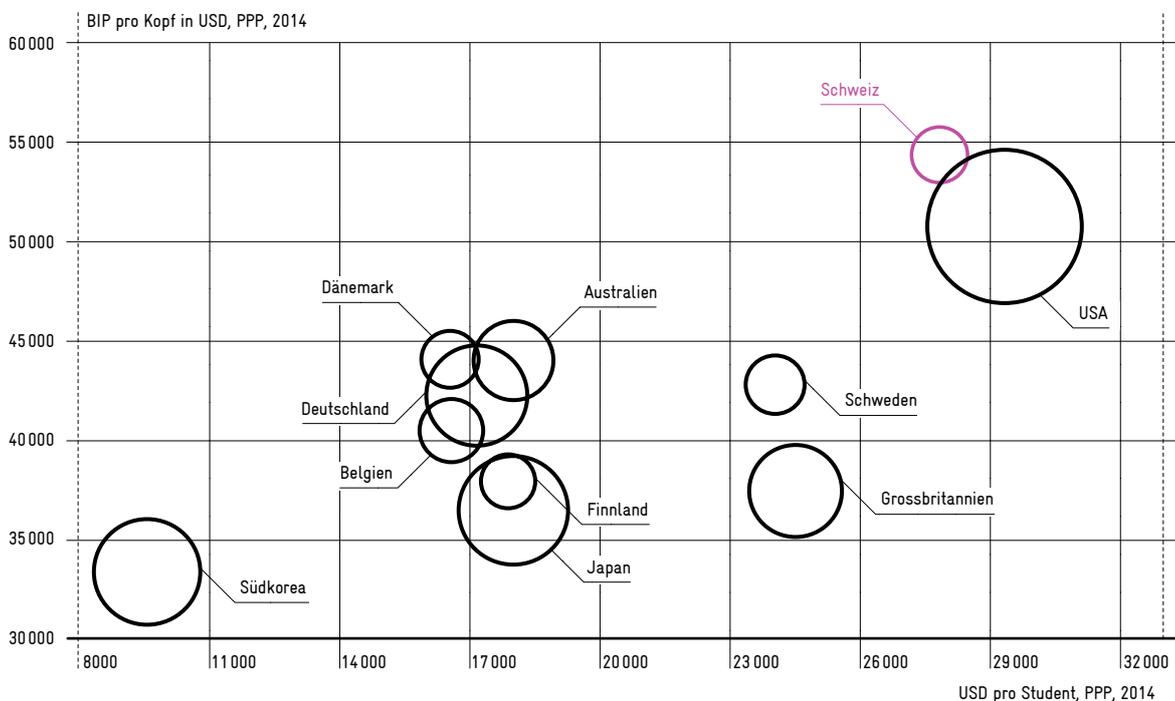
Pro-Kopf-Finanzierung fördert Portfolioerweiterung

Pädagogische Hochschulen werden hauptsächlich von den Kantonen, die beiden ETH vom Bund finanziert, während Fachhochschulen und Universitäten sowohl vom Bund als auch von den Kantonen getragen werden (vgl. Abbildung 9). Bei den letztgenannten wird das Prinzip der fiskalischen Äquivalenz häufig nicht eingehalten (vgl. Box 7). Das heisst, Leistungsportfolios werden von den Trägern angeboten, die durch den Bund oder andere Kantone mitfinanziert werden.

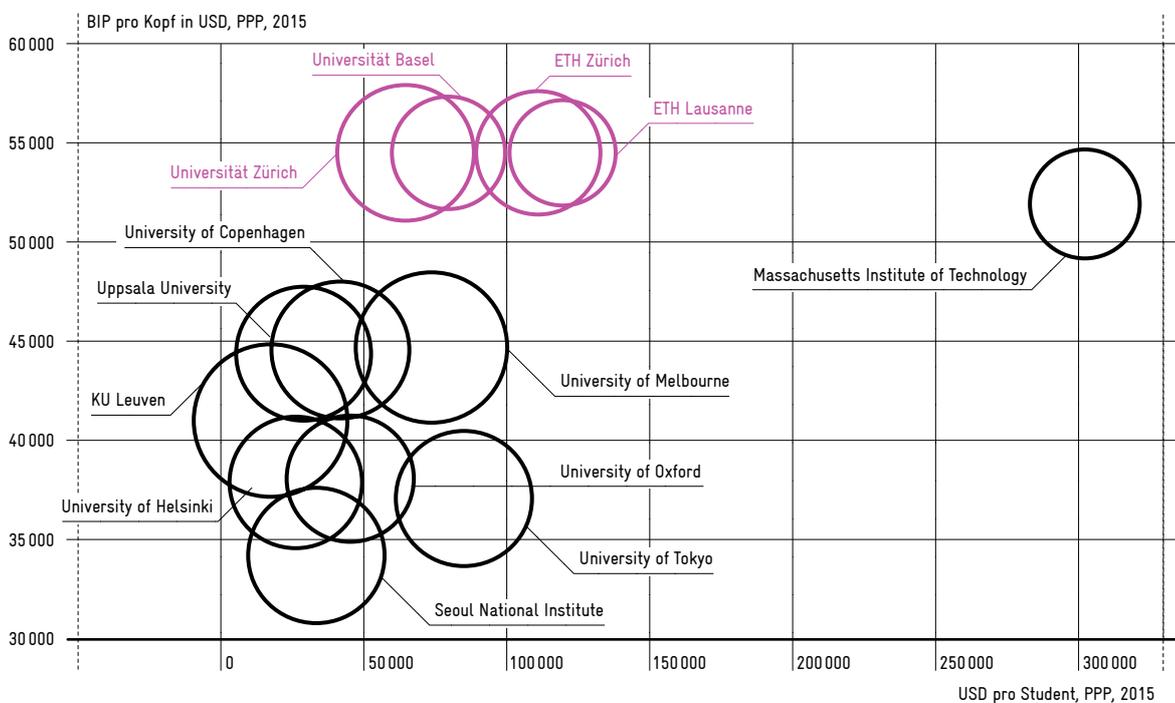
Abbildung 8

Schweizer Hochschulen stehen pro Studierenden grosszügige Mittel zur Verfügung

Die Betrachtung der Tertiärausgaben zeigt, dass die Schweiz – neben den USA – über die höchsten Mittel pro Studierenden verfügt. Auf Universitätsebene zeichnet sich ein ähnliches Bild: Die beiden ETH weisen im Vergleich zu den meisten internationalen Topuniversitäten die höchsten Mittel pro Studierenden aus.



○ Anzahl Studenten



Quelle: OECD, Enrollment by type of institution, Tertiary education expenditure per student, National currency per USD, GDP per head (2017); Annual Report der jeweiligen Universität (2015); Credit Suisse (2016); Times Higher Education (2016); eigene Berechnungen.

Für den Bundesbeitrag an Fachhochschulen und Universitäten dienen Referenzkosten als Mass, um die durchschnittlichen Kosten pro Studierenden eines Faches zu bestimmen. Diese Summe ist Richtwert für eine Lehre von «hoher Qualität» pro Studierenden. Sie setzt sich aus den durchschnittlichen Kosten der Lehre und einem Anteil Forschung zusammen. Die Mittel für Universitäten und Fachhochschulen werden separat nach einem Verteilungsmodell gesprochen, das sich an der Anzahl Studierender orientiert. Vom Gesamtbetrag übernimmt der Bund bei den Universitäten 20 % und bei den Fachhochschulen 30 % zur Sicherung der Basisfinanzierung. Über die Forschungsförderung, von der die universitären Hochschulen mehr profitieren, wird der Beitrag des Bundes in etwa wieder ausgeglichen.

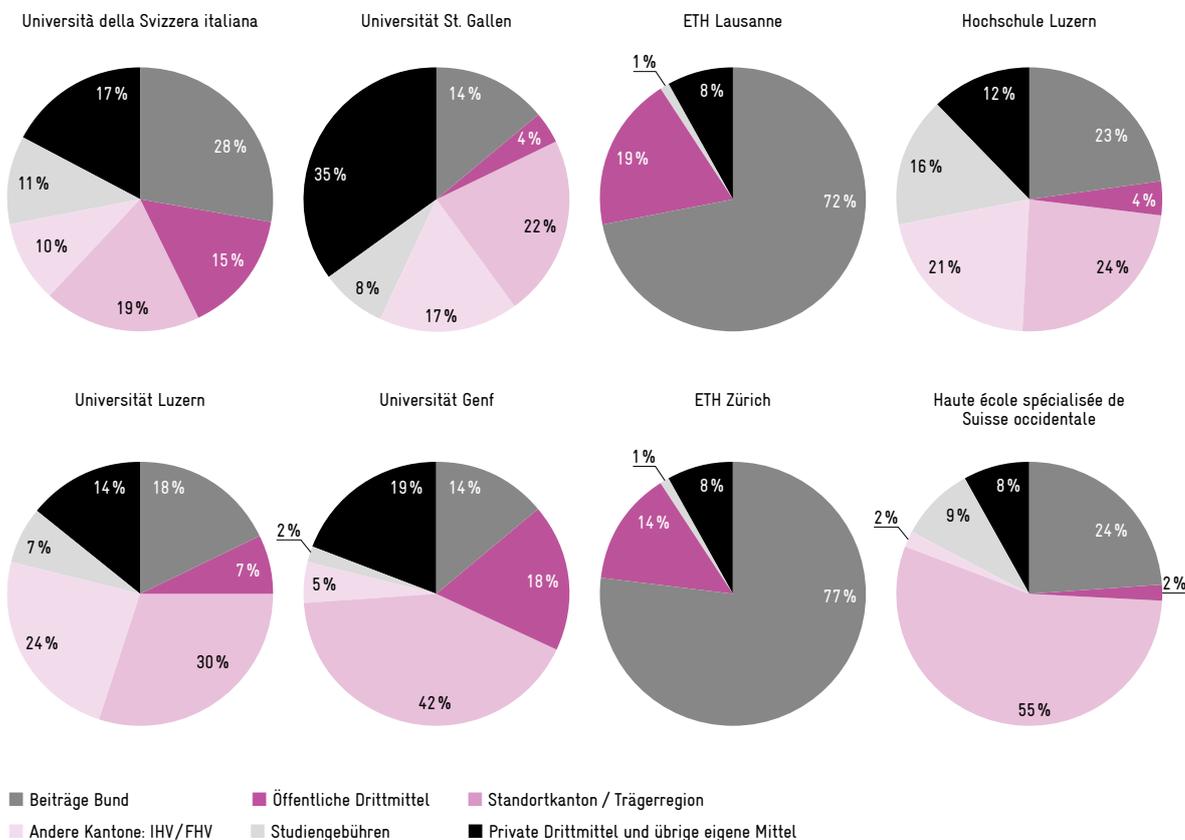
Die gegenwärtige Finanzierung setzt Anreize zum Aufbau von Parallelangeboten.

Die interkantonale Universitätsvereinbarung (IUV 1997) und die interkantonale Fachhochschulvereinbarung (FHV 2005) regeln die Zahlungspflichten zwischen den Kantonen. Danach entrichten Kantone fixe Beiträge pro Studierende, die an einer Hochschule ausserhalb ihres

Abbildung 9

Die Finanzierung der Hochschulen speist sich aus einem Bündel von Quellen

Die einzelnen Schweizer Universitäten und Fachhochschulen sind sehr unterschiedlich alimentiert. So ist die HES-SO zu 55% aus Mitteln der Träger finanziert, während der Anteil des Trägerkantons bei der USI lediglich 19% ausmacht.



Quelle: BFS, Bildungsindikatoren (2016); eigene Berechnungen

Heimatkantons eingeschrieben sind. Im Gegenzug wird der wechselseitige Zugang zu Bildungsinstitutionen gewährleistet. Die Höhe des Beitrages orientiert sich an der Fachrichtung, die in drei verschiedene Kostengruppen unterteilt wird. Hingegen sind die Beiträge derselben Kostengruppen für alle Fachhochschulen und Universitäten gleich hoch. Zu guter Letzt werden die Studiengebühren ebenfalls pro Kopf entrichtet. Diese machen bei den meisten Hochschulen zurzeit allerdings nur einen Bruchteil der gesamten Finanzierung aus und fallen deshalb nicht ins Gewicht.

Die Grundfinanzierung der Hochschulen hängt somit vor allem von der Anzahl Studierender ab. In der Summe schaffen diese Finanzierungssysteme einen Anreiz zur Angebotsausdehnung. Dies gilt für die Fachhochschulen in stärkerem Mass, da ihre Finanzierung mehr von der Anzahl Studierenden abhängt (Lepori, Huisman und Seeber 2014). Universitäten hingegen finanzieren sich traditionellerweise zum grossen Teil über Forschungsmittel, die von Förderagenturen eingebracht werden. Allerdings treffen diese Anreize eher für Sozial- als für Naturwissenschaften zu, deren Kosten ungleich höher sind.

Box 7

Fiskalische Äquivalenz

Das Prinzip der fiskalischen Äquivalenz besagt, dass Nutzniesser und Kostenträger übereinstimmen müssen. Nur so besteht für den Steuerzahler Transparenz über Kosten und Nutzen einer öffentlichen Leistung (Frey und Kirchgässner 2002). Im Kontext der Hochschulfinanzierung bedeutet dies, dass diejenigen öffentlichen Körperschaften die Hochschulen finanzieren sollten, die tatsächlich davon profitieren. Nun ist für Bildung und Forschung aufgrund unklarer externer Effekte schwierig festzulegen, wie und wo die Gesellschaft am Ende profitiert. Räumlich lassen sich diese Effekte nur beschränkt auf einen Kanton oder eine Gruppe von Gebietskörperschaften begrenzen. Dennoch hilft dieses Prinzip, die Überlegungen einer effizienten Finanzierung im Hochschulraum zu strukturieren. Die komplizierte Finanzierung von Bund, Kantonen, Trägern und Privaten ritzt die fiskalische Äquivalenz. Beispielsweise verzerren Bundesbeiträge das Verhalten der Kantone in deren Leistungserbringung, da ein Teil der Leistung über fremde Quellen gedeckt werden kann. Es gibt für die Hochschulträger einen Anreiz, mehr Leistungen bei ihren eigenen Hochschulen zu bestellen, um Beiträge für ihre Fixkosten zu erhalten (Rübli und Rother 2017).

3.3_ Hochschulpolitik ist zu oft Standortpolitik der Kantone

Regionales Denken führt zur Verzettelung der Hochschullandschaft

In der Praxis wird mit Bildungspolitik häufig regionale bzw. lokale Standortförderung betrieben. Sichtbar wird dies anhand des überlappenden Leistungsangebotes, das gleichmässig über die Schweiz verteilt ist (vgl. «Der Schweizer Hochschulraum wird nivelliert», S. 38–39). Hier werden die unterschiedlichen Interessen der Kantone, welche oft zuerst die standortpolitische Sichtweise der Region einnehmen, manifest. Beispielsweise investiert Schaffhausen in eine eigene Hochschule, die darüber hinaus noch mit Mitteln des Bundes aus der neuen Regionalpolitik unterstützt wird (Hochschule Schaffhau-

sen o. J.). Zwar ist diese noch nicht akkreditiert und darf daher keine Schweizer Titel vergeben. Das Ziel der offiziellen Anerkennung ist jedoch klar.

Graubünden will ebenfalls den Alleingang wagen. Noch ist die HTW Chur Teil der Fachhochschule Ostschweiz. Bald soll sie aber eine eigene Hochschule mit eigenem Portfoliomix sein. Auch der Bund trägt mit der Förderung der Ärzteausbildung zu einer Verzettelung bei. Um die 100 Mio Fr. Budget ist ein Verteilungskampf zwischen verschiedenen Kantonen ausgebrochen. Neu bilden St. Gallen und Luzern ab 2020 in je einem Kooperations-Masterstudiengang mit der Universität Zürich Mediziner aus.³ Beide Kantone verfügen zwar über grosse Zentrumsspitäler, deren Universitäten sind aber auf Sozial- und Wirtschaftswissenschaften spezialisiert. In der verkehrsmässig bestens erschlossenen Schweiz wären die jeweiligen Studienangebote auch in Nachbarregionen schnell erreichbar.

Die geografische Verteilung der Bildungsstandorte trägt kaum zur Qualität von Wissenschaft und Lehre bei und vernachlässigt den internationalen Forschungswettbewerb zwischen Hochschulen. Im globalen Konkurrenzkampf wird die Schweiz nur durch Konzentration des Fachwissens und Bildung von Schwerpunkten mithalten können. Obwohl die Finanzierung in der Summe im internationalen Vergleich überdurchschnittlich ist, genügt sie durch die regionale Verteilung kaum, um an allen Standorten auf internationalem Niveau jede Fachrichtung anbieten zu können (Schellenbauer 2016).

Schweizer Hochschulen sind nach wie vor zu stark dem humboldtschen Ideal der Einheit der Forschung und Lehre verpflichtet (vgl. Box 6). Forschungsplätze und Lehrstandorte sind auf den Austausch von Erkenntnissen und teilweise auf teure Infrastruktur angewiesen. Die Spezialisierung der Forschungsgebiete setzt daher eine Konzentration auf bestimmte Fachgebiete im Sinne von Exzellenzclustern voraus (Arbo und Benneworth 2007). Lehre kann hingegen auch ohne angegliederte Forschungsabteilung betrieben werden, weil der Zugang zu neusten Forschungsergebnissen in einer digitalen Welt allen offen steht.

Exzellenz setzt
Konzentration der
Kräfte voraus.

Verschiedene Studien zeigen auf, dass Investitionen in die Hochschulen eine Wertschöpfung entfalten, welche die getätigten Investitionen übersteigen (BiGGAR Economics 2017; Grass und Künnemann 2016; Scherer, Silberberg, Strauf und Zumbusch 2015). Trägerkantone nehmen diese Berichte zum Anlass, möglichst viele Ressourcen zu lokalen Hochschulen umzuleiten. Das Argument des Wirtschaftsfaktors zieht allerdings nur, sofern die Hochschulen zu einem regionalen Innovationscluster beitragen, der vor Ort einen Beschäftigungseffekt erzielt. Für kleine Hochschulen wird es aber zunehmend schwierig, international vernetzte Dozenten anzuwerben. Am Ende müssen die Mittel der Kantone und des Bundes auf immer mehr Hochschulen verteilt werden.

3 Auch die Universität Freiburg, Università della Svizzera italiana und die ETH Zürich werden in Humanmedizin einen Masterstudiengang anbieten.

Regionaler Fokus bewirkt Doppelspurigkeiten

Das Fächerangebot und die inhaltliche Ausrichtung werden von den individuellen Trägerkantonen in Absprache mit den einzelnen Hochschulen festgelegt. Die Bestimmung des angebotenen Portfolios unterliegt dabei nicht ausschliesslich Kriterien der wissenschaftlichen Exzellenz oder Kompetenz, sondern der politischen Wünschbarkeit. So nahm die Universität Luzern 2014 den Betrieb der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät auf, obwohl die (Fach-) Hochschule Luzern traditionell eine starke Managementausbildung anbietet (vgl. Box 8). Aus Perspektive des Gesamtsystems Schweiz kommt es hierdurch zu Doppelspurigkeiten und einer falschen Ressourcenallokation. Denn das überlappende Angebot führt nicht automatisch zu einem erhöhten Qualitätswettbewerb.

Die im HFKG Art. 3 definierten Ziele der Profilbildung der Hochschulen und des Wettbewerbs sowie der Schaffung eines Hochschulraums mit gleichwertigen, aber andersartigen Hochschultypen werden zurzeit nicht erreicht (HFKG 2015). Regionalpolitisch motivierte Eingriffe erschweren es den Hochschulen, eigenständige Strategien zu entwickeln, um mit Spezialisierung auf die internationale Konkurrenz zu reagieren und der Bund besitzt keine Kompetenz, diese Fächerportfolios zu bereinigen, sofern sie nicht kostenintensive Bereiche betreffen.

Sechs der zehn Universitäten sind sogenannte Volluniversitäten, welche alle grundlegenden Fachbereiche anbieten. Ebenso führen die meisten Fachhochschulen fast alle Fachbereiche. Die Volluniversität, die in der Lage ist, das gesamte erforschte Wissen auf Spitzenniveau abzudecken, gibt es aber nicht mehr. Die rasante Erweiterung des wissenschaftlichen Spektrums macht eine Fokussierung unumgänglich. Politische Forderungen, an Volluniversitäten festzuhalten, sind deshalb einseitig. Einer interdisziplinären Befruchtung anhand neuer Ideen steht auch eine spezialisierte Universität nicht entgegen. Als Gefäss dieses Austausches muss nicht die einzelne Hochschule, sondern der gesamte Hochschulraum gesehen werden. Bereits heute ist die Infrastruktur verschiedenster Hochschulen über die gleiche Stadt verteilt. Die Ressourcenverschwendung durch Doppelspurigkeiten betrifft die gesamte Schweiz. Die Kleinteiligkeit mit schnellen Verkehrsverbindungen ist ein Standortvorteil, der genutzt werden muss.

Die im HFKG definierten Ziele der Profilbildung der Hochschulen und des Wettbewerbs werden zurzeit nicht erreicht.

Box 8

Zwei Kapellbrücken in Luzern

Nach einem ersten Versuch 1978 stimmte die Bevölkerung des Kantons Luzern im Jahr 2000 einer Universitätsgründung schliesslich zu. Ehe die Infrastruktur fertig ausgebaut war, mussten Vorlesungen in Kinosälen abgehalten werden. Mittlerweile konnte ein Neubau an bester Lage direkt neben dem Bahnhof bezogen werden. Als jüngste Universität der Schweiz ist sie bemüht, schnell zu wachsen und Studierende auch aus anderen Kantonen anzuziehen. Nach der Theologischen, Rechtswissenschaftlichen, Kultur- und Sozialwissenschaftlichen wurde 2014 daher die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät gegründet. Nur verfügt der Kanton mit der schon älteren «Hochschule Luzern» (als Fachhochschule der sechs Zentralschweizer Kantone Luzern, Uri, Schwyz, Obwalden, Nidwalden und Zug 1997 gegründet und seit 2007

Hochschule Luzern genannt) in unmittelbarer Nachbarschaft bereits über eine gut verankerte Managementausbildung. Beide Hochschulen stehen heute in Konkurrenz, um die ohnehin knappen Ressourcen des Kantons, profitieren jedoch aufgrund ihrer geografischen Lage massgeblich von den Ausgleichszahlungen anderer Kantone und den Grundbeiträgen des Bundes. So weist die Universität Luzern heute den höchsten Anteil an Beiträgen aus der interkantonalen Hochschulvereinbarung aus (vgl. Abbildung 9).

3.4_ Hochschultypen gleichen sich immer mehr an

Gemeinsame Rahmenbedingungen verwischen die Profile

Mit den Fachhochschulen wurde eine neue Kategorie von Hochschulen geschaffen. Die Entwicklung dieser Kategorie vollzog sich aber anders als geplant (Weber et al. 2010). Ursprünglich haben sich die Profile der Universitäten und Fachhochschulen unterschieden (Lepori et al. 2014). Rechtliche Rahmenbedingungen, erhöhter Druck zur eigenständigen Finanzierung und die Anforderung, Forschung zu betreiben, führten zu einer allmählichen Annäherung der verschiedenen Typen. Einerseits wird bei den Fachhochschulen ein «Academic Drift» bzw. eine «Verakademisierung» identifiziert (Powell und Solga 2010). Andererseits wird die «Praxisorientierung» der Universitäten vorangetrieben. Beide Hochschultypen übernehmen vermehrt Aufgaben, die ursprünglich in die Domäne des jeweils anderen Typs fielen. Die Organisationen lassen sich nunmehr schwer voneinander unterscheiden. Drei Treiber forcieren diese Angleichung (Criblez 2017):

- Erstens wurde bei allen Hochschultypen die Bologna-Reform umgesetzt. Dabei wurden sowohl für Fach- als auch für universitäre Hochschulen Bachelor- und Master-Abschlüsse eingeführt. Eine Unterscheidung aufgrund des Titels ist daher nicht mehr möglich. Die Art und Qualität der Ausbildung wird nur noch durch das Profil der individuellen Hochschule erkenntlich. Dafür konnte die Durchlässigkeit zwischen den Hochschulen gleichen und unterschiedlichen Typs mit dem Leistungspunktesystem (ECTS) verbessert werden, das die gegenseitige Vergleichbarkeit der Lehrleistungen erleichtert (vgl. Box 22).
- Zweitens unterstellt der Verfassungsartikel 63a bzw. das HFKG alle Hochschulen unter dasselbe Gesetz. Die gemeinsamen Organe Hochschulkonferenz, Swissuniversities und Akkreditierungsagentur sind für universitäre Hochschulen und Fachhochschulen gleichermaßen zuständig.
- Drittens erteilt das HFKG allen Hochschultypen den Auftrag zur Forschung. Hierfür stehen ihnen verschiedene Förderinstitutionen offen. Der schweizerische Nationalfonds (SNF) ist auf universitäre Forschung zugeschnitten, während Innosuisse (ehemals KTI) angewandte Forschung unterstützt. Der Löwenanteil der SNF-Unterstützung fliesst nach wie vor den universitären Hochschulen zu. Fachhochschulen konnten aber ihren Anteil erhöhen. Gleichzeitig werben die beiden ETH erfolgreich um Mittel für die angewandte Forschung von Innosuisse. Somit

Beide Hochschultypen übernehmen vermehrt Aufgaben, die ursprünglich in die Domäne des jeweils anderen Typs fielen.

akquirieren Hochschulen zunehmend Drittmittel über Förderagenturen, die ursprünglich nicht auf ihr Profil zugeschnitten wurden.

Universitäten und Fachhochschulen nähern sich gegenseitig an

Die verschwimmende Differenzierung zwischen den Hochschultypen wird anhand verschiedener Merkmale deutlich (vgl. Tabelle 1) (Criblez 2017).

Tabelle 1

Die Hochschultypen sollten sich nach verschiedenen Merkmalen unterscheiden

Die Tabelle zeigt acht verschiedene Kriterien zur Unterscheidung von Hochschultypen. Obwohl die Hochschultypen unterschiedliche Schwerpunkte bilden sollten, kommt es im schweizerischen System immer mehr zur Angleichung.

	Universitäten	Fachhochschulen	Pädagogische Hochschulen
<i>Aufgaben</i>	Forschung > Lehre	Forschung < Lehre	Lehre
<i>Forschung</i>	Grundlagenforschung	Angewandte Forschung	Bildungsbereich
<i>Anwendungsorientierung</i>	Ja	Ja	Ja
<i>Internationale Ausrichtung</i>	Vor allem international	National und regional	Regional
<i>Disziplinen/ Fachbereiche</i>	Alle ausser künstlerische	Teilweise komplementär, aber auch eigenständig	Lehrberufe
<i>Zulassung</i>	Gymnasiale Maturität > Passerelle	Berufsmaturität > Gymnasiale Maturität/ Fachmaturität	Gymnasiale Maturität, Fachmaturität, Pädagogik
<i>Abschlüsse</i>	Bachelor > Master Doktor	Bachelor > Master	Bachelor, Master
<i>Doktorat</i>	Ja	Nein, in Kooperation mit Universitäten	Nein, in Kooperation mit Universitäten

Quelle: Eigene Darstellung

- Die Art der Vorbildung ist entscheidend, ob der Zugang für ein Studium gewährt wird. Während die gymnasiale Maturität den Übertritt an eine universitäre Hochschule erlaubt, ermöglicht die Berufsmaturität ein Studium an einer Fachhochschule. Unterdessen verfügt knapp die Hälfte der Studierenden an einer Fachhochschule über eine Berufsmaturität (vgl. «Der Schweizer Hochschulraum wird nivelliert», S. 38–39) (Weber et al. 2010). Insbesondere Fachbereiche, die an universitären Hochschulen nicht angeboten werden, weisen einen hohen Anteil gymnasialer Maturanden auf. Sollte ihr Anteil an Fachhochschulen weiterhin ansteigen, muss über ein duales Studium für Gymnasiasten an Fachhochschulen nachgedacht werden (vgl. Box 9).
- Nach der Bologna-Reform bieten alle Hochschulen akademische Titel (Bachelor, Master und PhD) an. Fachhochschulen sollten ursprünglich vorwiegend zu Bachelorabschlüssen führen. Zwar stellen bei den Fachhochschulen die Bachelorabschlüsse die Regel dar, Masterabschlüsse

können aber ebenso erworben werden. Nur das Promotionsrecht besitzen Fachhochschulen im Gegensatz zu universitären Hochschulen nicht (vgl. Box 10). Derweil unterstützt der SNF jedoch eine beachtliche Anzahl von Promotionsprojekten in den Geistes- und Sozialwissenschaften, die an pädagogischen Hochschulen und Fachhochschulen durchgeführt werden.

- Die Fachhochschulen rekrutieren ihre Professorenschaft immer mehr aus Universitätsabsolventen. Früher verfügten die meisten weder über eine Promotion noch eine Habilitation, wiesen dafür grosse Erfahrung in der Praxis aus. Unterdessen ist die Anzahl der Dozenten mit Promotion an Fachhochschulen stark gestiegen, wobei es Unterschiede zwischen den Fachrichtungen und den Fachhochschulen gibt.
- Für den Hochschulraum Schweiz ist ein binäres Forschungssystem angedacht, in dem Universitäten Grundlagenforschung durchführen und pädagogische Hochschulen sowie Fachhochschulen anwendungsorientierte Forschung praktizieren. Auf der Suche nach neuen Finanzierungsquellen erbringen Universitäten vermehrt Dienstleistungen für die Wirtschaft, was sie näher zur Praxis und damit in das Feld der Fachhochschulen führt. Gleichzeitig verlagern Fachhochschulen Ressourcen aus dem Bereich der Lehre in die Forschung.
- Auch Fachbereiche liefern kein hinreichendes Instrument zur Abgrenzung der verschiedenen Hochschulen. Die Felder, in denen sich die Hochschulen bewegen, sind sehr vielfältig und kaum voneinander zu trennen. Es gibt Fächer, die sowohl an universitären Hochschulen als auch an Fachhochschulen unterrichtet werden (z.B. Wirtschaft und Recht).

Box 9

Duales Studium für Gymnasiasten an Fachhochschulen

«Duale Hochschulen» sind Bildungsinstitutionen, die die Vorteile der dualen Ausbildung auf Tertiärstufe nutzen. Bisher orientierte sich die Studienwahl an universitären Hochschulen mangels Verzahnung mit der Wirtschaft und mangels Kostenwahrheit wenig an den Anforderungen des Arbeitsmarktes (Schellenbauer und Wälsler 2013).

Duale Studiengänge sind Berufslehren auf Hochschulstufe. Sie setzen sich aus einem praxisorientierten und einem wissenschaftlichen Teil zusammen, um die Theorie optimal mit der Arbeitswelt zu verbinden. Denn die wissenschaftsbasierte Wirtschaft und Gesellschaft verlangt zunehmend mehr Allgemeinbildung, die über das theoretische Vorwissen aus der Sekundarstufe II hinausgeht. Der Vorteil eines dualen Studiums besteht darin, dass Studierende mit einer gymnasialen Maturität kein zusätzliches Jahr mit einem geforderten Praktikum vor Studienbeginn an einer Fachhochschule verlieren: Die anwendungsorientierte Ausbildung bei einem Unternehmen ist direkt ins Studium integriert. Den dualen Studiengängen gelingt es damit, ausgezeichnete Studierende zu gewinnen, die gerne praxisorientiert studieren, aber den Verlust eines Jahres vermeiden möchten. Gleichzeitig können Universitäten von den steigenden Studierendenzahlen entlastet werden und sich auf ihre Kernaufgaben konzentrieren, indem das duale Studium für Gymnasiasten von den Fachhochschulen und den beteiligten Firmen angeboten wird.

Das Promotionsrecht für Fachhochschulen ist nicht opportun

Ein grundlegendes Unterscheidungsmerkmal zwischen Fachhochschulen und Universitäten besteht im Promotionsrecht. Der Doktor ist der höchste akademische Grad und bezeugt vertiefte Kenntnisse in wissenschaftlichen Arbeiten einer bestimmten Fachrichtung. Derzeit besitzen ausschliesslich universitäre Hochschulen das Promotionsrecht. Eine Promotion an den Fachhochschulen würde zu einer zusätzlichen Verwässerung der Profile zwischen Fachhochschulen und Universitäten führen. Dies würde der angestrebten Exzellenzbildung nicht dienen und den Schweizer Hochschulraum schwächen. Ein Promotionsrecht für einzelne Teilbereiche ist ebenso nicht realistisch: Einmal erfolgt, würde es zu einem Dambruch kommen, und alle Fachhochschulbereiche würden dieses Recht einfordern. Aufgabe der Fachhochschulen ist die anwendungsorientierte Forschung und nicht die wissenschaftliche Begleitung und Beurteilung von Dissertationsprojekten.

Bei der Gründung der Fachhochschulen blieb die Einführung eines geeigneten Programms zur Nachwuchsförderung unbeachtet. Je nach Fachrichtung verfügen daher viele Dozierende an Fachhochschulen über eine universitäre Promotion. Die Annäherung der Kulturen der Fachhochschulen an diejenige von Universitäten ist somit nicht weiter erstaunlich. Swissuniversities hat deshalb einen neuen Weg geschaffen: In Forschungs Kooperationen, die gemeinsam zwischen universitären Hochschulen und Fachhochschulen geführt werden, unterstützen universitäre Hochschulen die Betreuung von Doktoranden, während diese weiterhin ein Anstellungsverhältnis mit einer Fachhochschule pflegen (Swissuniversities o. J.). Der Titel wird anschliessend von universitären Hochschulen verliehen. Allerdings gestatten nicht alle universitären Hochschulen die Promotion von Fachhochschulabsolventen.

Konvergenz behindert eine effiziente Finanzierung

Insgesamt sind Fachhochschulen heterogener aufgestellt als Universitäten. Die unterschiedlichen Anforderungen der Fachbereiche und verschiedene Trägerschaftsmodelle führen zu uneinheitlichen Strukturen, die häufig durch räumliche Trennung unterstrichen werden. Aber auch zwischen den Fachhochschulen bestehen erhebliche Unterschiede, was die Finanzierung komplizierter macht.

Die Grundlagenfinanzierung des Bundes für Universitäten und Fachhochschulen wird heute getrennt behandelt. Je mehr die Aufgaben jedoch konvergieren, desto schwerer werden die Unterschiede in der Finanzierungsmethode aufrechtzuerhalten sein. Die Aufteilung der Mittel innerhalb der Gruppe der Fachhochschulen gestaltet sich insbesondere dann schwierig, wenn die verschiedenen Fachbereiche unterschiedliche Anforderungen aufweisen, aber nach den gleichen Kriterien beurteilt werden. Zurzeit wird in der Finanzierung nicht zwischen den verschiedenen Fachbereichen unterschieden, obwohl unterschiedliche Intensitäten von Forschung herrschen. Da Forschung bei den Fachhochschulen in der Grundfinanzierung nicht berücksichtigt wird, erweisen sich diese Bereiche als finanziell nachteilig.

Der Schweizer Hochschulraum wird nivelliert

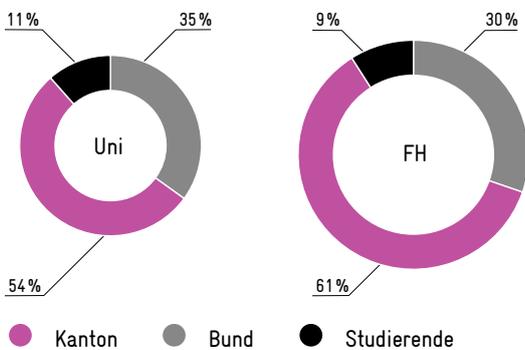
Pro-Kopf-Finanzierung, Verflechtung der Finanzquellen von Bund, Kantonen und Privaten, räumliche Verteilung eines überlappenden Angebotes und Annäherung der Typen erschweren die Profilbildung der Hochschulen. Dies führt zu einer Nivellierung des Hochschulraums.

› mehr Informationen: Kapitel 3

Pro-Kopf-Finanzierung der Lehre

Die Grundausbildung in der Lehre wird im Wesentlichen von Kantonen, Bund und Studierenden getragen. Der kleinere Kreis der Universitäten zeigt, dass sie im Durchschnitt weniger Mittel anhand der Studierenden generieren. Da Bund und Kantone ihre Finanzierungsleistungen von Studierendenzahlen abhängig machen, gibt es Anreize zur Angebotsausdehnung.

› mehr Informationen: Kapitel 3.2



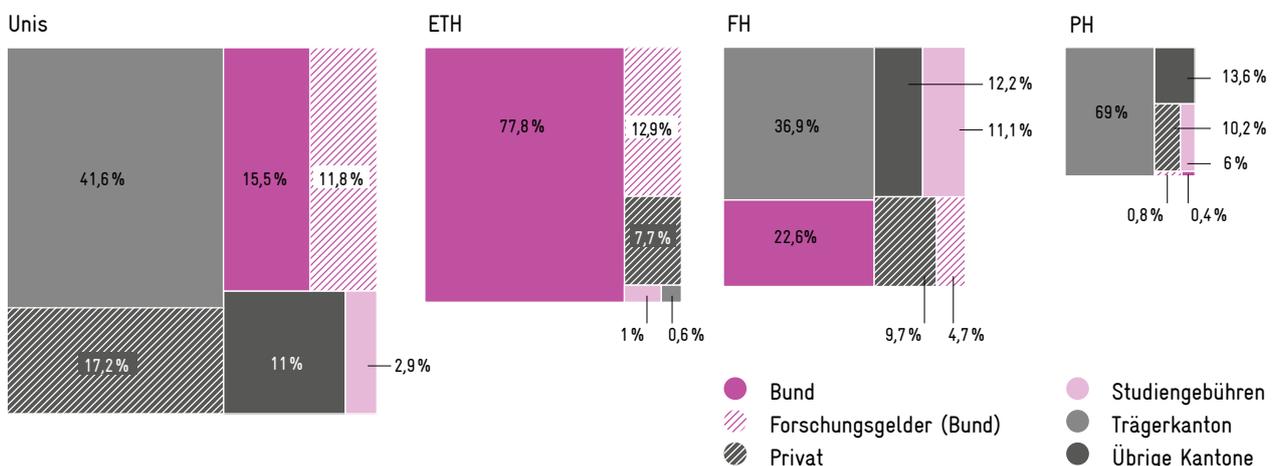
Quelle: BFS, Bildungsfinanzen, Personen in Ausbildung (2017)



Verflechtung in der Hochschulfinanzierung

Die Grössen der farbigen Flächen beschreiben die unterschiedliche Bedeutung der Finanzierungsquellen pro Hochschultyp. Die totalen Flächen eines Quadrats entsprechen der kumulierten Finanzierung eines Hochschultyps.

› mehr Informationen: Kapitel 3.1



Quelle: BFS, Bildungsfinanzen (2017)

4_ Die Ziele des Hochschulraums Schweiz

Der Erfolg des Hochschulsystems bemisst sich nicht nur an der Anzahl der Studentinnen und Studenten oder der verfassten wissenschaftlichen Publikationen, sondern vor allem an der von ihm ausgehenden Förderung wirtschaftlicher Prosperität und gesellschaftlicher Entwicklung. Die Hochschulen stehen somit im Brennpunkt volkswirtschaftlicher Effekte und gemeinschaftlicher Bedürfnisse. Ihre Legitimität erhalten sie aus der Bedeutung und dem Nutzen, die sie für die Gesellschaft entfalten. Ihr Tun muss sich deshalb an den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Anforderungen orientieren. Das heisst, die geforderte Qualität in Lehre und Forschung sollte möglichst kosteneffizient und arbeitsmarktorientiert erbracht werden. Das Idealbild eines einheitlich gedachten Hochschulraums orientiert sich an fünf Zielen:

- Relevanz
- Qualität
- Effizienz
- Differenzierung
- Wettbewerbsfähigkeit

4.1_ Hochschulen besitzen Relevanz

Hochschulen untersuchen gesellschaftliche Problemstellungen

In einer Welt im Wandel muss die Tätigkeit der Hochschulen für Wirtschaft und Gesellschaft massgebend sein und Orientierung bieten. Digitalisierung, Klimawandel, Alterung, Migration, aufkeimender Populismus und viele weitere Entwicklungen verlangen vertiefte wissenschaftliche Analysen und Lösungen. Hochschulen geniessen nur insofern Akzeptanz, als sie im öffentlichen Dialog die relevanten Probleme bearbeiten. Andernfalls drohen sie ihre Legitimation zu verlieren.

Ihnen obliegt die Aufgabe, die Welt zu beobachten und Entwicklungen kritisch zu hinterfragen. Der sprichwörtliche Elfenbeinturm darf nicht als Rückzugsort dienen, auch wenn nicht alle Forschungsbereiche der unmittelbaren Praxisrelevanz unterworfen sein müssen. Selbstverständlich bedarf es der Grundlagenforschung, die kurzfristig keinen messbaren Nutzen stiftet, deren Erkenntnisse aber ungeahnte Tragweite erhalten können.

Der sprichwörtliche Elfenbeinturm darf nicht als Rückzugsort dienen, auch wenn nicht alle Forschungsbereiche der unmittelbaren Praxisrelevanz unterworfen sein müssen.

Hochschul-Start-ups bilden die Basis einer innovativen Wirtschaft

Der hohe Schweizer Wohlstand beruht zum überwiegenden Teil auf wissensintensiven Unternehmungen, die innovative Produkte entwickeln und produzieren (vgl. Kapitel 2.2). Verwertbare Innovation wird jedoch nicht

ausschliesslich im Labor kreiert, sondern entsteht erst durch den Austausch von Ideen und die Einschätzung von Marktchancen. Gerade beim Ausloten von Kundenbedürfnissen spielen universitäre Start-ups eine wichtige Rolle. Hochschulen erarbeiten Grundlagen und treiben die Diffusion von Wissen voran. Im Zusammenspiel mit privaten Firmen und dem Staat, der Rahmenbedingungen setzt, bilden sie eine «Tripel-Helix» für Innovation (Etzkowitz 2003).

Im aufgabenteiligen Austausch zwischen privaten und staatlichen Akteuren liegt der Schlüssel für erfolgreiche Innovation. Hochschulen stellen in dieser Interaktion nicht nur die notwendigen Ressourcen für die Wirtschaft der Wissensgesellschaft zur Verfügung, sondern werden zunehmend selber zum wirtschaftlichen Akteur. Durch die Gründung von Spin-offs oder Start-ups mit direktem Bezug zur Hochschule leisten sie einen Beitrag zur Prosperität.

Hochschulen berücksichtigen Arbeitsmarktbedürfnisse

Der Schweizer Erfindergeist, gepaart mit Entscheidungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft, bildet das Fundament der wohlhabenden Schweiz. Der wirtschaftliche Erfolg hängt im Wesentlichen von Fähigkeiten ab, die in einem Bildungs- und Innovationssystem entwickelt werden.

Hochschulen können nicht direkt bestimmen, in welchem Umfang sich ihre Studierenden auf Fächergruppen und Studienfächer verteilen. Allgemeine Zulassungsbeschränkungen (Ausnahme: Medizin) oder gar einen Fächerzwang gibt es nicht. Eine Art indirekte Steuerung ergibt sich lediglich aus dem konkreten Fächerangebot und der Verteilung der Ressourcen. Tendenziell werden aufgrund der Finanzierungsanreize (Träger, Bund, IUV) die Ressourcen aber dahin gelenkt, wo die stärkste Nachfrage der Studierenden herrscht.

Das künftige Angebot an qualifizierten Arbeitskräften hängt primär von der Studienwahlentscheidung ab. Die Nachfrage wird hingegen von den Produktmärkten in der Wirtschaft, der Technik und der daraus entstehenden Arbeitsmarktentwicklung bestimmt. Erfahrungsgemäss orientieren sich viele Absolventen in Überflussfächern zu Beginn ihrer Arbeitskarriere neu oder verschaffen sich gesuchte Zusatzqualifikationen. Diese Flexibilität ist wichtig und begrüssenswert. Gleichzeitig ist offensichtlich, dass nachuniversitäre Neuqualifikationen im grossen Stil mit Aus- und Weiterbildungskosten sowie Lohneinbussen verbunden sind. Zugespitzt formuliert: Aus einer Ethnologin wird nur selten eine Informatikerin, aus einem Soziologen kaum je ein Ingenieur. Einer Mathematikerin fällt es hingegen erheblich leichter, in die Informationstechnologie einzusteigen. Daraus folgt, dass die Verteilung der Studierenden auf die einzelnen Fächer vermehrt den Bedürfnissen des Arbeitsmarktes entsprechen sollte.

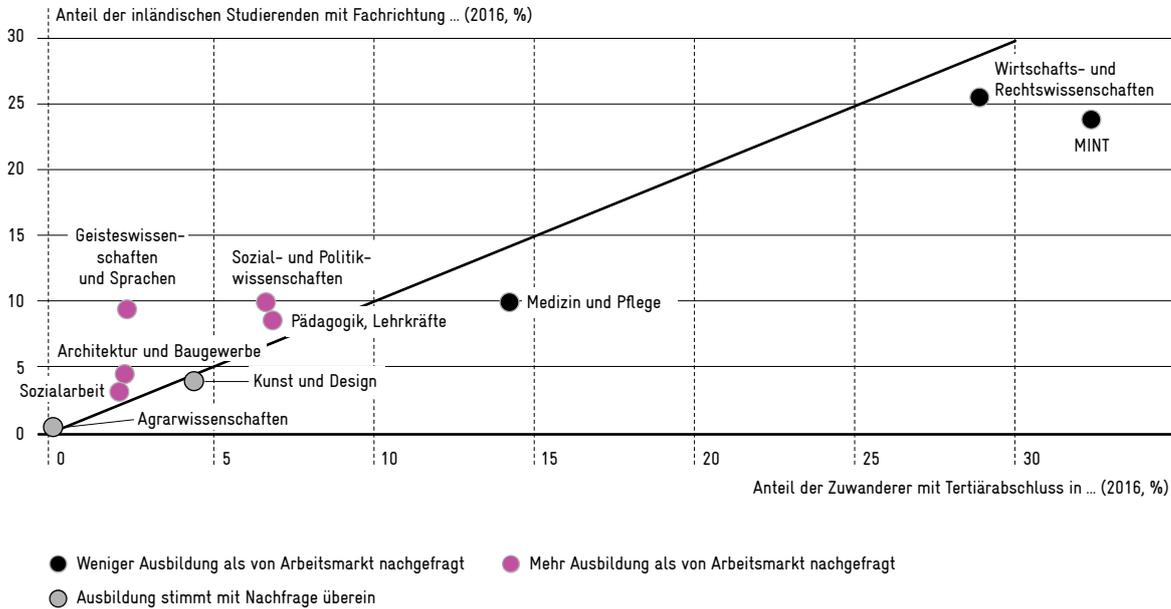
Aus *Abbildung 10* geht hervor, dass dies heute zu selten der Fall ist. Augenfällig ist vor allem die Diskrepanz in den MINT-Fachrichtungen. Wäh-

Gleichzeitig ist offensichtlich, dass nachuniversitäre Neuqualifikationen im grossen Stil mit Aus- und Weiterbildungskosten sowie Lohneinbussen verbunden sind.

Abbildung 10

Der Hochschulraum deckt nur teilweise die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes

Die Grafik vergleicht die Anteile der Zuwanderer mit Hochschulbildung (x-Achse) in den Fächergruppen mit den entsprechenden Anteilen der Studierenden an Schweizer Hochschulen (UH, FH und PH) (y-Achse). Bei Fächergruppen unterhalb der 45-Grad-Linie herrscht ein Mangel an Absolventen.



Quelle: BFS, Personen in Ausbildung (2017); SAKE (2016); eigene Berechnungen

rend nur 24 % der inländischen Studierenden in diesem Bereich einen Abschluss erlangen, hatten 30 % der im Jahr 2016 Zugewanderten einen solchen Bildungshintergrund. Eine Diskrepanz gibt es auch bei den Wirtschaftswissenschaften und in den Gesundheitsberufen. Umgekehrt verhält es sich bei den Sozial- und Geisteswissenschaften. In diesen Fachrichtungen gibt es anteilig doppelt so viele Absolventen, als die Zuwanderung (als Knappheitsindikator) nahelegt. Auch wenn es sich um eine Momentaufnahme handelt, scheint die Fächerbelegung im Schweizer Hochschulsystem auf Nachfrageimpulse des Arbeitsmarktes ungenügend zu reagieren.

Die Fächerbelegung im Schweizer Hochschulsystem reagiert ungenügend auf Nachfrageimpulse des Arbeitsmarktes.

4.2_ Hochschulen streben nach Qualität

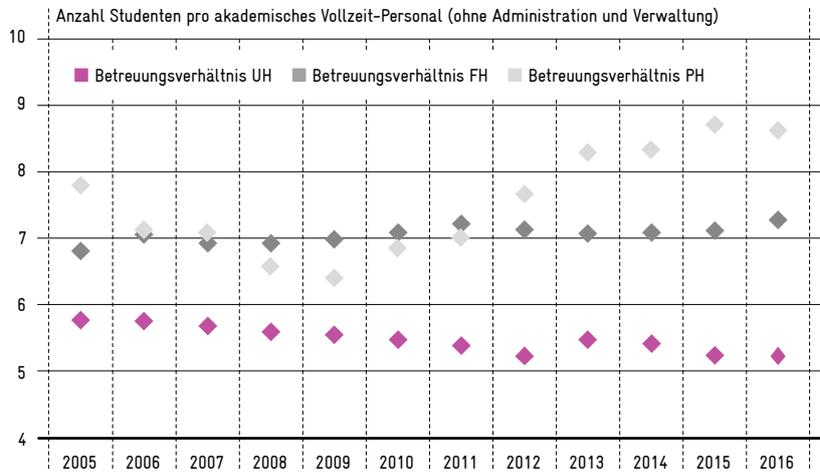
Studierende erhalten hochstehenden Unterricht

Neben der Anzahl geeigneter Nachwuchskräfte ist die Qualität der Lehre ein entscheidendes Kriterium in der Beurteilung des Hochschulsystems. Die Qualität lässt sich jedoch nicht einfach ermitteln. Versucht man den Erfolg der Bildung zu messen, bieten die Arbeitsmarktchancen einen wesentlichen Anhaltspunkt. Je nach Konjunktur beträgt die Erwerbstätigenquote von Absolventen ein Jahr nach Hochschulabschluss in der

Abbildung 11

Betreuungsverhältnis ist im Durchschnitt stabil

Im Vordergrund steht nicht der Vergleich des Betreuungsverhältnisses (Verhältnis zwischen Studierenden und Professoren, übrigen Dozierenden, Assistierenden sowie wissenschaftlichen Mitarbeitern) zwischen den Institutionen, sondern vielmehr die zeitliche Entwicklung.



Quelle: BFS, Personen in Ausbildung, Personal von Bildungsinstitutionen (2017); eigene Berechnungen

Regel zwischen 85 % bis 95 % (SKBF 2014). Der Einstiegslohn liegt ein Jahr nach Abschluss im Mittel zwischen rund 55 000 Fr. und 83 000 Fr. pro Jahr. Andererseits lassen sich der Aufwand für die Bildung bzw. die Inputfaktoren berechnen. Abbildung 11 zeigt ein weitgehend stabiles Betreuungsverhältnis (Verhältnis zwischen Studierenden und Professoren, übrigen Dozierenden, Assistierenden sowie wissenschaftlichen Mitarbeitern). Ein tiefes Verhältnis kann auf eine intensive und somit wirksame Betreuung bzw. intensive Forschung hindeuten. Nur bei den pädagogischen Hochschulen hat ab 2012 eine ungünstige Entwicklung eingesetzt. Auch auf Stufe der Fachbereiche zeigen sich Unterschiede (in der Grafik nicht ersichtlich). In den Bereichen Wirtschaftswissenschaften und Recht blieb das Betreuungsverhältnis der Universitäten konstant. Bei den Geistes- und Sozialwissenschaften hingegen hat es zugelegt und bei den technischen Wissenschaften eher abgenommen.

Schweizer Forschung erbringt anerkannte Spitzenleistungen

Wichtigstes Reputationsmerkmal einer Hochschule bzw. des gesamten Hochschulraums ist die Forschungsleistung. Ein hohes Renommee macht den Forschungsplatz für Spitzenforscher attraktiv und kann eine sich selbst verstärkende Dynamik entstehen lassen. Von den Spill-over-Effekten profitieren Wirtschaft und Gesellschaft. Die Bildungspolitik muss der Versuchung widerstehen, das Bottom-up-Prinzip in Förderprogrammen anzukratzen, um über politisch motivierte Forschungsaufträge bestimmte Technologien zu begünstigen oder Werthaltungen und Verhaltenswei-

Die Bildungspolitik muss der Versuchung widerstehen, das Bottom-up-Prinzip anzukratzen, um über politisch motivierte Forschungsaufträge bestimmte Technologien zu begünstigen.

sen zu fördern. Wichtigstes Qualitätskriterium der Forschung ist die internationale Anerkennung der Peers. Die Forscher-Community ist besser in der Lage, selbstständig und unter Exzellenzkriterien relevante Schwerpunkte herauszubilden: Wissenschaftler sind intrinsisch motiviert und wollen persönlich erfolgreich sein, indem sie hochkarätig publizieren und entsprechend oft zitiert werden. Zentrale Basis für wissenschaftliche Exzellenz bildet dabei die von Neugier getriebene Grundlagenforschung. Neben einem schlanken, wettbewerbsorientierten und ergebnisoffenen Fördermechanismus sind eine hohe Lebensqualität sowie gute Rahmenbedingungen an den Forschungsinstituten hierfür zentral.

4.3_ Leistungen werden effizient erbracht

Die Standorte konzentrieren sich

In einem hervorragend erschlossenen kleinen Land gibt es keine Notwendigkeit, in jeder Region fast alle Studienfächer als eine Art «Service public» anzubieten. Gesellschaftliche Ansprüche und Wissenschaftsgebiete sind mittlerweile zu breit gestreut, als dass einzelne Hochschulen allen gleichzeitig gerecht werden könnten. Um im globalisierten Hochschulsektor weiterhin konkurrenzfähig zu sein, muss die Schweiz als ein einziger Hochschulraum gedacht werden. Eine Konzentration der Kräfte ist unumgänglich. Die Aufgabenteilung sollte jedoch nicht über ein zentrales Gremium als «Masterplaner» gesteuert werden, da die Gefahr gross wäre, die Ressourcen nach föderalistischen Gesichtspunkten statt nach Effizienz- und Exzellenzkriterien zu vergeben. Die zentrale Masterplanung für Medizinausbildung im Schweizer Hochschulsystem, die primär (regional-) politisch determiniert war und von den bildungspolitischen Gremien beschlossen wurde, zeigt beispielhaft diese Fehlentwicklung.

Die Schweizer Hochschullandschaft sollte sich als Einheit sehen, die in internationalem Wettbewerb steht.

Die Spezialisierung und Fokussierung kann nur von den Hochschulen selber vorangetrieben werden. Dank ihrem Wissensvorsprung in der Forschung und Kontakten zur Wirtschaft kennen sie ihre Stärken und Schwächen am besten. Exzellenz in der Forschung entsteht aus einer ausreichenden Konzentration spezialisierter Wissenschaftler, die im intensiven Diskurs und im Wettbewerb zu anderen Forschungseinrichtungen stehen. Ausserdem benötigt Spitzenforschung in bestimmten Fachgebieten teure Infrastruktur, die sich nur auszahlt, wenn eine Gruppe von Forschern diese nutzen kann. Die Skalenerträge nehmen auch in diesen Bereichen zu.

Die Berücksichtigung regionaler Ansprüche kann berechtigt sein, wenn die Trägerkantone einen grossen Teil der Ausgaben decken. Aus Perspektive des Gesamtsystems, das zunehmend im globalen Wettbewerb steht, sind weit überlappende Fächer- und Forschungsportfolios der einzelnen Akteure ineffizient. Während der gesamte Hochschulraum von mehr Exzellenz profitiert, nützt ein flächendeckendes Angebot primär den einzelnen Kantonen und Regionen, die es bereitstellen (vgl. Box 11).

Zu viele Kantone leisten sich pädagogische Hochschulen

Gemäss Diplomanerkennung der EDK sind zurzeit 17 pädagogische Hochschulen bei Swissuniversities aufgelistet (Swissuniversities o.J.). Der 1990 eingeleitete Reformprozess hat die ehemals 150 Lehrerbildungsinstitutionen (Seminare) zwar reduziert (Criblez 2010). Die Konzentration ist aber eher technischer Natur, da viele Schulen unter einer Trägerschaft zusammengefasst wurden. Die Infrastruktur ist nach wie vor weit verzettelt. Generell werden die Seminare wie die anderen Hochschultypen im Hochschulförderungs- und Koordinationsgesetz (HFKG) geregelt. Im binär angelegten System der Schweizer Hochschullandschaft, das zwischen akademischen Institutionen (Universitäten) und der Fortsetzung der Berufsbildung auf Tertiärstufe (Fachhochschulen) unterscheidet, können sie jedoch nicht genau zugeordnet werden (Denzler 2014). Einerseits muss die berufsqualifizierende Ausbildung den Fachhochschulen zugeordnet werden. Andererseits bildet die gymnasiale Maturität wie bei den universitären Hochschulen den Regelzugang. Die pädagogischen Hochschulen sind daher eine Mischform beider Typen.

Organisiert werden sie in drei verschiedenen Modellvarianten (Criblez 2017). In Genf ist die pädagogische Hochschule in die Universität integriert. Sie können aber auch Teil einer Fachhochschule sein (FHNW und SUPSI). Die meisten pädagogischen Hochschulen sind hingegen eigenständig. Auch im Hinblick auf die Trägerschaft weisen sie unterschiedliche Formen auf. Es gibt Hochschulen mit nur einem Kanton als Träger, solche mit 3 (BEJUNE) oder mit 4 (FHNW). Die Hochschule für Heilpädagogik ist als Konkordatshochschule aufgebaut. Zwar erschweren die unterschiedlichen Schulsysteme der Kantone eine einheitliche Organisation und Lehrerausbildung. Jedoch werden seit längerem Harmonisierungstendenzen sichtbar. Pädagogische Hochschulen könnten mittelfristig in die regionalen Fachhochschulen integriert werden. Zwar werden keine Skaleneffekte bezüglich der Grösse der pädagogischen Hochschulen im Bildungsbericht 2014 festgestellt (SKBF 2014), die Kostenstruktur kleiner Hochschulen deutet aber oft auf eine unterkritische Grösse hin. Die Integration der pädagogischen Hochschulen in Fachhochschulen böte daher Einsparungspotenzial.

Hochschulen spezialisieren sich

Viele Schweizer Hochschulen lehren eine breite Fächerpalette (vgl. «Der Schweizer Hochschulraum wird nivelliert», S. 38–39). Implizit definiert dieses Fächerportfolio die Ausrichtung der Hochschule, da über die mit der Politik geschlossene Leistungsvereinbarung in der Lehre indirekt die Forschungsschwerpunkte bestimmt werden. Exzellenz ist vor allem da zu erreichen, wo Mittel fokussiert eingesetzt werden. Aus derartigen Schwerpunkten lässt sich eine Strategie mit dem Leitbild der Hochschule ableiten, die sich von anderen abhebt (vgl. Box 12). Eine Bereinigung des Fächerangebots zwecks Spezialisierung sollte drei Überlegungen folgen (Projektgruppe Bund–Kantone Hochschullandschaft 2004).

- Erstens muss das Fächerportfolio unter den Hochschulen gleichen Typs gestrafft werden. Der Unterricht kann nur ab einer gewissen Anzahl Studierender kostendeckend erfolgen. Studiengebiete mit einer geringen Anzahl Studierender sind zusammenzulegen.
- Zweitens muss das Angebot der Hochschulen unterschiedlichen Typs angepasst werden, denn es kommt zunehmend zu Überschneidungen im Fächerportfolio. Es bedarf also einer kritischen Prüfung, ob und in welchem Ausmass verschiedene Hochschultypen die gleichen Fächer anbieten sollen.

- Drittens müssen die Praxisorientierung, bzw. die theoretische Ausrichtung die zentralen Entscheidungskriterien dafür sein, an welchem Hochschultyp ein Fach unterrichtet wird. Die Abstimmung der Portfolios sollte auf Stufe der Hochschulen erfolgen, denn sie sind für ihre strategische Ausrichtung verantwortlich. Da die Lehre eng mit der Forschung verknüpft ist, kann die Wahl des Fächerkatalogs nur durch die akademischen Gremien erfolgen.

Box 12

Exzellenzinitiative in Deutschland

Die Exzellenzinitiative wurde 2005 als Förderprogramm von Bund und Ländern ins Leben gerufen. Sie erlaubte dem Bund dank zusätzlicher Finanzierung, in die Hochschulentwicklung einzugreifen. Dadurch wurde das Paradigma der Gleichheit aller Universitäten gebrochen und eine funktionale Differenzierung ermöglicht. Ziel war es, die Spitzenforschung in Deutschland zu stärken und die internationale Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern (DFG und WR 2008). Projekte konnten in einem wettbewerblichen Verfahren in 3 verschiedenen Bereichen eingereicht werden: 1. Graduiertenschulen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, 2. Exzellenzcluster zur Förderung der Spitzenforschung, 3. Zukunftskonzepte zur Förderung langfristiger Universitätsstrategien. Für den dritten Bereich waren nur Hochschulen zugelassen, die Projekte in den Graduiertenschulen und Exzellenzcluster bereits gewinnen konnten. In der ersten Phase gingen 11 Hochschulen als «Leuchttürme» hervor. Auch wenn die Wirkung der Initiative von anderen Massnahmen schwierig zu isolieren ist, konnte eine positive Entwicklung bei weltweit vielzitierten Veröffentlichungen festgestellt werden (Imboden et al. 2016). Insbesondere trug die Initiative zu einer veränderten Wahrnehmung der Forschungsleistungen an verschiedenen Hochschulen bei.

4.4 _Das Hochschulsystem ist ausdifferenziert

Fachhochschulen und Universitäten unterscheiden sich

Die Schweizer Hochschullandschaft ist als binäres System mit Fachhochschulen und universitären Hochschulen angelegt (vgl. Box 13). Daher sollten die verschiedenen Hochschultypen vielmehr Folge einer funktionalen Ausdifferenzierung sein als eines gesetzlichen Korsetts. Das HFKG unterscheidet aus diesem Grund nicht mehr zwischen den Hochschultypen. Eine Differenzierung wird demnach nicht erzwungen, ist aber erwünscht. Denn die Stärke der funktionalen Unterschiede liegt in der effizienten Leistungserbringung.

Box 13

Hochschuldifferentenzierung jenseits der binären Typisierung

Neben der binären Einteilung des Hochschulraums gibt es in der Praxis weitere Möglichkeiten der Gliederung. Sowohl die USA als auch England unterscheiden mehr als zwei Hochschultypen. Diese Unterscheidung ist jedoch nicht politisch vorgegeben oder durch ein Gesetz geregelt, sondern ergibt sich viel mehr aus einer Positionierung heraus. So unterscheiden sich die US-Universitäten nach Zielkriterien in Forschung und Lehre, Abschlussstufen, Grösse oder Angebotsvielfalt (van Vught, et al. 2005). Die Zuteilung in eine Kategorie ist ihnen selbst

überlassen. In England wurde das duale System aufgegeben: 1992 wurden die Polytechnics den Universitäten rechtlich gleichgestellt. (Sidler 2008). Hier erfolgt die Zuteilung eher nach historischen Gesichtspunkten. Hochschulen sollten sich deshalb auf ihre Kernkompetenzen jenseits einer vorgeschriebenen Typisierung konzentrieren. Im Vordergrund steht die Spezialisierung der Hochschulen in bestimmten Bereichen. Erst dann sind sie in der Lage, eine bestimmte Funktion im Gesamtsystem effizient zu übernehmen.

Forschung und Lehre sind unterschiedlich ausgeprägt

Die Spezialisierung einer Hochschule erfolgt typischerweise durch eine Konzentration auf die Stärken ihrer Leistungserbringung und kann verschiedene Dimensionen umfassen. Einerseits ist die Spezialisierung auf einen einzigen Aufgabenbereich denkbar, z.B. in der Forschung, Lehre oder Weiterbildung. Im Gegensatz zum deutschen System gibt es im Schweizer Hochschulraum aber nur wenige reine Forschungsanstalten, Lehranstalten wie in den USA fehlen ganz. Andererseits können Hochschulen auf bestimmte Wissenschaftsgebiete fokussieren. Insbesondere Spartenuniversitäten verfolgen diese Strategie. Eine Spezialisierung muss aber für alle Hochschulen verstärkt über eine strategische Portfoliobereinigung erfolgen. Innerhalb der verschiedenen Typen findet in der Schweiz nur beschränkt eine Differenzierung nach qualitativen Kriterien statt. Ein nationales Ranking hat sich ebenfalls nicht etabliert. Zwar zeigen internationale Vergleiche Unterschiede zwischen den universitären Hochschulen, sie stellen aber vornehmlich auf die Forschung ab und erfassen Fachhochschulen nicht.

Im Gegensatz zum deutschen System gibt es im Schweizer Hochschulraum nur wenige reine Forschungsanstalten, Lehranstalten wie in den USA fehlen ganz.

4.5_ Der Hochschulraum ist wettbewerbsfähig

Nationale Rahmenbedingungen fördern den Wettbewerb

Die Wettbewerbsfähigkeit des Hochschulraums ist eine grundlegende Voraussetzung für die Prosperität der Schweiz. Sie zeichnet sich durch die Fähigkeit aus, im internationalen Wettbewerb zwischen den Systemen zu bestehen, aber auch eine marktorientierte Ausgestaltung des Hochschulraums zu schaffen. Die heutige Ausgestaltung weist jedoch wettbewerbsbehindernde Mechanismen auf, die einen effizienten Mitteleinsatz und damit eine Leistungs- bzw. Qualitätsorientierung hemmen. Nur Hochschulen, die in einem Wettbewerb stehen, erbringen immer wieder neue Anstrengungen für Innovation und Qualität. Wettbewerb fördert flexible Hochschulen, die auf die Anforderungen der Gesellschaft und Wirtschaft angemessen reagieren und unabhängig von regionalpolitischen Überlegungen funktionieren. In Kapitel 5 werden die Instrumente und Massnahmen besprochen, die eine wettbewerbsfähige Ausgestaltung des Hochschulraums ermöglichen.

Hochschulen strahlen unterschiedlich aus

Die Qualität der Forschung hängt von der Interaktion versierter Wissenschaftler ab. Die Möglichkeit von Kooperation in internationalen Forschergruppen macht darum einen wesentlichen Standortvorteil aus (vgl. Box 14). Nur ein fachkundiges Netz erlaubt eine kritische Überprüfung der Ergebnisse und setzt sich meist aus Spezialisten unterschiedlichster Nationen zusammen. Viele Schweizer Hochschulen sind bereits global vernetzt (vgl. Kapitel 2.1). Zum einen zeigt das die Zahl der wissenschaftlichen Veröffentlichungen, die in Partnerschaft mit ausländischen Institutionen erarbeitet werden, zum anderen die vielen internationalen Mitarbeiter oder Studierenden. Auch der Hochschulraum insgesamt weist vielseitige Austauschbeziehungen mit dem Ausland auf. Internationale Forschungsabkommen regeln die Teilnahmemöglichkeiten an Forschungsprogrammen, Diplomanerkennungsregime klären den gegenseitigen Zugang zu Hochschulen.

Eine Ausdifferenzierung des Hochschulsystems führt zu einer Unterscheidung in der internationalen Strahlkraft der Hochschulen. Wie in der Avenir-Suisse-Publikation «Hochschule Schweiz» skizziert, sollte ein trivalentes Hochschulsystem (Sporn und Aeberli 2004) mit national, europäisch und global ausgerichteten Hochschulen entstehen. Die Anspruchs- und Vergleichsgruppen würden sich nach Hochschultyp und Schwerpunktsetzung unterscheiden und Spitzenleistungen anpeilen.

Es sollte ein trivalentes Hochschulsystem entstehen, mit national, europäisch und global ausgerichteten Hochschulen.

Box 14

Auswirkungen der Masseneinwanderungsinitiative

Die Annahme der eidgenössischen Volksinitiative «Gegen Masseneinwanderung» hat für grosse Unsicherheit gesorgt. Als Reaktion schloss die EU-Kommission die Schweiz von den Programmen Erasmus+, Horizon 2020 und Media aus (Bundesrat 2014). Fortan dürfen sich Forscher an Schweizer Hochschulen nicht mehr um Fördermittel der EU bewerben und Studierenden-Austauschabkommen zwischen den europäischen und Schweizer Hochschulen wurden aufgehoben. Inzwischen ist die Schweiz wieder assoziiertes Mitglied von Horizon 2020 (vgl. Box 2). Eine Einigung bezüglich des «Erasmus+»-Programms konnte hingegen nicht gefunden werden. Der Bundesrat bevorzugt unter den gegebenen Bedingungen eine Schweizer Lösung zur Förderung der internationalen Mobilität in der Bildung 2018–2020 (Bundesrat 2017). Schweizer Hochschulen müssen mit jeder Partneruniversität bilaterale Abkommen aushandeln, werden dabei aber vom Bund unterstützt.

Das Potenzial von ausländischen Studierenden wird genutzt

Abgesehen von den Auslandschulen hat die Schweiz keine Tradition im Bildungsexport (Bundesrat 2010). Schweizer Hochschulen sind zwar in der Lage, viele ausländische Studierende anzuziehen. Dies spricht für das herausragende Preis-Leistungs-Verhältnis der angebotenen Ausbildung. Studierende müssen lediglich für einen Bruchteil der effektiven Kosten aufkommen. Der Bund unterstützt die Trägerkantone mit einem Beitrag für ausländische Studierende, den Grossteil der Kosten begleichen hingegen

die Hochschulträger. Das Potenzial dieser multilateralen Beziehungen wird aber nicht systematisch genutzt. Trotz hohen Investitionen in die Ausbildungskosten ausländischer Studierender setzt die Schweiz nicht alles daran, diese in den lokalen Arbeitsmarkt zu integrieren. Nach Abschluss des Studiums dürfen sich Studierende aus Drittstaaten sechs Monate um eine Arbeitsstelle bewerben. Bei erfolgreichem Vertragsabschluss fallen sie aber in das Drittstaatenkontingent. Mit dieser Praxis wird in Kauf genommen, dass die Rentabilisierung des Studiums oft im Ausland stattfindet. Dies steht im Widerspruch zu den eigentlichen Interessen der Ausbildungsfinanzierung.

Das Renommee der Schweizer Hochschulen könnte besser genutzt werden, indem die Wertschöpfung ins Zentrum gerückt wird. Zwei Varianten einer kohärenten Strategie sind denkbar: Zum einen der Ausbau des Modells der der Talente-Gewinnung. Das Ziel einer solchen Strategie besteht darin, die fähigsten Studierenden und Nachwuchsforscher dauerhaft in die Schweiz zu holen. Über Kompetenzwettbewerbe, Talent-scouts oder Schweizer Hochschulniederlassungen könnte die Rekrutierung unterstützt werden. Die Auswahl der fähigsten und motiviertesten Studierenden ist das entscheidende Merkmal dieses Ansatzes. Die Studiengebühren würden ähnlich tief bleiben, die Vergabe des Bleiberechts für diese exzellenten Studenten müsste jedoch erleichtert werden.

Zum andern kann die Tertiärbildung als neues Exportprodukt etabliert werden. Dabei steht die Wertschöpfung der Hochschulen als Bildungs-Dienstleister im Vordergrund. Den Beispielen Grossbritanniens oder Australiens folgend, ziehen die exportierenden Schweizer Hochschulen Studierende aus der ganzen Welt an. Eine gewisse Selektion im Interesse der Qualität bleibt wichtig, jedoch steht sie nicht gleichermassen im Zentrum wie die kostendeckenden Studiengebühren. Die Studiengebühren werden für ausländische Studierende angehoben, um mindestens den Kostendeckungsgrad zu erhöhen. Anschlussfähigkeit im Bildungssystem und der Zugang in den Schweizer Arbeitsmarkt stünden in diesem Fall nicht im Fokus.

Studierende mit
Vorbildung im Aus-
land bieten den
Schweizer Hoch-
schulen eine grosse
Chance.

5_ Instrumente der Hochschulsteuerung

Im Schweizer Hochschulraum stehen weniger die Hochschulen mit ihren Tätigkeiten in Konkurrenz als vielmehr die verschiedenen Standorte. Die Profilbildung wird das Setzen regionalpolitischer Prioritäten erschwert, denn die heutigen Trägerstrukturen sind darauf ausgelegt, neben Bildungs- auch Standortpolitik zu betreiben. Dieser Zielkonflikt wird selten angesprochen. Häufig wird er zu Lasten der Effizienz und der Qualität des Gesamtsystems entschieden.

Unbestritten ist, dass sich die öffentliche Hand an der Finanzierung der Tertiärbildung und der Forschung beteiligen sollte – dies auch aus Effizienzgründen, denn aufgrund positiver Externalitäten der Hochschulbildung auf die Gesamtwirtschaft würde ein rein privat organisierter Markt zu wenig Bildungsleistungen anbieten und zu wenig Forschung betreiben. Die entscheidende Frage lautet, in welchem Ausmass sich der Staat beteiligen sollte. Der Nutzen der Bildung fällt zum wesentlich grösseren Teil privat (in Form höherer Löhne und besserer Jobs der Absolventen) als öffentlich (in Form höheren Wachstums der Gesamtwirtschaft) an. Gleiches gilt für den Nutzen der angewandten Forschung. Für die Grundlagenforschung hingegen gibt es zu wenig private Anreize.

Innerhalb dieses Rahmens führen Marktstrukturen und Wettbewerb als lenkende Mechanismen zu besseren Ergebnissen als die Koordination durch politische Mehrheitsentscheide, weil sie Qualitäts- und Effizienzkriterien in den Vordergrund rücken. Dem Föderalismus tut dies keinen Abbruch. Vielmehr braucht es die Einsicht, dass mit einem weniger (regional-)politisch motivierten Hochschulangebot die Institutionen politisch unabhängiger und spezialisierter würden – und damit wohl auch erfolgreicher und effizienter. Die vier wichtigsten Steuerungsinstrumente sind dabei die Mechanismen der Finanzierung, die Ausgestaltung der Governance, die Form der Zulassung und die Schaffung von Transparenz.

Wettbewerb unter den Hochschulen führt zu besseren Ergebnissen als die Koordination durch politische Mehrheitsentscheide.

5.1_ Finanzierung schafft Anreize

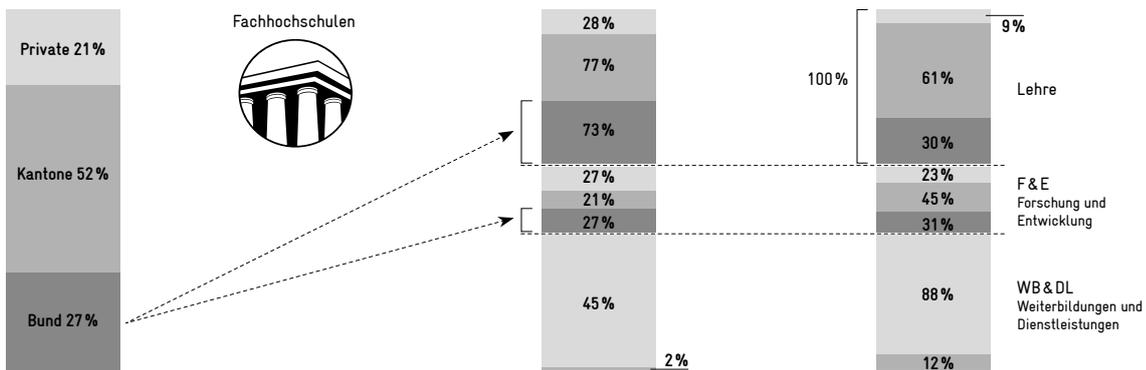
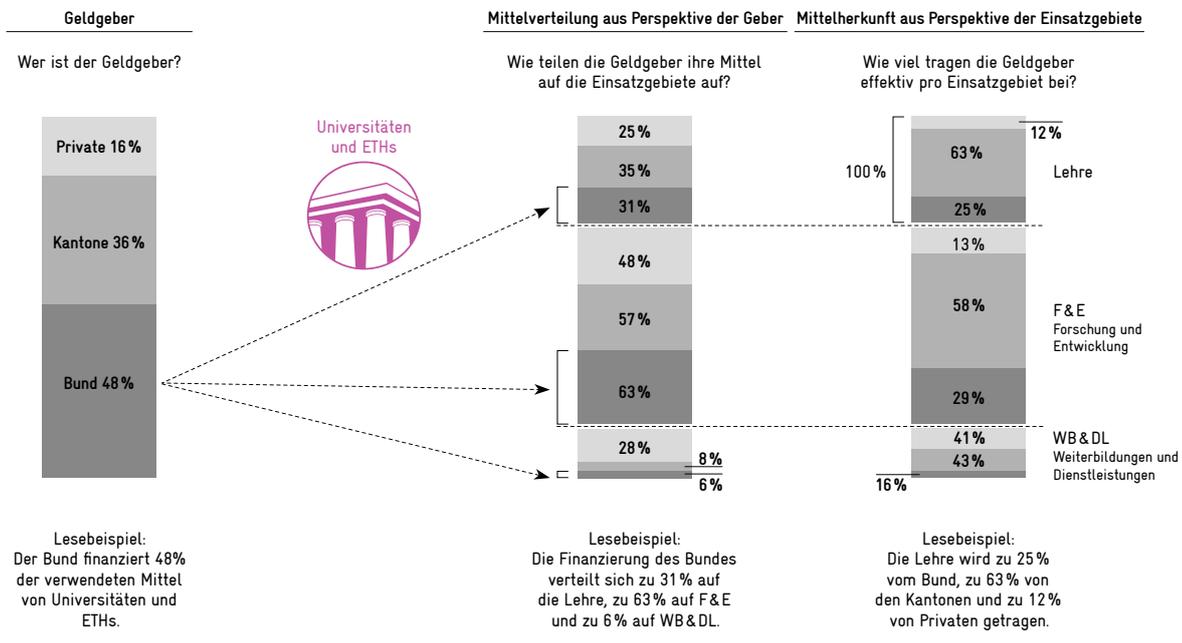
Das komplizierte System der gemeinsamen Finanzierung der Hochschulen durch den Bund, die Hochschulträger und die übrigen Kantone erschwert das Setzen eindeutiger und transparenter Anreize. Jeder dieser Geldströme basiert auf anderen Zuteilungskriterien (vgl. Abbildung 12). Die Kosten der Lehre werden durch den Bund, die interkantonalen Vereinbarungen (FHV, IUUV), die Trägerkantone sowie die Studierenden getragen.

Die Finanzierung der Forschung durch den Bund geschieht über die Förderagenturen nach einem Wettbewerbsverfahren, aber auch über die Beteiligung am Grundbeitrag für die Hochschulen, der nach anderen

Abbildung 12

Finanzierungsflüsse in der Hochschullandschaft

Die Abbildung zeigt auf, welcher Mittelanteil von welcher Geldquelle in die Hochschulen fliesst und wie sich diese Mittel wiederum auf Lehre, Forschung und Entwicklung sowie Weiterbildung und Dienstleistungen verteilen.



Quelle: BFS, Bildungsindikatoren (2017); eigene Berechnungen

Kriterien berechnet wird. Gewiss, Forschung und Lehre lassen sich letztlich nicht klar trennen, was auch für deren Finanzierung gilt. Trotzdem funktionieren Forschung und Lehre nach unterschiedlichen Leistungskriterien, die in der Finanzierung ihren Niederschlag finden sollten.

Der Verteilungsmechanismus in der Lehre unterscheidet im Wesentlichen nicht nach Qualitätsmerkmalen (vgl. Kapitel 5.4). Es fehlen Vergleichsindikatoren für die Qualität der Lehre oder den Erfolg der Absolventen auf dem Arbeitsmarkt (Effektivität). Die Hochschulen erhalten mit der interkantonalen Vereinbarung dieselben Beträge für die gleichen Fach-

bereiche. Unabhängig davon, an welcher auswärtigen Hochschule ein Studierender eingeschrieben ist, zahlt der Heimatkanton immer gleich viel (vgl. Box 15). Es muss jedoch davon ausgegangen werden, dass sich die erbrachten Leistungen zwischen den Hochschulen unterscheiden.

Box 15

Vernehmlassungsverfahren über die IUV Beiträge

Die interkantonale Vereinbarung über die Ausbildungskostenbeiträge an die universitären Hochschulen (IUV) befindet sich zurzeit in einem Vernehmlassungsverfahren. Grund der Revision des 1997 geschlossenen Abkommens über die Freizügigkeit für die Studierenden und über den Lastenausgleich zwischen den Kantonen sind Diskussionen über die Wanderungsverluste. Sechs Kantone, die besonders unter der Abwanderung litten (GL, GR, JU, UR, TI, VS), weil viele ihrer Studierenden nach Abschluss des Studiums nicht mehr in den Heimatkanton zurückkehrten, erhielten Rabatte auf die IUV-Tarife. Heute verzeichnen jedoch die meisten Kantone Wanderungsverluste (ausgenommen BS, BE, FR, GE, VD, ZH). Deshalb soll neu auf Basis der effektiven Ausbildungskosten ein Abzug aufgrund des Standortvorteils der Universitätskantone vorgenommen werden, um die Wanderungsverluste abzugelten. Zusätzlich sollen Infrastrukturkosten sowie ein Teil der Forschungsausgaben abgezogen werden, so dass nach dem vorgeschlagenen System der Herkunftskanton 78 % der Ausbildungskosten trägt (EDK 2017). Anknüpfungspunkt für die Bestimmung der Herkunft ist dabei der Ort, wo die gymnasiale Maturität abgelegt wurde.

Der Bund berücksichtigt über ein Indikatorsystem noch viel mehr Faktoren als nur die Anzahl Studierender – so zum Beispiel den Anteil Studierender mit Vorbildung aus dem Ausland oder die Anzahl der Abschlüsse. Dieselbe Differenzierung wie heute schon bei der Finanzierung nach Fachbereichen sollte künftig auch im Hinblick auf die Qualität der erbrachten Lehrleistungen vorgenommen werden. Der Bund hat bei der Ausarbeitung des Verteilungssystems gezeigt, dass Qualitätsindikatoren eingeführt werden können. Eine vollständige Abkehr von der vorherrschenden Anbieterfinanzierung könnte die Entwicklung der Ausdifferenzierung und Spezialisierung der Hochschulen beschleunigen. Eine Nachfragefinanzierung, alimentiert durch ein allgemeines Bildungskonto, würde die bisherige Finanzierung lösen (vgl. Box 16).

Box 16

Bildungskonto

Die Idee eines Bildungskontos (Schellenbauer und Walser 2013) setzt bei den Bildungsgutscheinen (Vouchers) an, die von Milton Friedman in den 1950er Jahren ins Spiel gebracht wurden und entwickelt diese weiter. Es vollzieht einen konsequenten Wechsel von der heute üblichen Finanzierung der Bildungsträger durch den Staat (Angebotsfinanzierung) zur direkten Unterstützung der Bildungsnachfrager (Nachfragefinanzierung). Konkret: alle Einwohnerinnen und Einwohner erhalten zu Beginn der Ausbildungsphase ein individuelles und unübertragbares Bildungskonto mit einem Grundbetrag, aus dem die in Anspruch genommenen Bildungsleistungen finanziert werden. Bezahlt werden die Bildungsinstitutionen also nicht mehr direkt aus dem Staatshaushalt, sondern – wie auf privaten Märkten – von den Nutzern. Das Bildungskonto verfolgt ein doppeltes Ziel: Zum einen soll der Wettbewerb unter den Institu-

tionen angeregt werden, die Angebot und Preise selbst bestimmen. Zum anderen sollen den Nachfragern bessere Anreize gesetzt werden, weil sie völlige Transparenz über ihre Bildungskosten erhalten und die getroffenen Entscheide finanzielle Folgen haben. Die Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass die Nachfrager die freie Wahl zwischen den Anbietern haben.

Die Ausstattungen der Konti können so festgelegt werden, dass die öffentliche Hand insgesamt gleich viel für die Bildung aufwendet wie unter der Angebotsfinanzierung. Um die Kosten verschiedener Bildungswege adäquat zu berücksichtigen, wird das Bildungskonto in Stufen aufgestockt: Nach Abschluss einer Stufe stellt eine weitere Tranche die Fortführung der Bildungskarriere sicher. Das Überschreiten der Regelstudienzeit oder ein später Wechsel der Studienrichtung müsste hingegen selbst berappt werden. Das Bildungskonto muss nicht auf den Hochschulbereich beschränkt bleiben. Es kann sich durchaus über alle Bildungsstufen hinweg erstrecken. Die Wirkung bei der Umstellung der Finanzierung weg von der Anbieter- hin zur Nachfragefinanzierung bedeutet eine Verstärkung der Wettbewerbsmechanismen zwischen den Anbietern.

5.2_ Governance steuert den Wettbewerb

In der Schweiz sind Hochschulen mehrheitlich staatliche Institutionen, deren Leistungen hauptsächlich von der öffentlichen Hand finanziert werden. Weltweit ist jedoch eine Orientierung in Richtung Markt zu erkennen (Gumpert 2001), dem sich die global vernetzten Schweizer Hochschulen nicht entziehen können. Ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit hängt dabei wesentlich von der Ausgestaltung der lokalen Rahmenbedingungen ab. Es stellt sich nicht die Frage, ob Wettbewerb gut oder schlecht ist für das Wissenschaftssystem, sondern welche Massnahmen nötig sind, damit Schweizer Hochschulen die besten Voraussetzungen erhalten, um international zu bestehen.

Die Governance des Schweizer Hochschulsystems kann als Zusammenspiel gleichzeitiger Regulierungsmechanismen beschrieben werden. Im Koordinationsdreieck zwischen staatlicher Regulierung, Marktorientierung und Selbstregelung durch die akademische Gemeinschaft (Clark 1983) bewegt sich die Schweiz zwischen staatlicher Einflussnahme und akademischer Selbstverwaltung (vgl. Tabelle 2). Trotz klarem Bekenntnis im HFKG, den Wettbewerb im Hochschulraum zu stärken, behindern staatliche Eingriffe und politische Vorgaben nach wie vor die Entscheidungsautonomie der Hochschulen: In der Profilbildung, Finanzierung und Koordination legen politische Entscheide weiterhin die Ausrichtung fest.

Politische Akteure verfügen aber weder über die Informationen noch die Expertise, um effiziente Entscheide für einzelne Hochschulen fällen zu können (Hüther und Krücken 2016). In einem globalen Hochschulsystem mit einer unüberschaubaren Zahl von Akteuren sind die Informationen asymmetrisch verteilt. Die einzelnen Expertenorganisationen können ihre Situation am besten einschätzen, da sie einen direkten Zugang zu relevanten Informationen haben. Darüber hinaus ist die Umsetzung von Entscheiden in einem komplexen System schwierig zu überprüfen.

Ein effizientes Hochschulsystem muss eine geringe staatliche Regungsdichte aufweisen, um agil auf Veränderungen reagieren zu können.

Politische Eingriffe untergraben die Autonomie der Hochschulen.

Die Politik sollte darum weitestgehend auf administrative Detailsteuerung und Vorgaben im Personalrecht verzichten. An die Stelle ausführlicher Bestimmungen tritt eine Form der Aussensteuerung über strategische Zielvorgaben. Diese werden in Leistungsaufträgen definiert und über Globalbudgets finanziert. Als Konsequenz der klaren Trennung der Führungsebenen sollten die politischen Behörden nicht mehr in den Hochschulräten vertreten sein.

Die effektive Entscheidungsmacht über die Umsetzung dieser Zielvorgaben wird den Hochschul- und Fakultätsleitungen übergeben. Diese stimmen die interne Organisation optimal auf die Zielsetzung ab. Die Basis des effizienten Hochschulsystems bildet der Wettbewerb zwischen den Hochschulen. Diese sollen in Konkurrenz um Wissenschaftler, finanzielle Mittel und motivierte Studierende stehen. Denn im Bemühen, diese zu erlangen, wird Qualität geschaffen (Lindner 2002).

Für eine optimale Ausgestaltung des Hochschulraums lassen sich vier Ebenen unterscheiden (Sidler 2005).

- Das gemeinsame Hochschulträgerorgan legt die Rahmenbedingungen und Grundsätze fest.
- Die Rektoren aller Hochschulen kooperieren in akademischen Bereichen.
- Die individuellen Träger bestellen über Leistungsauftrag die gewünschten Leistungen.
- Die Hochschulen positionieren sich durch ihre autonome Schwerpunktsetzung im schweizweiten und internationalen Wettbewerb.

Mitbestimmen sollten nur Akteure, die zur Stärkung des nationalen Hochschulraumes beitragen können, d.h. auch nur diejenigen Kantone, die Träger von Hochschulen sind. Heute wird über die Plenarversammlung in der Hochschulkonferenz allen Kantonen eine Mitsprache eingeräumt.

Tabelle 2

Staatliche Regulierung prägt das Governancemodell des Hochschulraums Schweiz

Im Hochschulraum ist die staatliche Regulierung stark ausgeprägt. Das HFKG setzt auf Koordination statt auf Wettbewerb und Autonomie. Um langfristig ein kompetitives und effizientes System zu etablieren, braucht es zwar eine starke Aussensteuerung, diese beschränkt sich aber auf die Zielvorgaben.

	<i>Management Modell</i>	<i>Traditionelles Modell</i>
Staatliche Regulierung	Schwach	Stark
Aussensteuerung	Stark	Schwach
Interne Hierarchie	Stark	Schwach
Akademische Selbstverwaltung	Schwach	Stark
Wettbewerb	Stark	Schwach

Quelle: Hüther und Krücken (2016)

Die gegenwärtige Konstruktion des Hochschulraumes pflegt einen kooperativen Föderalismus. Zwar sind die Trägerkantone für die Hochschulen verantwortlich, der Bund zwingt sie jedoch in kostenintensiven Bereichen zur Kooperation. Kooperationen sind bei teurer Forschungsinfrastruktur durchaus sinnvoll. Es besteht aber die Gefahr, dass der Wettbewerb in anderen Bereichen nicht zum Tragen kommt, weil politische Absprachen getroffen werden, die nicht wissenschaftlichen Leistungskriterien folgen. Die Qualität wird den Standortüberlegungen untergeordnet. Kooperationen müssen deshalb den Hochschulen überlassen werden und sollten nicht mehr politisch mitbestimmt werden.

Als Fazit bleibt festzuhalten: Heute werden aufgrund eines falsch verstandenen Föderalismus eher regionale Partikularinteressen verhandelt als dass man an einem international konkurrenzfähigen Hochschulraum arbeitet. Die Ausgestaltung der Rahmenbedingungen muss einem kompetitiven Föderalismus folgen. Eine Verschlankung der Hochschulkonferenz auf die Trägerkantone würde eine Mitsprache ausschliesslich zur Erlangung regionaler Vorteile abschwächen. Nichthochschulkantone könnten ihre Interessen über eine qualitätsabhängige Finanzierung der Ausbildungsleistung wahren.

5.3_ Selektion bringt Talent zur Geltung

Der Wettbewerb unter den Schweizer Hochschulen besteht vor allem darin, möglichst viele (inländische) Studierende anzuwerben. Da Hochschulen zu einem wesentlichen Teil aufgrund ihrer Studierendenzahlen finanziert werden, bestimmt diese Quantität, wohin die finanziellen Mittel fließen. Wettbewerb um Qualität in der Lehre wird hingegen unzureichend gefördert. Die Hochschulfinanzierung geht davon aus, dass Studierende informierte Entscheidungen in punkto Studienfach und -ort treffen. Es wird implizit angenommen, dass Studierende jenen Studienort aufsuchen, an dem sie das beste Angebot finden. Es sind also die Studierenden, die über ihre Wahl sicherstellen sollen, dass das qualitativ beste Lehrangebot ausreichend Mittel erhält.

Grundsätzlich sollten die Hochschulen Anreize bekommen, in die Qualität des Lehrangebotes zu investieren, um Studierende anzuziehen und zu binden. Von diesem Wettbewerb um die beste Qualität profitiert wiederum der gesamte Hochschulraum. Dies setzt allerdings voraus, dass sich Studierende während des Auswahlprozesses eingehend mit der Qualität der Angebote befassen und darauf gestützt ihre Entscheidung treffen.

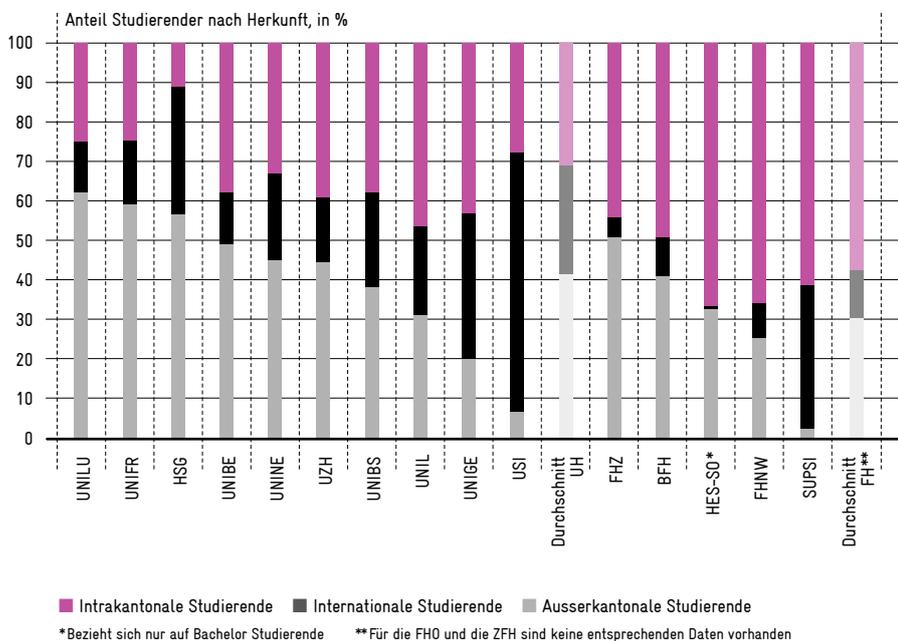
Eine Studie von Denzler und Wolter (2010) hat jedoch gezeigt, dass die Studienwahl nicht so funktioniert, wie es für einen wirksamen Qualitätswettbewerb nötig wäre. In der Entscheidungshierarchie der Maturanden nimmt die Distanz zur nächstgelegenen Hochschule eine wichtige Position ein. Die Wahl des Studienfaches wird durch das Angebot

Der Wettbewerb zwischen den Hochschulen sollte darin bestehen, die «passenden» Studierenden anzuwerben.

Abbildung 13

Die Mobilität der Studierenden ist je nach Hochschule unterschiedlich

Die Aufteilung nach Herkunft der Studierenden zeigt, dass der Anteil ausserkantonalen und internationalen Studenten an den universitären Hochschulen besonders hoch ist, während die Fachhochschulen einen hohen Anteil intrakantonalen bzw. aus der Trägerregion stammender Studenten aufweisen.



Quelle: Annual Report der jeweiligen Universität/Fachhochschule (2016), eigene Berechnungen

der umliegenden Hochschulen bestimmt und nicht primär durch die Neigung, das Interesse oder die Arbeitsmarktchancen.

Studierende aus sozioökonomisch privilegiertem Elternhaus zeigen dieses Verhalten weniger. Das ist ein Indiz dafür, dass die geografische Distanz Ausdruck unterschiedlicher Kosten eines Studiums ist. Allerdings lassen sich auch besonders gute Schüler in ihrer Wahl nicht von der Nähe beeinflussen. Motivierte Studierende mit einem genauen Ziel nehmen höhere Kosten in Kauf, unabhängig von der Einkommenssituation.

Distanzrestriktionen müssen abgebaut werden, um zu verhindern, dass sich Hochschulen wie regionale Quasi-Monopolisten verhalten. Bei Spartenuniversitäten wird sogar eine angebotsinduzierte Nachfrage nachgewiesen (Denzler und Wolter 2010). Nur Hochschulen mit einem ausserordentlichen Ruf vermögen besonders gute Studierende anzuziehen (vgl. Abbildung 13). Die übrigen rekrutieren mehr unter den immobilen Studierenden. Die Finanzierung der Lehre dieser Hochschulen hängt somit zu stark vom Reservoir der Maturanden in einer Region ab und zu wenig von der Anziehungskraft aufgrund ihrer Qualität.

5.4_ Transparenz ermöglicht Wettbewerb

In der Finanzierung des Hochschulraums lautet zurzeit die Devise: «Mehr Input ist besser» (Walser 2016). Zusätzliche Ressourcen steigern aber nicht automatisch die Qualität, sondern führen tendenziell zu einer Mengenausdehnung. Deshalb ist nicht mehr Geld gefragt – entscheidend ist dessen Verwendung. Es gilt, mehr Transparenz darüber zu schaffen, was geleistet wird, und zu welchem Preis dies geschieht.

Insbesondere in der Lehre gibt es keine zugänglichen Vergleiche bezüglich Qualität der verschiedenen Hochschulen. Grundlage einer aufgeklärten Studienortentscheidung sind jedoch Informationen über die effektive Qualität der Ausbildung und der damit einhergehenden Arbeitsmarktchancen. Studierende sollten das beste und passendste Angebot auswählen. Dafür fehlen ihnen aber Evaluationsmöglichkeiten. Es gibt zwar eine Absolventenbefragung, diese Daten sind jedoch nicht für Studierende aufbereitet, um eine Studienortwahl zu erleichtern. Internationale Rankings wiederum erfassen nicht alle Schweizer Hochschulen. Ausserdem stützen sie sich stark auf die Forschung und ignorieren oft die Fachhochschulen.

Studierende bräuchten einen schweizweiten Vergleich. Zwar gibt es viele verschiedene Faktoren, die eine Studienortentscheidung beeinflussen, aber nicht alle sind durch die Hochschulen steuerbar. Heute bleibt jedoch unklar, weshalb sich Studierende für eine gewisse Hochschule entscheiden. Unter Umständen zieht es sie nicht an die Hochschule mit den besten Erfolgsaussichten, sondern an jene mit dem vielversprechendsten Marketing. Besonders Fachhochschulen betreiben heute grossen Werbeaufwand. Das gegenwärtige System fördert eher die Vermarktung der Hochschule als die Fokussierung auf Qualität und Exzellenz.

Zurzeit haben Hochschulen einen geringen Anreiz, ungenügend qualifizierte Studierende durchfallen zu lassen. Das hat damit zu tun, dass die Forschung den zentralen Anknüpfungspunkt für die Reputation bildet. Entsprechend hat sich das Hauptaugenmerk der Hochschulen auf die Leistungen in der Forschung verschoben. Die vom Bund angedachten Referenzkosten pro Studierenden einer bestimmten Fachrichtung haben zur Folge, dass alle Hochschulen den Unterricht im selben finanziellen Rahmen gestalten. Dies führt letztlich zur Nivellierung der Lehre, weil ausgezeichnete Lehrleistungen nicht gesondert belohnt werden. Eine effiziente Hochschulfinanzierung muss sich aber auf Qualitätskriterien und weniger auf Mengenvolumen stützen.

Grundlage einer aufgeklärten Studienortentscheidung sind Informationen über die Qualität der Ausbildung und Arbeitsmarktchancen.

6_ Ein 10-Punkte-Programm für wettbewerbsfähige Hochschulen

6.1_ Grössere Autonomie für Hochschulen eröffnet Spielräume

Im komplexen Hochschulsystem bildet Autonomie der einzelnen Institutionen eine Voraussetzung, um die zur Verfügung gestellten Ressourcen eigenständig und somit optimal einsetzen zu können. Der Bildungsartikel der schweizerischen Bundesverfassung (Art. 63a Abs. 3 BV), das HFKG (Art. 5 Abs. 1) sowie die Hochschulgesetze der Trägerkantone gewähren den Hochschulen daher ein Selbstverwaltungsrecht. Das Bekenntnis zur Selbstverwaltung genügt allerdings noch nicht. Die Autonomie bedarf der konkreten Ausgestaltung (vgl. Tabelle 3). Universitäre Hochschulen verfügen aufgrund ihrer langen Geschichte über mehr Autonomie als Fachhochschulen. Die Autonomie wird durch die Hochschulgesetze der jeweiligen Kantone definiert und unterscheidet sich deshalb stark. Ein internationaler Autonomievergleich zeigt Verbesserungspotenzial für die Schweizer Hochschulen (EUA 2017). Mit seinem wettbewerblich ausgestalteten System gestattet das Vereinigte Königreich (insbesondere England) seinen Hochschulen die grösste Eigenständigkeit. Dabei umfasst sie verschiedene Freiheiten und hängt von der Vereinbarung zwischen Träger und Hochschule ab. Drei Voraussetzungen müssen gegeben sein (Sidler 2005).

Ein internationaler Autonomievergleich zeigt Verbesserungspotential für die Schweizer Hochschulen.

01_ Die Gewährung des Selbstverwaltungsrechts bedarf einer gesetzlichen Grundlage.

02_ Die Träger müssen sich auf das Setzen der Rahmenbedingungen beschränken.

03_ Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass den Hochschulen die strategische und operative Führung überlassen wird.

Aus der Gesamtperspektive ist es von Vorteil, wenn alle Hochschulen über die gleichen Gestaltungsräume verfügen, um im Wettbewerb nicht benachteiligt zu werden. Die Trägerkantone haben sich deshalb auf gemeinsame Grundsätze zu einigen.

Die Schlüsseldimension (vgl. Tabelle 3) für eine wirksame Autonomie der Schweizer Hochschulen ist die finanzielle Freiheit. Ein Globalbudget bildet dabei die Basis der notwendigen Flexibilität. Den Hochschulen muss es erlaubt sein, Eigenkapital zu erwirtschaften, Reserven oder Rückstellungen zu bilden, die sie nach eigenem Ermessen einsetzen können. Die gesamte Ausgabenkompetenz wird somit den Hochschulen übertragen. Sie bestimmen über die Verfahren, wie die Mittel gesprochen werden. Darunter fällt auch die Möglichkeit, Immobilien zu besitzen und zu bewirtschaften. Erst mit dieser Sicherheit ist es möglich, langfristig zu planen und eine Strategie zu entwerfen. Im Rahmen dieser Autonomie

könnten die Institutionen Studentenwohnheime errichten und folglich die Mobilität der Studierenden fördern.

Tabelle 3

Grundlagen der Autonomie

Hochschulautonomie bildet die Voraussetzung für ein effizientes und wettbewerbsfähiges Hochschulsystem. Sie wird von Bund und Trägerkantonen zwar formell gewährt, der konkrete Handlungsspielraum lässt sich hingegen nur anhand verschiedener Kriterien ablesen. Die Tabelle zeigt die Dimensionen von dieser Autonomie.

Dimensionen	Organisationale Autonomie	Finanzielle Autonomie	Personelle Autonomie	Akademische Autonomie
Kriterien	Wahlprozedur der Hochschulleitung	Umfang und Art der Finanzierung	Kompetenz, über Einstellungsverfahren zu bestimmen	Kompetenz, über Studierendenzahlen zu entscheiden
	Selektionskriterien für die Hochschulleitung	Möglichkeit, Gewinn zu erzielen und zurückzubehalten	Kompetenz, über die Lohngestaltung zu bestimmen	Kompetenz, den Zugang zu regeln (Selektion von Studierenden)
	Absetzungsverfahren für die Hochschulleitung	Möglichkeit, Studenten aufzunehmen	Kompetenzen, über Entlassungsverfahren zu entscheiden	Kompetenz, Studiengänge einzuführen und abzuschaffen
	Amtsdauer der Hochschulleitung	Möglichkeit, Immobilien zu besitzen	Kompetenzen, über Beförderungen zu entscheiden	Kompetenz, die Unterrichtssprache zu bestimmen
	Einberufung und Wahl externer Mitglieder der Leitungsorgane	Möglichkeit, Studiengebühren festzulegen		Kompetenz, über Form und Prüfer der Qualitätssicherung zu entscheiden
	Kompetenzen, über Studienstruktur zu entscheiden			Kompetenz, die Inhalte der Studiengänge festzulegen
	Kompetenzen, juristische Personen zu gründen			

Quelle: Estermann, Nokkala und Steinel (2011)

Das deutsche Bundesland Niedersachsen hat 2002 die Voraussetzungen geschaffen, damit die Hochschulen in die Rechtsform von Stiftungen überführt werden können (Niedersachsen Ministerium für Wissenschaft und Kultur o. J.). In der Stiftung wird das erwirtschaftete Kapital vom Fiskus geschützt. Diese Rechtsform ist auch für die Schweizer Hochschulen denkbar. Wie bei zahlreichen Schweizer Spitälern der Fall ist, würde die Hochschulleitung dem strategischen Führungsorgan des Stiftungsrates unterstehen. Heute kennen viele Hochschulen einen Fachhochschul- oder Universitätsrat als strategisches Führungsorgan. Dieser steht jedoch meist unter der Leitung von Politikern (Vorsteher der kantonalen Bildungsdepartemente). Die politische Führung ist jedoch zwingend von der strategischen Führung zu trennen. Die Politik soll ausschliesslich über Rahmenbedingungen, Leistungsvereinbarungen und Globalbudget das «Was» vorgeben.

Die Rechtsform der Stiftung ist auch für Schweizer Hochschulen denkbar.

Die eigentliche strategische Managementaufgabe obliegt dem unabhängigen Hochschulrat. Die Hochschulräte sollen mit Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft besetzt werden. Das Wachstum der Hochschulen und die damit gestiegene Budgetverantwortung sowie der verstärkte Wettbewerb, der strategische Entscheidungen hinsichtlich der Positionierung verlangt, führen zu einem Strukturwandel bei den Hochschulen (Nievergelt 2011), weil der Anspruch der Gesellschaft und Politik an die Hochschulen, messbare Leistungen hervorzubringen, fordert eine neue Form der Führung und Administration fordert.

Traditionell wurde die Führung der Hochschulen den Wissenschaftlern selber überlassen. Nun stehen die Neugestaltung oder die Erweiterung dieser Führungsform im Mittelpunkt der Weiterentwicklung. Insbesondere die Universitäten sollten sich vom bisherigen Kollegialmodell lösen und sich hin zu einem Managementmodell entwickeln. Dieser Wandel stösst innerhalb der Hochschulen teilweise auf Unbehagen, da die akademische Selbstverwaltung neue Strukturen und Steuerungswerkzeuge des New Public Managements erhält. Neben einem Kulturwandel, der auch ein neues Selbstverständnis des Forschers als Manager im Wissenschaftsbetrieb beinhaltet, müssen Fähigkeiten und Wissen aufgebaut werden, wie die Führung einer Hochschule auf den verschiedenen Ebenen effektiv gestaltet werden kann. Hochschulen sollen nicht als Unternehmen, aber unternehmerisch geführt werden (vgl. Box 17).

Eine unternehmerisch geführte Hochschule zeichnet sich aber nicht durch strikte Hierarchie und zentral gefällte Entscheide aus, sondern durch einen Fokus auf die Stärken und Nutzung von Chancen. Aus diesem Grund sind die Fakultäten (Schools) bzw. die Institute zu stärken. Diese müssen private Rechtsformen annehmen dürfen und als Verein oder Stiftung Verträge mit Dritten eingehen können. Entscheidungen sollen da gefällt werden, wo das Fachwissen vorhanden ist. Die Ausrichtung der Hochschule obliegt nach wie vor der Hochschulleitung. Die Befähigung der Institute und eine starke Hochschulleitung schliessen sich dabei nicht aus. Ähnlich der Management-Holding ähnlich wird zwischen strategischer Gesamtleitung und operativer Tätigkeit unterschieden (Zeiss 2006). Die einzelnen Institute übernehmen die Funktion von eigenständig handelnden Einheiten (Reinermann 1993). Sie sollen unternehmerisch aktiv werden können und über weitreichende finanzielle Freiheiten verfügen. Der Heterogenität der verschiedenen Fachbereiche kann hiermit Rechnung getragen werden.

Hochschulen sollen nicht als Unternehmen, aber unternehmerisch geführt werden.

Strategische Massnahmen zur Exzellenzbildung

Entpolitisierung der Fachhochschul- und Universitätsräte, indem die Gremien ausschliesslich durch Personen aus Wissenschaft, Wirtschaft oder Gesellschaft besetzt werden.

Organisatorische Entwicklung der Hochschulen zu Management-Holdings mit strategischer Gesamtleitung und starken Instituten.

Einräumung weitgehender finanzieller Autonomie durch die Möglichkeit, Reserven oder Rückstellungen (über das ordentliche Budgetjahr hinaus) zu bilden.

Schaffung von unabhängigen Instituten, die sich hauptsächlich über Drittmittel finanzieren und Rechtsformen aus dem Privatrecht annehmen dürfen.

Kriterien für die Wahl der Hochschulleitung müssen auf ausgewiesene Führungskompetenzen abstellen. Dabei darf sich die Auswahl nicht nur auf interne Hochschulangehörige bzw. Professoren beschränken.

Box 17

Erfolgsgeschichte EPFL

Die École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) entwickelte sich innerhalb kürzester Zeit von einem regionalen Polytechnikum (École polytechnique de l'Université de Lausanne) zu einer Weltklasse-Universität und ist somit eine Erfolgsgeschichte in der Positionierung einer Schweizer Hochschule. Das Times Higher Education World University Ranking (2017) listet sie 2017 als beste jüngste Hochschule der Welt auf (Hochschule jünger als 50 Jahre). Diese Entwicklung wurde einerseits durch die Übernahme des Bundes im Jahr 1969 und einer grosszügigen Finanzierung ermöglicht, andererseits durch eine unabhängige und entscheidungsfreudige Führung vorangetrieben (Hertig 2016). Die zugestandene Autonomie konnte in einer Balance zwischen klaren Führungsstrukturen und unternehmerischer Freiheit optimal genutzt werden. Die Leitung hat es verstanden, das Profil der Hochschule nach amerikanischem Vorbild mit spezialisierten Schools zu schärfen und im richtigen Augenblick auf neue Disziplinen zu setzen. Zur Rekrutierung exzellenter Wissenschaftler reiste die Leitung durch die ganze Welt. Zusätzliche Mittel akquiriert sie aus der Privatwirtschaft, indem enge Kooperationen mit der Industrie eingegangen wurden. So schaffte es die junge Hochschule innert kürzester Zeit, namhafte Forschungsförderung zu gewinnen.

6.2_ Konsequente Akkreditierung sichert hohe Qualität

Dem bereits existierenden Akkreditierungsrat als einem gemeinsamen Organ von Bund und Kantonen kommt (neben der schweizerischen Hochschulkonferenz und Swissuniversities, vgl. Kapitel 2.2) im Hochschulraum eine Schlüsselfunktion zu. Seit der Einführung des HFKG ist die institutionelle Akkreditierung die Voraussetzung für das Führen einer der Bezeichnungen «Universität», «Fachhochschule» oder «pädagogische Hochschule» (HFKG 2015). Noch entscheidender ist: Sie ist die Bedingung für die Gewährung von Bundesbeiträgen. Der Akkreditierungsrat bestimmt nicht nur über die Qualität und die Anzahl der Hochschulen, sondern auch darüber, wie viele Hochschulen sich für die Beitragsberech-

tigung des Bundes qualifizieren. Für die Mittelverwendung und die faktische Ausgestaltung der Hochschullandschaft kommt ihm daher eine zentrale Rolle zu.

Der Rat agiert weisungsunabhängig und ist in seinen Akkreditierungsentscheidungen frei. Die Gefahr besteht jedoch, dass politischer Druck ausgeübt wird, um eine Akkreditierung herbeizuführen. Das Beispiel der Hochschule Schaffhausen zeigt, dass Nicht-Trägerkantone Bedarf für weitere Hochschulen anmelden. Dabei gilt es, bei allen Hochschulen – ob neue Institutionen oder alteingesessene Organisationen – die gleichen Massstäbe anzuwenden. Vor allem braucht es den Mut, die Akkreditierung bei gegebenem Anlass auch für bereits bestehende Hochschulen zu verweigern.

Das eigentliche Akkreditierungsverfahren wird von einer Agentur durchgeführt, die vom Akkreditierungsrat anerkannt wird. Auf ihren Antrag hin prüft der Rat die Akkreditierung. Er besteht aus 15 bis 20 Mitgliedern, die Lehrkörper, Mittelbau, Studierende und die Arbeitswelt vertreten. Davon müssen mindestens 5 im Ausland tätig sein. Derzeit setzt er sich aus 18 Mitgliedern zusammen, wobei 5 Mitglieder im Ausland beschäftigt sind. Da der Rat eigenständig auf Grundlage der Akkreditierungsagentur und weiteren Stellungnahmen entscheidet, kommt seiner Unabhängigkeit höchste Priorität zu. Der Hochschulrat hat daher darauf zu achten, dass er Mitglieder in den Rat wählt, die mit dem Hochschulraum der Schweiz vertraut, jedoch vollkommen unabhängig sind.

Der Hochschulrat hat darauf zu achten, dass er vollkommen unabhängige Mitglieder in den Akkreditierungsrat wählt.

Strategische Massnahmen zur Exzellenzbildung

Die Akkreditierungsagentur muss nach höchsten Qualitätsstandards prüfen.

Bei der Beurteilung sind für alle Hochschulen die gleichen Massstäbe anzuwenden. Politische Einflussnahme muss ausgeschlossen werden.

Die Mitglieder der Akkreditierungsagentur dürfen nicht befangen sein. Die Mitgliederzahl aus dem Ausland ist zu erhöhen.

6.3_ Anpassung der Grundfinanzierung des Bundes reduziert Doppelspurigkeiten

Bereits heute gehören, wie in Kapitel 3.2 dargestellt, die durchschnittlichen, pro Studierenden bereitgestellten Mittel zu den höchsten der Welt (OECD 2017). Das Hochschulsystem wird somit insgesamt ausgiebig finanziert. Die derzeitige Verteilung begünstigt in der Grundfinanzierung jedoch mehr die Quantität als die Qualität. Denn die Trägerkantone werden in der Leistungsbestellung durch den Bund subventioniert (vgl. Box 7). Eine Fokussierung der Mittel ist unerlässlich, um weiterhin ausgezeichnete Hochschulen im internationalen Wettbewerb zu halten. Das ist nur möglich,

wenn die Steuerung nach Qualitätskriterien ausgestaltet und die Finanzierung entflochten wird.

Grundsätzlich sollte klar sein, wer welche Leistungen bestellt und nach welchen Kriterien diese vergütet werden. Eine Entflechtung der Finanzierung erleichtert die Einführung von griffigen Anreizstrukturen (Rühli und Rother 2017). Theoretisch kommen vier bzw. fünf Varianten zur Entflechtung der Finanzierungsströme in Frage.

Eine Entflechtung der Finanzierung erleichtert die Einführung von griffigen Anreizstrukturen.

01_ Die Finanzierung wird ausschliesslich den Kantonen überlassen. Diese Variante würde eine Rückkehr zum ursprünglichen Modell bedeuten. Die Finanzierung könnte auf heutigem Niveau nicht gehalten werden, ausser die direkte Bundessteuer würde abgebaut, um den Kantonen mehr Spielraum in ihren Steuerregimen zu ermöglichen.

02_ Dem Bund werden alle Steuerungs- und Finanzierungsbefugnisse übertragen. Dieser Schritt käme einer Zentralisierung gleich. Die Lehrleistung würde den Kantonen in Rechnung gestellt. Der Bund wäre in der Lage, eine einheitliche Finanzierung und somit ein wettbewerbliches System einzuführen, das für alle Hochschulen gleichen Typs dieselben Anreize setzt.

03_ Die Finanzierung wird entlang der Typen der Hochschulen aufgeteilt. Da Fachhochschulen und pädagogische Hochschulen vor allem für den lokalen Arbeitsmarkt ausbilden, würde sie den Kantonen unterstellt. Die universitären Hochschulen würden dem Bund angegliedert, wie das bei den ETH heute bereits der Fall ist.

04_ Der Bund übernimmt die Finanzierung der Forschung, die Kantone hingegen die Aufgaben der Lehre. Die Trägerschaft der Hochschulen würde weiterhin durch die Kantone erfolgen. Der Bund würde sich zu einem wesentlichen Teil aus der Grundfinanzierung der Hochschulen zurückziehen.

05_ Die konsequenteste Variante der Neugestaltung der Finanzierungsmechanismen ist die Umstellung von der Angebots- zur Nachfragefinanzierung. Sie stellt die liberalste Form der Finanzierung dar, da Studierende den Hochschulplatz ihrer Wahl finanzieren (vgl. Box 16).

Die fünfte Variante, die den Wettbewerbsmechanismus entscheidend stärken würde, verdeutlicht, dass staatliches Bildungsangebot und staatliche Bildungsfinanzierung unterschiedliche Dinge sind. Die Nachfragefinanzierung erlaubt auch die Alimentierung privater Hochschulen oder ein Studium im Ausland. Dabei überträgt sie den Studierenden weitestgehend die Entscheidung, wie sie sich Wissen und Fähigkeiten aneignen möchten, und kreiert auf diese Weise einen Bildungsmarkt.

Die vierte Variante ist in der beschriebenen Ausgangslage allerdings am einfachsten zu realisieren, zumal bereits heute im Voranschlag des Bundes ersichtlich ist, dass die Mittel in der Grundfinanzierung reduziert werden bzw. stagnieren (Eidgenössische Finanzverwaltung 2017). Variante vier ist deshalb anzustreben. Eine stufenweise substanzielle Kürzung der HFKG-Grundfinanzierung setzt den Universitäten und Fachhochschulen sowie

den Trägerkantonen Anreize, ihr Leistungsangebot zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Hier muss der Bund mehr Druck erzeugen, indem er dem System der Grundfinanzierung Mittel entzieht. Er darf den Kantonen keine monetären Anreize geben, noch mehr Hochschulen zu gründen oder auf Kosten des bereits bestehenden Angebots Portfolios zu erweitern. Dies bedeutet, dass der Bund die Hochschulen auch nicht über die neue Regionalpolitik unterstützen darf, wie es beispielsweise in Schaffhausen zurzeit der Fall ist. Denn grundsätzlich obliegt es den Kantonen, die Finanzierung der Hochschulen sicherzustellen und das Portfolio zu straffen.

Die eidgenössischen Technischen Hochschulen neigen jedoch ebenfalls zu Parallelangeboten, indem sie zum Beispiel in geistes- und sozialwissenschaftliche Bereiche vordringen. Zwar ist ein intensiver Austausch der verschiedenen Wissenschaftszweige wichtig, dieser kann aber durch Kooperation zwischen den ETH und den Universitäten sichergestellt werden, die sich auch räumlich in unmittelbarer Nähe zueinander befinden. Schliesslich sind an beiden ETH-Standorten ebenfalls exzellente Universitäten vorhanden. Analog zur Senkung der HFKG-Beiträge sollten auch die Globalbudgets der beiden ETH angepasst werden. Da die Verzettelung bei beiden ETH weniger ausgeprägt ist, fallen die Anpassungen geringer aus. Diese Mittel (Reduktion der HFKG-Grundfinanzierung der kantonalen Hochschulen und der ETH-Globalbudgets) werden den Förderagenturen zur Verfügung gestellt, wodurch die Hochschulen die Gelegenheit erhalten, sich im Wettbewerb um diese Drittmittel zu bemühen.

Fachhochschulen wären von einem Rückzug des Bundes stärker betroffen als die Universitäten, da der Bund bei ihnen einen grösseren Beitrag an die Grundfinanzierung leistet. Neben Einsparungen im Portfolio müssten der Anteil der Studiengebühren erhöht und mehr Drittmittel akquiriert werden. Den Instituten kommt bei der Erzielung eines hohen Eigenfinanzierungsgrades eine wichtige Funktion zu, da sie die eigentlichen Forschungs- und Dienstleistungsabteilungen der Hochschulen darstellen (vgl. Box 18). Diese sind so unabhängig zu organisieren, dass die erwirtschafteten Mittel in deren Besitz bleiben. Eine Quersubventionierung muss vermieden werden, um die Anreize nicht zu verfälschen.

Die eingesparten Mittel setzt der Bund effizienter in den Forschungsförderorganisationen ein, die ihre Zuwendungen nach wettbewerblichen Verfahren verteilen. Hierfür ist das Instrument der freien SNF-Projekte bestens geeignet, da es die Mittel ausschliesslich auf Basis der peer-beurteilten wissenschaftlichen Exzellenz und nicht politisch oder administrativ gesteuert spricht. Denn in der hochschulinternen Selbstverwaltung der Grundfinanzierung, die für die Forschung genutzt werden kann, sind die Entscheidungsträger zugleich die Betroffenen. Bei der internen Vergabe der Mittel ist den Akteuren bewusst, dass sie in einer neuen Runde in anderer Konstellation für die getroffene Verteilungswahl abgestraft

Die eingesparten Mittel setzt der Bund effizienter in den Forschungsförderorganisationen ein, die ihre Zuwendungen nach wettbewerblichen Verfahren verteilen.

werden können. Mehrheitsentscheide zu (Un-) Gunsten Einzelner werden deshalb vermieden, was zu einer relativ ausgeglichenen Verteilung führt (Winterhager 2015). Leistungskriterien werden bei diesem taktischen Verhalten eher nicht angewendet. Die Erweiterung des Finanzierungsmodus mit kompetitiven Instrumenten erlaubt deshalb eine Anonymisierung sowie die Einführung von wissenschaftlichen Qualitätskriterien (Guhn 2007).

Ein wettbewerbliches Verfahren führt nicht zwingend zu einem Anstieg wissenschaftlicher Publikationen (Bolli et al. 2016). Neben dem eigentlichen Forschen gehören aber auch Bewerbungen für Drittmittel ins Aufgabenportfolio eines Wissenschaftlers. Die Erfolgsquote beim schweizerischen Nationalfonds für eingereichte Projekte lag 2014 bei 52 % (SNF 2015), bei der Kommission für Technologie und Innovation lag die Bewilligungsquote der Projekte bei 55 % (KTI 2015). Das kompetitive Verfahren erweist sich als ein wirksames Instrument, Diversität im Hochschulraum herzustellen (Horta, Huisman und Heitor 2008). Der Wettbewerb ermöglicht es, die unterschiedlichen Forschungskapazitäten und Stärken der Hochschulen zu berücksichtigen, was zu einer Konzentration und Spezialisierung führt.

Box 18

Institute als unternehmerische Einheiten einer Hochschule

Die Universität St. Gallen verfügt über 30 verschiedene Institute, die grosse Autonomie in ihrer Führung geniessen. Sie sind gesondert geleitete und verwaltete Lehr- und Forschungsstätten, besitzen aber keine eigene Rechtspersönlichkeit (Universitätsrat der Universität St.Gallen 2010). Sie tragen zum hohen Eigenfinanzierungsgrad bei, indem sie in den Bereichen Forschung, Dienstleistungen und Weiterbildung unternehmerisch tätig sind (vgl. Abbildung 9) (Universität St.Gallen o.J.). Professoren und der akademische Mittelbau üben in diesen verschiedenen Einheiten ihre Forschungs- und Dienstleistungstätigkeiten aus, die thematisch ausgerichtet sind. Die Herkunft und Verwendung der Betriebsmittel wird für jedes Institut vom Universitätsrat individuell in einer Satzung festgeschrieben. Sie müssen langfristig selbsttragend betrieben werden und eine eigene Rechnung führen. Die Institute können die erwirtschafteten Mittel somit frei einsetzen und das Personal eigenständig rekrutieren.

Strategische Massnahmen zur Exzellenzbildung

Der Bund verringert die Grundfinanzierung der Hochschulen stufenweise und substanziell, um Anreize zur unspezifischen Angebotsausdehnung zu unterbinden.

Die frei gewordenen Mittel werden in die bestehenden Förderagenturen investiert, um die wettbewerbliche Forschung zu fördern und Differenzierung zu unterstützen.

Den Instituten ist finanzielle Autonomie zu gewähren, damit diese einen Anreiz für die Eigenfinanzierung erhalten.

Langfristig wird das System der Hochschulfinanzierung weg von der Angebots-, hin zur Nachfragefinanzierung ausgestaltet.

6.4_ Mehr Wettbewerb bei den Förderagenturen stärkt den Forschungsplatz

Etwas im Schatten der öffentlichen Wahrnehmung spielen die Förderagenturen eine zentrale Rolle bei der Forschungsfinanzierung der Schweizer Hochschulen. Der Schweizerische Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF) ist die zentrale Instanz für externe Forschungsgelder an die Universitäten, während Innosuisse für die Fachhochschulen eine wichtige Anlaufstelle ist. Der SNF ist heute annähernd ein Milliarden-Unternehmen, 2016 gab er für Forschungs- und Karriereförderung rund 940 Mio. Fr. aus. Seine Mittelausstattung wurde seit 2005 in etwa verdoppelt. Durch die vorgeschlagene Umlenkung von Mitteln der Grundfinanzierung der kantonalen Universität, der beiden ETH und der Fachhochschulen in die Förderagenturen (siehe Kapitel 6.3) wird er noch mit mehr Mitteln ausgestattet. Dies erfordert Anpassungen der Governance und der Förderpraxis des SNF.

Mit einem weiteren Mittelzuwachs besteht das Risiko, dass die Qualität der geförderten Projekte bzw. Forscherkarrieren in Mitleidenschaft gezogen wird. Die Erfolgsquote der eingereichten Gesuche liegt heute bei 52 % und damit höher als in vergleichbaren ausländischen Institutionen. Diese Quote ist schwierig zu interpretieren, insbesondere lässt sie keinen direkten Rückschluss auf die Wettbewerbsintensität und die geförderte Qualität zu, denn beide Grössen hängen auch von der Qualität aller Eingaben und dem Auswahlprozedere ab. Trotzdem sind ein weiterer Anstieg der Erfolgsquote und ein Nachlassen des Wettbewerbs zu vermeiden. Dies kann erreicht werden, indem der potenzielle Adressatenkreis der SNF-Unterstützung erweitert wird. Gemäss den geltenden Bestimmungen können sich nur Forscherinnen und Forscher an Schweizer Hochschulen und an nicht-kommerziellen Forschungseinrichtungen ausserhalb der Hochschulen für SNF-Gelder bewerben (SNF 2015). Da das Kriterium «nicht-kommerziell» in der Vergabepaxis eher formalistisch ausgelegt wird, ist der Anteil nicht-staatlicher Forschungsstätten an den SNF-Vergaben vernachlässigbar klein. Im Jahr 2016 betrug er 1,6 % (SNF 2017).

Grundsätzlich haben private Organisationen im Allgemeinen keinen starken Anreiz, Grundlagenforschung als öffentliches Gut zu betreiben. Im Einzelfall gibt es in der höchst forschungsintensiven Schweizer Firmenwelt sowohl Forschende, die über die nötige Qualifikation und die akademische Vernetzung verfügen, als auch Firmen, die im Rahmen angewandter Forschung auch grundlegendere Fragen beantwortet haben wollen. Zu denken ist auch an private Prognoseinstitute, die ebenfalls über anerkannte Forschungskapazitäten verfügen. Da die SNF-Förderung an die Person des Forschenden gebunden ist und die Ergebnisse veröffentlicht werden müssen, besteht kein Grund für eine derart strikte Einschränkung auf nicht-kommerzielle Institutionen. Der einschlägige Pausus im Förderreglement sollte gestrichen werden. Zu prüfen ist auch, ob

Der Schweizerische Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF) ist die zentrale Instanz für externe Forschungsgelder an die Universitäten.

Forschende an ausländischen Hochschulen in den Genuss von SNF-Unterstützung kommen könnten, sofern die Projekte einen klaren Bezug zur Schweiz haben oder für die Schweiz hochrelevant sind.

Weiter fällt der enge Zusammenhang zwischen der Höhe der SNF-Zusprachen und der HFKG-Grundbeiträge an die kantonalen Universitäten auf. Der Korrelationskoeffizient liegt bei 0,96. Das bedeutet: Wer viel Geld direkt vom Bund bezieht, erhält auch viel Forschungsgeld vom SNF. Da die Vergabekriterien gemäss dem HFKG zu 70% auf Leistungen in der Lehre beruhen, ist dies kein regelbasierter Automatismus, sondern eher das Abbild der Vergabepaxis des SNF, die auf eine «gerechte» Verteilung an die einzelnen Universitäten zielt. Der resultierende «Vergabe-Proporz» ist insofern problematisch, als er der Verzettlung der Ressourcen Vorschub leistet oder ihr zumindest nicht entgegenwirkt. Obwohl dies von aussen kaum zu belegen ist, erscheint die «gerechte» Berücksichtigung aller Universitäten nicht mit dem Exzellenzziel kompatibel. Zwei Massnahmen können ein Gegengewicht bilden. Erstens sollte der Forschungsrat und seine Untergremien, die über die Vergabe entscheiden, konsequent für ausländische und unabhängige (d.h. nicht an eine bestimmte Universität gebundene) Experten geöffnet und ihr Anteil deutlich erhöht werden. Bei den Entschädigungen sollte der dafür notwendige Spielraum geschaffen werden. Zweitens sollte es (wieder) möglich sein, dass ein Forscher mehrere Projekte gleichzeitig führt. Die Regel «ein Forschender = ein Projekt» hatte nämlich zur Folge, dass die Universitäten von allen Lehrstuhlinhabern erwarten, SNF-Projekte einzugeben, um an die Forschungsmittel zu gelangen. Auch diese Praxis fördert letztlich die proportionale Verteilung auf die Universitäten. Die Mittelvergabe sollte sich konsequent an der Qualität des Projektes und des Forschenden orientieren.

Zuletzt muss ein weiterer Punkt angesprochen werden. Exzellente Forschung ist nicht immer plan- und vorhersehbar, sondern entsteht auch in einem kreativen, manchmal sogar chaotischen Suchprozess. Das ist der wesentliche Grund dafür, dass angelsächsische Förderagenturen ihre Mittel überwiegend nach dem «Past-Merits-Prinzip» vergeben. Es werden also exzellente Forschende unterstützt, nicht auf Basis einer schon ausgearbeiteten Idee und eines entsprechenden Projektplans, sondern allein aufgrund der bisherigen Verdienste und Leistung der Forschenden. Das mag verwegen klingen, hat aber den eminenten Vorteil der Ergebnisoffenheit. Der SNF sollte darum prüfen, mit den zusätzlichen Mitteln ein neues Programm zu initiieren, das allein den Track-Record und die Exzellenz der Forschenden ins Zentrum stellt. Ein solches Programm bildet die unterschiedlichen Forschungsansätze besser ab und wirkt dem «Vergabe-Proporz» entgegen. Hingegen sollten die nationalen Forschungsprogramme abgeschafft werden (vgl. Avenir-Suisse-Publikation «Liberales Schattenbudget», Schnell et al. 2016)). Sie produzieren nicht primär exzellente Forschung, sondern folgen aufgrund der politischen Vorgaben einer ergebnisorientierten Logik.

Der resultierende «Vergabe-Proporz» ist insofern problematisch, als er der Verzettlung der Ressourcen Vorschub leistet.

Strategische Massnahmen zur Exzellenzbildung

Förderung des Wettbewerbs um die Fördergelder durch Öffnung des SNF für private Forschungsinstitutionen.

Erhöhung des Anteils ausländischer und unabhängiger Experten im Forschungsrat des SNF.

Projektförderung auf Basis reiner Exzellenzkriterien (Streichung 1 Forscher = 1 Projekt).

Einführung eines freien Programms für Spitzenforscher auf «Past-Merits-Basis».

Die vom Bundesrat vorgegebenen nationalen Forschungsprogramme (NFP) sind zugunsten der Projektförderung abzuschaffen.

6.5_ Mehr private Drittmittel erweitern die Entwicklungsmöglichkeiten

Hervorragende Forschung benötigt entsprechende Ressourcen. Mit zunehmenden Anforderungen an Personal, Ausrüstung und Infrastruktur steigen die Kosten. In den USA gibt es zahlreiche Hochschulen, die sogenannte «Endowment Funds» eingerichtet haben. Solche Investment Fonds erwirtschaften Erträge, die an die Hochschule ausgeschüttet werden. In Kontinentaleuropa ist diese Form allerdings noch wenig verbreitet. Private Spenden fliessen meist in akademische Projekte und werden direkt aufgebraucht. In der Schweiz werden die Aufwände über eine laufende Grundfinanzierung der öffentlichen Hand oder über Drittmittel gedeckt. Diese werden von öffentlichen Förderagenturen (schweizerischer Nationalfonds oder Innosuisse) oder für zeitlich begrenzte Forschungsprojekte in einem kompetitiven Verfahren aus dem Ausland vergeben (z.B. Horizon 2020) (vgl. Box 2). Andererseits erbringen Hochschulen Dienstleistungen oder führen Auftragsforschung für die Privatwirtschaft durch, was zusätzliche Mittel für die Forschung generiert.

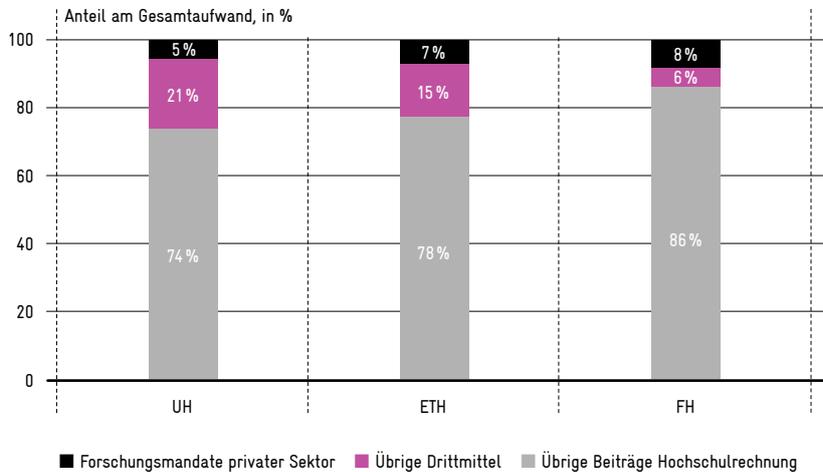
Drittmittel machen mit durchschnittlich 14 % an den Gesamterlösen bei Fachhochschulen und 26 % bei Universitäten eine wichtige Finanzierungsquelle aus (vgl. Abbildung 14). Jedoch stammen bei den Fachhochschulen lediglich 8 % und bei den Universitäten 5 % aus privaten Quellen. Am Gesamtbudget gemessen akquirieren die eidgenössischen Technischen Hochschulen weniger Drittmittel als die Universitäten. Dabei gelten private Mittel als Qualitätsindikator und Brücke zur Praxis. Für verschiedene internationale Rankings sowie bei dem vom Bund angedachten HFKG-Verteilungsmechanismus wird ihr Anteil am Betriebserlös als Gütekriterium berücksichtigt. Je mehr Drittmittel eine Hochschule akquirieren kann, desto stärker gilt ihre Forschung. Besonders Drittmittel aus der Privatwirtschaft unterstreichen die Relevanz der Hochschule. Die Zusammenarbeit von Hochschulen und Privatunternehmen ergibt sich als

Private Mittel gelten als Qualitätsindikator und Brücke zur Praxis.

Abbildung 14

Geringer Anteil Privater Drittmittel an der Hochschulfinanzierung

Drittmittel werden oft als Qualitätsindikator einer Hochschule betrachtet. Bei den universitären Hochschulen wird rund ein Viertel des Gesamtaufwands mit Drittmitteln finanziert; insgesamt sind aber lediglich 5% von privaten Forschungsmandaten.



Quelle: BFS, Bildungsindikatoren (2016); eigene Berechnungen

logische Konsequenz der Wissensgesellschaft und ist gerade deshalb erwünscht. Sie ist Ausdruck des direkten Nutzens, den Hochschulen für Wirtschaft und Gesellschaft stiften.

Die Unabhängigkeit und Glaubwürdigkeit privat finanzierter Forschung wird jedoch vermehrt in Frage gestellt. Das Vertrauen in die Erkenntnisse der Wissenschaft ist von fundamentaler Bedeutung – insbesondere in Zeiten, in denen Fakten und Meinungen zunehmend schwer zu trennen sind. Die Unabhängigkeit der Wissenschaft stellt dabei eine zentrale vertrauensbildende Massnahme dar. Es sind zwei Formen der privaten Finanzierung zu unterscheiden.

- **Auftragsforschung:** Hochschulen führen spezifische Forschungsaufträge für Private aus und werden dafür entgolten.
- **Sponsoring:** Private bezahlen Lehrstühle, Institute oder Infrastruktur einer Hochschule.

Die beiden Formen von Drittmitteln werden oft vermischt, vor allem von den Kritikern privater Forschungsgelder, die die Unabhängigkeit der Forschung in Gefahr sehen. Projektbezogene Auftragsforschung ist im Grunde unproblematisch. Es handelt sich um ein bilaterales Auftragsverhältnis zur Erbringung einer Dienstleistung. Der Nutzen des Resultats (z.B. Gutachten, Messungen oder Analysen) dient der Produktentwicklung und fällt vollständig beim privaten Besteller (Unternehmen) an. Er wird die Forschung nur insofern beeinflussen wollen, als es seinen Produkten dient. Bei einer Publikation der Forschungsergebnisse wird die Finanzierungsquelle in aller Regel transparent gemacht.

Die Zusammenarbeit von Hochschulen und Privatunternehmen ergibt sich als logische Konsequenz der Wissensgesellschaft und ist gerade deshalb erwünscht.

Anspruchsvoller ist die Finanzierung von Lehrstühlen oder ganzen Instituten. Hier wird kein spezifisches Resultat angestrebt, weil die Unternehmen oder Privatpersonen ein gesellschaftliches Engagement erbringen wollen. Der Nutzen soll eine breite Öffentlichkeit ansprechen. Genau dies setzt das Forschungssponsoring aber dem Verdacht einer verdeckten Einflussnahme durch die Förderer aus, vor allem (aber nicht ausschliesslich) wenn sozialwissenschaftliche Forschung unterstützt wird. Dem ist zweifach zu begegnen: Es müssen erstens klare Governance-Strukturen errichtet werden, die eine direkte Einflussnahme der Förderer auf die Resultate und Publikationen ausschliessen (kein Veto bei Berufungen, Minderheitsbeteiligung in Berufungskommissionen, keine Einschränkungen von Forschungsergebnissen zugunsten der Sponsoren). Dies kann über ein unabhängiges, mehrheitlich extern besetztes, strategisches Führungsorgan erreicht werden. Zweitens sollen die wesentlichen Punkte des Zusammenarbeitsvertrags zwischen der Hochschule und dem Sponsor öffentlich gemacht werden, insbesondere die Form der Governance. Ein unproblematisches Beispiel sind privat finanzierte Lohnprämien, mit denen Spitzenforscher angezogen werden. Schweizer Hochschulen zahlen im internationalen Vergleich zwar gut, haben für Ausnahmetalente jedoch weniger Verhandlungsmarge als führende US-Universitäten.

Vollkommen wertneutrale Forschung ist jedoch eine Illusion. Forschende verfolgen naturgemäss auch persönliche Ziele, und vor allem: Die Auswahl des Forschungsgegenstands, die Methodik und die Ergebnisse sind immer eingebettet in die individuellen Wertvorstellungen. Auch staatliche Geldgeber sind nicht einfach neutral und ergebnisoffen. So spiegeln die nationalen Forschungsprogramme (NFP) oft politische Ansichten und Stossrichtungen. Nicht von ungefähr werden Auswahl und Inhalt der NFP vom Bundesrat vorgegeben (Schnell et al. 2016). Forschungspolitik muss sich am Bottom-up-Prinzip orientieren, wonach keine Inhalte von oben vorgegeben werden dürfen. Die Qualität und Glaubwürdigkeit der Forschung hängt entscheidend von der Transparenz über die Abhängigkeiten in der Beziehung zwischen Wissenschaftlern und Auftraggebern ab. Man kann sogar argumentieren, dass private Drittmittel die Glaubwürdigkeit und Unabhängigkeit der Forschung weniger beeinträchtigen als der Staat als Sponsor.

Man kann sogar argumentieren, dass private Drittmittel die Glaubwürdigkeit und Unabhängigkeit der Forschung weniger beeinträchtigen als der Staat als Sponsor.

Strategische Massnahmen zur Exzellenzbildung

Der private Drittmittelanteil der Hochschulfinanzierung muss gesteigert werden, da er eine wichtige Verbindung zur Privatwirtschaft und Gesellschaft herstellt.

Transparenz über Sponsoringverträge mit Dritten muss sichergestellt werden, beispielsweise über einen Code of Conduct.

6.6_ Höhere Studiengebühren verbessern Anreize der Studierenden

Studiengebühren tragen durchschnittlich nur 11% zu den Aufwendungen der Grundausbildung der universitären Hochschulen bei. Bei Fachhochschulen sind es ca. 9% (vgl. «Der Schweizer Hochschulraum wird nivelliert», S. 38–39). Für die Finanzierung der Hochschulen spielen sie daher bisher nur eine marginale Rolle. Die tiefen Gebühren eines Studiums haben jedoch grosse Auswirkung auf das Verhalten der Studierenden. In der Schweiz brechen viele Hochschüler ihr Studium ab, obwohl die Maturitätsquote vergleichsweise tief ist (vgl. Kapitel 2.2) (Wolter, Diem und Messer 2013). Zahlreiche Studienabbrecher wechseln entweder die Fachrichtung oder die Hochschule, und nicht alle schliessen letztlich ein Studium ab. Dadurch geht viel Potenzial verloren, und es werden hohe Kosten für die Allgemeinheit verursacht.

Eine mögliche Ursache könnte im suboptimalen Übergang von der Mittel- an die Hochschule liegen. Angehende Studierende müssen in den meisten Fällen kein Aufnahmeverfahren durchlaufen (vgl. Kapitel 6.7). Aber auch die Studiengebühren spielen eine Rolle. Sie fallen im Vergleich zu erstklassigen Hochschulen im Ausland sehr moderat aus. Studierende nehmen ein qualitativ hochstehendes Angebot in Anspruch, ohne die vollen Kosten zu tragen. Die vertiefte Auseinandersetzung mit der Studienwahl findet häufig nur begrenzt statt.

Im Zuge steigender Ausgaben für Forschung und der Sparbemühungen bei Bund und Kantonen muss das Kostenbewusstsein der Studierenden geschärft werden. Ein Voucher-System bzw. das in Box 16 vorgestellte Bildungskonto liesse Studierende bewusster mit den eingesetzten Mitteln umgehen. Bis jedoch die Nachfragefinanzierung umgesetzt wird, ist eine Erhöhung der Studiengebühren unter Wahrung der Chancengerechtigkeit notwendig, zumal Studieren den Charakter eines überwiegend privaten Gutes besitzt (vgl. Box 1). Von der Hochschulausbildung profitieren in erster Linie die Studierenden, indem sie später ein höheres Einkommen am Arbeitsmarkt erzielen. Höhere Studiengebühren würden dazu führen, dass angehende Hochschüler bewusstere Entscheidungen in der Studienwahl treffen (akw 2004).

Im Zuge steigender Ausgaben für Forschung und der Sparbemühungen bei Bund und Kantonen muss das Kostenbewusstsein der Studierenden geschärft werden.

Gewiss ist die Bildungsrendite (der Mehrverdienst im Verhältnis zu den Kosten des Studiums) nicht das einzige Kriterium der Studienwahl. Mit einer höheren Kostenbeteiligung der Studierenden würde sie aber den gebührenden Platz erhalten. Eine Umfrage in den drei Sprachregionen der Schweiz hat ergeben, dass 72% der 6262 befragten Personen im Alter von 18 bis 74 Jahren eine Teilfinanzierung durch die Studierenden befürwortet (Cattaneo und Wolter 2016).

Die Festlegung der Semestergebühren ist Sache der Kantone. Schon heute gibt es zwischen den Hochschulen grosse Unterschiede (vgl. Tabelle 4) (Swissuniversities 2017). An der Universität Genf und Haute école spécialisée de Suisse occidentale bezahlen Studierende 500 Fr., an der Università

della Svizzera italiana hingegen 2000 Fr. pro Semester. Die private Kalaidos Fachhochschule hingegen berechnet, abhängig vom Studiengang, zwischen 3600 Fr. und 10 270 Fr. Auch eine Differenzierung zwischen den Studiengängen wäre denkbar. Die Hochschule für Wirtschaft Zürich (HWZ), als Teil der Zürcher Fachhochschule (ZFH), verlangt unterschiedliche Gebühren für Bachelor- (4980 Fr.) oder Masterstudiengänge (7500 Fr.) (vgl. Box 19). Auch die Universität St. Gallen verfolgt ein solches Stufenmodell (BA: 1226 Fr., MA: 1426 Fr.). Diese Abstufung nach akademischem Grad fördert eine Abwägung des individuellen Nutzens, der aus einem weiteren Bildungsabschluss gezogen werden kann. Ein Teil der Hochschulen unterscheidet ausserdem zwischen Studierenden mit inländischer und ausländischer Vorbildung. Die Gebühren werden für Studierende mit Vorbildung aus dem Ausland in etwa verdoppelt.

Tabelle 4

Studiengebühren unterscheiden sich nach Hochschule

Die Studiengebühren werden kantonal festgelegt. Einige Hochschulen differenzieren bereits heute zwischen Studierenden mit Vorbildung aus dem Ausland und Vorbildung aus dem Inland sowie den verschiedenen Abschlüssen.

<i>Hochschule</i>	<i>Semestergebühr inländische Studierende (in Fr.)</i>	<i>Semestergebühr ausländische Studierende (in Fr.)</i>
Fachhochschulen		
Berner Fachhochschule BFH	750	750
Zürcher Fachhochschule ZFH		
• ZHAW	720	1220
• ZHdK	720	1220
• HWZ	Bachelor 4980 Master 7500	Bachelor 4980 Master 7500
Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW	700/ Musikhochschulen 800 (CH und EU)	Mind. 5000 (Nicht-EU-Staaten)
Fachhochschule Ostschweiz FHO	1000	1000 – 1550
Haute école spécialisée de la Suisse occidentale HES-SO	500*	500*
*Spezielle Gebühren für Ecole hôtelière de Lausanne		
Hochschule Luzern HSLU	800	800
Kalaidos Fachhochschule	Je nach Studiengang ca. von 3600 bis 10 270	Je nach Studiengang ca. von 3600 bis 10 270
Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana SUPSI	800	1600
Pädagogische Hochschulen (PH/HEP)		
PH Bern	795	795
PH Graubünden	650	3570
PH Luzern	695	695
PH Schaffhausen	680	680
PH Schwyz	650	Kostendeckende Gebühren, vom Hochschulrat festgelegt

PH St. Gallen	800	800
PH Thurgau	700	700
HEP Berne–Jura–Neuchâtel BEJUNE	500	1000
HEP Fribourg	600**/ übrige 4200	4200
**Kanton od. Mitgliedkanton der Interkant. Fachhochschulvereinbarung, FHV		
HEP Vaud	400	400
PH Zug	650	650
PH Zürich	720	1220
PH Wallis	500–700	6500
Interkantonale Hochschule f. Heilpädagogik Zürich	900 Vollzeit/ 750 Teilzeit	900 Vollzeit/ 750 Teilzeit
Schweizer Hochschule für Logopädie Rorschach	1000 Vollzeit/ 600 Teilzeit	1000 Vollzeit/ 600 Teilzeit

Universitäten

Universität Basel	850	850
Universität Bern	784	784
Université de Fribourg	655	805
Université de Genève	500	500
Université de Lausanne	580	580
Universität Luzern	810	1110
Université de Neuchâtel	515	790
Universität St. Gallen		
• Bachelor	1226	3126
• Master	1426	3326
Università della Svizzera italiana	2000	4000
Universität Zürich	774	Bachelor 1274 Master 874
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne EPFL	633	633
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich ETHZ	644	644

Quelle: Swissuniversities 2017

Box 19

Private Anbieter: HWZ behauptet sich trotz hohen Studiengebühren

Die HWZ ist Teil der Fachhochschule Zürich, allerdings ist sie privat organisiert und verlangt dadurch deutlich höhere Studiengebühren. Obschon auf dem Platz Zürich ein reichhaltiges Angebot an betriebswirtschaftlichen Ausbildungen vorhanden ist und es mit der ZHAW unter demselben Fachhochschuldach eine starke Konkurrenz gibt, schafft sie es, durch eine geschickte Positionierung im Hochschulmarkt überdurchschnittliche Gebühren zu erheben und weiterhin zu wachsen. Dank massgeschneiderter Studiengänge, die ausschliesslich berufsbegleitend absolviert werden können, positioniert sie sich bewusst in einer Nische. Denn berufstätige Studierende kalkulieren ihre Kosten sehr genau. Die HWZ legt glaubhaft dar, dass ihre Gebühren gerechtfertigt sind und sich ein Studium für ihre Absolventen auszahlen wird. Die HWZ ist somit ein Beispiel dafür, wie mit einer Spezialisierung auf Lehre im Zuge neuer Arbeitsformen ein hoher Kostendeckungsgrad erzielt werden kann.

Eine Erhöhung der Studiengebühren ist bei vielen Institutionen angezeigt. Im internationalen Vergleich befinden sich zurzeit die Studiengebühren an den Schweizer Hochschulen für die gebotene Leistung im Mittelfeld zwischen den Ländern, die keine Gebühren erheben, und jenen, die beinahe die vollen Kosten verrechnen (Cattaneo und Wolter 2016). Besonders das Stufenmodell mit unterschiedlichen Gebühren für Bachelor- und Masterstudiengänge sollte flächendeckend zum Tragen kommen. Auch die Berechnung der Gebührenhöhe für ausländische Studierende muss vor dem Hintergrund einer kohärenten Internationalisierungsstrategie überdacht werden (vgl. Kapitel 6.9). Dabei stellt eine Erhöhung der Beiträge weder die Chancengerechtigkeit noch den Zugang zur Bildung infrage. Zurzeit nutzen die tiefen Gebühren sowohl den wohlhabenden als auch den mittellosen Studierenden. Ein ausgebautes Darlehenswesen kann die höheren Studienkosten für Studierende mit bescheidenen Mitteln auffangen.

Im internationalen Vergleich befinden sich Studiengebühren an Schweizer Hochschulen für die gebotene Leistung zurzeit im Mittelfeld.

Box 20

Einkommensabhängige Darlehen

Politische Entscheidungsträger der ganzen Welt beschäftigen sich mit der Frage nach der Höhe von Studiengebühren. Aus Sorge um die Chancengleichheit herrscht auf Kontinentaleuropa die Meinung vor, dass die Gebühren möglichst tief ausfallen sollen, um breiten Bevölkerungsschichten den Zugang zu Hochschulen zu ermöglichen. Hohe Kosten werden dabei als Hindernis gesehen, die Studierende aus weniger privilegierten Haushalten von einem Studium ausschliessen könnten. Murphy, Scott-Clayton und Wyness (2017) konnten jedoch anhand des englischen Systems darlegen, dass höhere Studiengebühren keine negativen Auswirkungen auf die Studierendenzahlen oder den Zugang haben müssen. England führte ab 1998 schrittweise Gebühren ein. Mittlerweile belaufen sie sich auf 9000 £ und gehören damit weltweit zu den höchsten. Diese Gebühren müssen jedoch nicht vorab entrichtet werden. Sie werden über Darlehen vom Staat gedeckt. Studierende können ein zinsloses Darlehen aufnehmen, das erst ab einem Einkommen von 10 000 £ zurückbezahlt werden muss. Seit Englands Strategiewechsel zu hohen Gebühren erhöhte sich die Studierendenzahl – erstaunlicherweise mit den höchsten Zuwachsraten bei Studierenden aus weniger privilegierten Haushalten. Aufgrund der Reformen wurden die Mittel, die den Hochschulen pro Kopf zur Verfügung stehen, stabilisiert.

Strategische Massnahmen zur Exzellenzbildung

Massvolle Erhöhung der Studiengebühren.

Einführung eines Darlehenswesens zur Sicherstellung der Chancengleichheit.

6.7_ Bessere Selektion fördert Qualitätswettbewerb

Die Studienwahlfreiheit und die Durchlässigkeit sind ein grundlegendes Prinzip im Hochschulsystem der Schweiz. Sie garantieren unter Vorbehalt der formalen Zulassungsvoraussetzungen eine barrierefreie Bildung und tragen dadurch zur Chancengesellschaft und -gleichheit bei. Ange-

sichts der anhaltenden Knappheit von Fachkräften aus dem Mint-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) und der gleichzeitigen Expansion der Humanwissenschaften an den Universitäten wird die Studienwahlfreiheit zunehmend hinterfragt. Die Alternative wären quantitative Vorgaben. Eine Studie der SKBF legt allerdings nahe, dass ein Numerus clausus nicht zwingend eine bessere Auswahl der Studierenden vornimmt (Leiser und Wolter 2015). Der Numerus clausus in der Medizin hat zwar zu einer tieferen Studienabbruchquote geführt, wahrscheinlich jedoch aufgrund der angepassten Erwartungshaltung der medizinischen Fakultät, dass nun «qualifizierte» Studierende eingeschrieben sind. Ob ein zentraler Planer mittels Zulassungsbeschränkungen eine effizientere Fächerzuteilung erreichen könnte, muss bezweifelt werden (Gehrig, Gardiol und Schaerrer 2010).

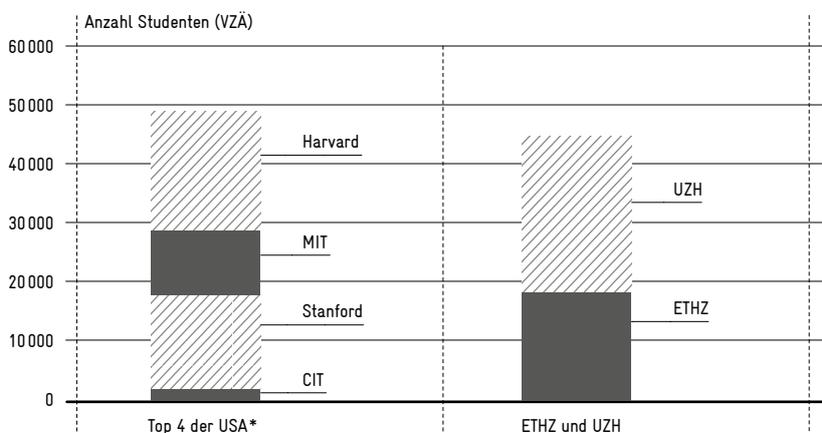
Gleichzeitig ist die Selektion eine notwendige Voraussetzung, um einen Qualitätswettbewerb zwischen Hochschulen herzustellen (vgl. Abbildung 15). Jedoch darf die Selektion nicht so restriktiv erfolgen, dass sie eine grossflächige Rationierung von Bildungsangeboten bewirkt. Eine zusätzliche Verknappung vor Eintritt in die Tertiärstufe sollte angesichts der relativ tiefen Schweizer Maturitätsquote nicht angestrebt werden. In diesem Sinne sind Aufnahmeprüfungen auf Bachelorstufe im Grundsatz kein adäquates Instrument.

Im Rahmen der Autonomie sollte es jedoch den Hochschulen überlassen werden, eine passende Form des «Matchings» einzuführen. Viele Institutionen haben deshalb Assessments auf der Grundstufe etabliert.

Gleichzeitig ist die Selektion eine notwendige Voraussetzung, um einen Qualitätswettbewerb zwischen Hochschulen herzustellen.

Abbildung 15
Selektion ist eine wichtige Voraussetzung für Qualität

Die vier besten amerikanischen Universitäten bilden etwas mehr Studierende aus wie die ETH Zürich und die Universität Zürich zusammen. Auf Masterstufe müssen daher selektive Aufnahmeverfahren möglich sein, die ein intensiveres, mit Spitzenuniversitäten vergleichbares Betreuungsverhältnis ermöglichen.



* Gemäss Times Higher Education Ranking 2016/2017

Quelle: Times Higher Education (2017)

Sie dienen neben der Vermittlung eines Basiswissens der Motivations- und Kompetenzprüfung während des ersten regulären Studienjahres. Das Assessmentjahr ist aber wenig kosteneffizient. Die Einführung einer nicht bindenden Eignungsabklärung sollte schon vor dem eigentlichen Studienbeginn möglich sein – als Mindestmassnahme zur Sicherstellung der Studiermotivation. Eine Prüfung «sur dossier» ist nicht neu und wird beispielsweise an den Kunsthochschulen bereits praktiziert.

Auf Stufe Master hingegen braucht es eine strenge Qualitätssicherung, die eine Selektion erlaubt. Solange die Hochschulen verpflichtet werden, Bachelorabsolventen eines konsekutiven Studiengangs von fremden Hochschulen automatisch aufzunehmen, wird der Qualitätswettbewerb behindert. Ein Bachelorabschluss sollte nicht mehr in allen Fachrichtungen automatisch für den entsprechenden Masterstudiengang qualifizieren. Denn dieser Qualitätswettbewerb in der Lehre bietet den Hochschulen eine geeignete Profilierungsmöglichkeit, die für den Auswahlprozess aus der Sicht der Studierenden relevant ist.

Bei Fachhochschulen muss am Bachelor als Regelstudiengang festgehalten werden. Mehr Bildung ist nämlich nicht immer besser. Je länger ein Hochschüler studiert, desto später wird er in den Arbeitsmarkt eintreten und desto grösser fallen seine Lohneinbussen aus. Insbesondere Fachhochschüler erzielen eine grössere Bildungsrendite, obschon sie im Berufsleben keinen höheren Lohn erzielen als Universitätsabgänger (Wolter und Weber 2005).

Die Vorteile des Bologna-Systems gilt es auch für die Universitäten auszunutzen. Absolventen vieler universitärer Studienrichtungen sind bereits mit einem Bachelorabschluss arbeitsmarktreif. Ein konsekutiver Master ist daher nicht in allen Studiengängen notwendig. In diesen Studienrichtungen muss eine Selektion vorgenommen werden.

Ein Bachelorabschluss sollte nicht mehr in allen Fachrichtungen automatisch für den entsprechenden Masterstudiengang qualifizieren.

Box 21

Gefrorenes Bildungskapital

Teilzeitarbeit nimmt in der Schweiz zu. Einerseits lassen die Vereinbarkeit des Familien- und Erwerbslebens häufig nur Teilzeitpensen zu. Andererseits wird Wohlstand immer häufiger auch in Form von Freizeit konsumiert. Wer viel verdient, ist nicht unbedingt auf den Erlös aus einer 100%-Anstellung angewiesen.

Wenig beachtet in der Diskussion um die Veränderung der Arbeitsformen sind die getätigten Investitionen in die Ausbildung. Denn individuelle Erträge und gesellschaftlicher Nutzen sind nicht das Gleiche. Die Schweizer Gesellschaft investiert im internationalen Vergleich viel in die individuelle Ausbildung. Sie profitiert davon jedoch nur, wenn die individuell angeeigneten Fähigkeiten und Kompetenzen der Allgemeinheit zugute kommen – sprich: tatsächlich angewandt werden und über Steuererträge in den Staatshaushalt zurückfliessen. Die fiskalische Bildungsrendite ergibt sich dabei aus der Differenz von den öffentlichen Bildungskosten und den zusätzlichen Steuerbeträgen aus den durch die Ausbildung gestiegenen Einkommen (Wolter und Weber 2005).

Aus individueller Perspektive ergibt sich freilich ein anderes Bild. Da das Individuum nicht für die vollen Kosten der Ausbildung aufkommen muss und die Opportunitätskosten (alter-

native Investitionen während dieser Zeit) häufig nicht einberechnet werden, spielen monetäre Überlegungen aus dieser Sicht eine untergeordnete Rolle. Wer aber bei geringen Studiengebühren kostenintensive Studiengänge absolviert und nach Abschluss nicht Vollzeit arbeitet, verursacht hohe volkswirtschaftliche Kosten. Je geringer die Arbeitsleistung der Absolventen, desto ungerechter sind die Kosten in der heutigen Finanzierungsform der tertiären Ausbildung verteilt.

Strategische Massnahmen zur Exzellenzbildung

Möglichkeit einer nicht bindenden Eignungsabklärung vor Studienbeginn.

Ausweitung der Eignungsverfahren (Assessments) auf Bachelor-Grundstufe.

Etablierung nicht-konsekutiver Masterstudiengänge mit Selektion.

Beibehaltung der Bachelorausbildung als Regelabschluss für Fachhochschulen.

6.8_Mehr Transparenz in der Lehre schafft Wettbewerb

Das Schweizer Hochschulsystem verfügt zurzeit über keine systematische Bewertung der Lehrleistungen verschiedener Hochschulen. Transparenz über die Qualität der Lehre ist aber nötig, damit angehende Studierende eine informierte Entscheidung über den Studienstandort treffen können. Für Studierende und Arbeitgeber muss ersichtlich sein, welche Fähigkeiten in einem Studium vermittelt werden und welche Qualität dieses in Relation zu anderen Ausbildungen aufweist. Zwar können Studierende und Arbeitgeber internationale Rankings konsultieren, diese beschränken sich jedoch meist auf den Forschungsoutput und entsprechen nicht den Bedürfnissen der angehenden Studierenden oder der Arbeitgeber. Insbesondere die Absolventenbefragung könnte wichtige Informationen für Studierende liefern, sofern sie systematisch für solche Zwecke aufbereitet wird.

Erst wenn Studierende ihre Wahl von der Unterrichtsqualität abhängig machen, setzt ein Wettbewerb im Lehrangebot zwischen den Hochschulen ein. Denn die Mobilität der Studierenden entscheidet über die Allokation der Mittel und ist daher wichtigstes Zuteilungskriterium. Mehr Transparenz ist somit Voraussetzung, dass die Ressourcen an die qualitativ beste Hochschule fließen. Dabei sollten die Arbeitsmarktchancen der Absolventen ebenfalls berücksichtigt werden. Für die Evaluation der Lehre wäre es denkbar, die Fähigkeiten der Studierenden nach Abschluss des Studiums von unabhängigen Gremien überprüfen zu lassen.

(Kennedy, Castro und Atkinson 2016).

Noch zeigen die Schweizer Studierende einen beschränkten Willen zur Mobilität. Viele schreiben sich lieber an der nächstgelegenen Hochschule ein (vgl. Kapitel 5.3). Es muss jedoch zur Norm werden, dass Studierende an die für sie bestmögliche Hochschule gehen. Spätestens auf Master-

Die Mobilität der Studierenden entscheidet über die Allokation der Mittel und ist daher wichtigstes Zuteilungskriterium.

stufe ist diese Wahl vorzunehmen, zumal die notwendige Durchlässigkeit aufgrund des Bologna-Systems geschaffen wurde (vgl. Box 22). Heute können Studierende unter Voraussetzungen der Aufnahmebedingungen zwischen Hochschulen wechseln.

Box 22

Bologna-Reform: Zwischen Mobilitätsförderung und Moduldenken

Zehn Jahre sind vergangen, seit die Einführung des zweistufigen Bachelor-Master-Systems an den Schweizer Hochschulen abgeschlossen wurde (CRUS 2014). Internationale Wettbewerbsfähigkeit, Mobilität und Arbeitsmarktchancen sollten damit verbessert werden. In der Tat erlaubt das neue System eine bessere Vergleichbarkeit der Curricula. Austauschsemester innerhalb Europas oder der Schweiz werden erleichtert. Aber auch ein Studienortwechsel nach dem Bachelorabschluss wird vereinfacht.

Kritik an der Bologna-Reform ist jedoch nach wie vor zu hören. Studierende würden vor allem zu «Erbsenzählern» erzogen, da sie ihre Fächer nach Anzahl der ECTS-Punkte (European Credit Transfer and Accumulation System) zusammenstellen, statt sich durch die inhaltliche Ausrichtung oder die Persönlichkeit des Professors leiten zu lassen. Denn für ein ECTS wird ein Lehraufwand von 30 Stunden kalkuliert. 30 solcher ECTS werden pro Semester veranschlagt. Für den Bachelor benötigt man insgesamt 180 ECTS, für einen Masterabschluss zusätzliche 90. Ein anderes Argument lautet, das Studium sei «verschult», da das Curriculum eine modulare Struktur erhalten hat. Die Fächer würden hauptsächlich isoliert voneinander unterrichtet, ohne dass am Ende eine Abschlussprüfung über den gesamten Stoff durchgeführt wird. Die heutigen Absolventen, so der Vorwurf, könnten daher nicht mehr fächerübergreifend – also vernetzt – denken.

Neben den genannten Vereinfachungen der Vergleichbarkeit hat die Bologna-Reform somit auch eine Veränderung der Studienstruktur und des Studierverhaltens gebracht. Punktesammelmentalität und Modularisierung des Denkens müssen verhindert werden. Fächer sollten wieder miteinander verknüpft und deren Kombinationen erweitert werden. Portfolio- oder modulübergreifende Prüfungen müssen in der Studienstruktur Platz finden. Denkbar wäre die Einführung eines Comprehensive Exams, welches das Wissen am Ende des Studiums über die verschiedenen Disziplinen hinweg prüft. Diese Verbesserungen sind unter Ausnutzung des Handlungsspielraums im Rahmen der Bologna-Vereinbarungen dringend vorzunehmen. Aber vor allem sollten die Vorzüge der erleichterten Mobilität gefördert werden.

Strategische Massnahmen zur Exzellenzbildung

Die Hochschulkonferenz beauftragt die Schaffung eines Instruments zur Bildung von Transparenz über die Lehrqualität. Dieses soll sich an der Absolventenbefragung orientieren und Vergleiche zwischen den Hochschulen ermöglichen.

6.9_ Hochschulen entscheiden sich zwischen Talentimport oder Bildungsexport

Internationalität ist für eine exzellente Hochschule wichtig, da der Austausch von Ideen und Forschenden die Grundlage wissenschaftlichen Arbeitens bildet. Je freier der Austausch funktioniert, desto besser die Forschung. Ausländische Studierende tragen hierzu bei und sind somit

für den Hochschulstandort Schweiz essenziell. In internationalen Vergleichen weist die Schweiz eine der höchsten Quoten ausländischer Studierenden aus. Bis anhin zogen vor allem die universitären Hochschulen ausländische Studierende an. Fachhochschulen sind aufgrund ihrer Spezialisierung weniger attraktiv (vgl. Abbildung 1). Die Hochschulen sollten sich bemühen, die Vorzüge des Standortes noch intensiver herauszustreichen und eine gemeinsame Vision des international positionierten Hochschulraums Schweiz zu schaffen (vgl. Kapitel 4.5).

Die Standorte der USA, Grossbritanniens oder Australiens profitieren von ihrem ausgezeichneten Ruf und wirken als Magneten für viele internationale Studierende. Auch die Schweiz ist dank ihren Universitäten und den ETH, aber auch dank ihren stabilen Institutionen und der hohen Lebensqualität in einer hervorragenden Ausgangslage. Sie verpasst es jedoch, dies zu nutzen. Zwar gibt es eine internationale Strategie der Schweiz im Bereich Bildung, in der alle Instrumente und Initiativen aufgelistet (Bundesrat 2010) und die Herausforderung des Humankapital-Imports sowie der Mobilität der Studierenden richtig erkannt werden. Eine klare Positionierung im Umgang mit Studierenden mit Vorbildung im Ausland ist jedoch nicht ersichtlich.

Zwar gibt es eine internationale Strategie im Bereich Bildung, eine klare Positionierung im Umgang mit Studierenden aus dem Ausland ist jedoch nicht ersichtlich.

Tabelle 5

Der Hochschulraum braucht eine kohärente Strategie für ausländische Studierende

Schweizer Hochschulen sind für Studierende mit Vorbildung aus dem Ausland attraktiv. Allerdings werden weder die finanziellen Spielräume ausgeschöpft noch die Arbeitsmarktintegration gefördert. Der Bund muss bessere Bedingungen schaffen. Die Hochschulen haben Selektionsmöglichkeiten oder höhere Gebühren zu nutzen.

Optionen	Talenteimport	Bildungsexport
Ziel	Beste Talente in die Schweiz holen	Wertschöpfung als Dienstleistungserbringer
Selektion	Entscheidend	Wichtig
Studiengebühren	Tief	Hoch
Arbeitsmarktzugang	Für Drittstaatenangehörige erleichtern	Nicht im Fokus

Quelle: Eigene Darstellung

Die Ausbildung von Studierenden mit Vorbildung im Ausland kann entweder als Humankapital-Import oder als Bildungsexport betrieben werden (vgl. Tabelle 5). Es sollte den einzelnen Hochschulen selber überlassen werden, wie sie das Potenzial der ausländischen Studierenden nutzen wollen (vgl. Box 23). Swissuniversities gibt lediglich Handlungsempfehlungen zur Bewertung von ausländischen Reifezeugnissen und anderen Vorbildungen für die Zulassung zum Bachelorstudium an schweizerischen universitären Hochschulen heraus. Die definitive Entscheidung, welche Diplome anerkannt werden, obliegt jedoch den einzelnen Hochschul-

kantonen. Damit verfügen die Institutionen über eine Selektionsmöglichkeit, die sie unterschiedlich umsetzen. Renommiertere Hochschulen wenden tendenziell strengere Kriterien mit eigenen Aufnahmeprüfungen an (Swissuniversities o. J.). Die gleichen Diplome werden also nicht an allen Hochschulen gleichermaßen akzeptiert. Die Hochschulen müssen sich bezüglich Qualifikation und Studiengebühren für ausländische Studierende koordinieren, damit sie sich gegenseitig nicht unterbieten.

Bei der Bildungsexportstrategie steht vor allem die Rekrutierung ausserhalb Europas im Fokus. Die Swissnex-Organisationen in Singapur, Shanghai (China) oder Bangalore (Indien) könnten neben der Vertretung der Schweiz als exzellenten Wissenschafts- und Technologiestandort insbesondere auch im Bereich Ausbildung vermitteln.

Bei der Bildungsexportstrategie steht vor allem die Rekrutierung ausserhalb Europas im Fokus.

Box 23

Die USI betreibt erfolgreich Bildungsexport

Die Università della Svizzera italiana (USI) verlangt mit 4000 Fr. an Semesterbeiträgen deutlich die höchsten Studiengebühren für Ausländer. Trotzdem weist sie mit über 60% den grössten Anteil Studierender mit Vorbildung im Ausland aus. Die Studierenden tragen somit wesentlich zu den Fixkosten der USI bei. Natürlich profitiert die Hochschule von der Nähe zur Metropolitanregion Mailand und den Schwächen des italienischen Hochschulsystems. Sie hat es aber vor allem verstanden, sich auf wenige Fachbereiche zu spezialisieren und ihre hochstehende Ausbildung als Dienstleistung zu vermarkten. Obschon es für Studierende günstiger wäre, an einer umliegenden Hochschule zu studieren, entscheiden sie sich für die USI. Qualität darf ihren Preis haben. Die USI beweist, dass Studierende bereit sind, einen angemessenen Beitrag an ihre Ausbildung zu leisten. Zahlreiche Schweizer Hotelfachschulen machen es heute bereits vor. Dank international hervorragendem Ruf können sie Absolventen aus aller Welt anziehen. So sind die Studiengänge der Hotelfachschulen zu einem wichtigen Exportgut geworden. Die staatlich finanzierten Hochschulen könnten es ihnen leicht tun.

Strategische Massnahmen zur Exzellenzbildung

Bei Studierenden mit Vorbildung aus dem Ausland, deren Studienbeiträge den Gebühren von Studierenden mit Vorbildung aus dem Inland entsprechen, ist eine Selektion vorzunehmen.

Studierende mit Vorbildung aus dem Ausland, die einen wesentlichen Beitrag zur Finanzierung der Hochschulen leisten, sind gezielt anzuwerben.

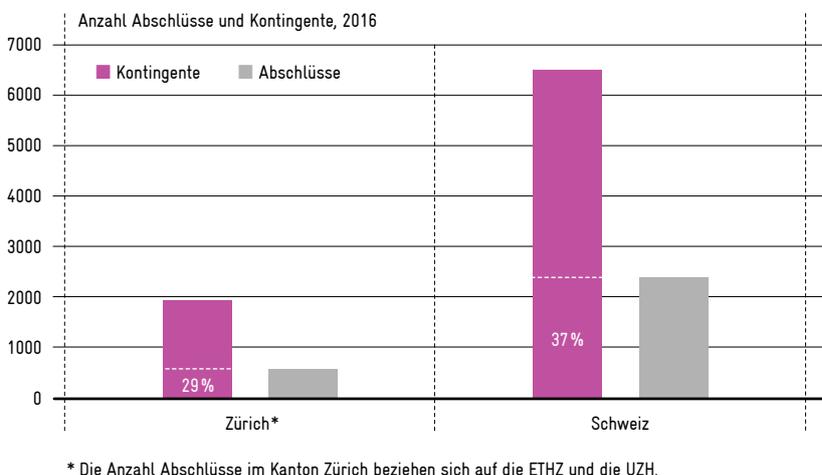
6.10_ Ausnahme von Drittstaatenkontingenten lindert Fachkräfteknappheit

Schweizer Hochschulen bilden zahlreiche Studierende aus Drittstaaten aus. Aufgrund ihrer Staatszugehörigkeit ist eine Anstellung auf dem Schweizer Arbeitsmarkt nach Studienabschluss allerdings nur unter erschwerten Bedingungen möglich. Sie fallen in das Drittstaatenkontingent von Bund und Kantonen. Zwar gewährt das Gesetz eine erleichterte Zulassung: Für Drittstaatsangehörige mit Schweizer Hochschulabschluss

Abbildung 16

Konsequenter Talenteimport verlangt Aufhebung der Kontingente

Im Jahr 2016 erlangten 2392 Studierende aus Nicht-EU/EFTA-Staaten einen Abschluss an einer Schweizer Hochschule. Stellt man dies den zur Verfügung stehenden Drittstaatenkontingenten (6500) gegenüber, bleiben lediglich 4108 Kontingente, sofern die 2392 Studenten in der Schweiz einen Arbeitsplatz finden.



Quelle: BFS, Bildungsabschlüsse (2017); SEM (2016); Landbote (2016)

wird der Inländervorrang nicht angewendet, sofern ihre Arbeitstätigkeit von hohem wissenschaftlichen oder wirtschaftlichen Interesse ist (Art. 21 Abs. 3 AuG). Dennoch zählen sie in das Kontingent. Die Kontingentierung gut ausgebildeter Fachkräfte, für deren Ausbildung die öffentliche Hand die Finanzierung übernommen hat, ist aber nicht zielführend.

Wirtschaftsstarke Kantone mit Fachkräfteknappheit, die gleichzeitig Hochschulträgerkantone sind, laufen wegen dieser Beschränkung Gefahr, ihre Nachfrage nach ausländischen Hochschulabsolventen nicht decken zu können, weil die Kontingente bereits anderweitig ausgeschöpft sind (vgl. Abbildung 16). Für einen Arbeitgeber ist es leichter, einen Absolventen aus dem EU-Raum zu rekrutieren, als einen Schweizer Hochschulabsolventen aus einem Drittstaat anzustellen. Die Schweizer Wirtschaft soll jedoch von den Investitionen in die Ausbildung profitieren können. In Abstimmung mit der Bildungsexportstrategie (vgl. Kapitel 6.9) müssen für Masterabsolventen und Doktoranden aus Drittstaaten Voraussetzungen geschaffen werden, damit sie ohne bürokratischen Aufwand in der Schweiz arbeiten können. Aufgrund ihrer Zulassung und ihres späteren Abschlusses haben sie bereits bewiesen, dass sie hochqualifiziert sind.

Die Kontingentierung gut ausgebildeter Fachkräfte, für deren Ausbildung die öffentliche Hand die Finanzierung übernommen hat, ist nicht zielführend.

Strategische Massnahmen zur Exzellenzbildung

Hochschulabsolventen in Bereichen, in denen Fachkräfteknappheit herrscht, sind von den Drittstaatenkontingenten generell auszunehmen.

7_ Schlussfolgerungen – Die Schweiz als einen Hochschulraum denken

Wenn grosse Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft anstehen, wird in der Schweiz die Bildung adressiert. Durchaus zurecht geschieht dies aktuell auch angesichts der bevorstehenden Umwälzungen im Zuge der Digitalisierung; denn eine zielführende Bildungspolitik ist die bessere Antwort auf viele Herausforderungen als spätere Eingriffe und Reparaturen. Wirkungsvolle Bildung ist aber nicht primär eine Frage des Geldes. Dennoch werden von Politik und Interessenverbänden der Bildung oft reflexartig mehr öffentliche Mittel für die Bildung gefordert. Man dürfe nicht an der einzigen Ressource der Schweiz sparen, lautet das Argument. Dieser Allgemeinplatz funktionierte bisher zuverlässig und steht letztlich hinter den hohen Zuwachsraten der Bildungsausgaben, von denen insbesondere der tertiäre Bereich profitierte. Im Hochschulbereich (Tertiär A) stiegen die Ausgaben zwischen 2000 und 2014 um 70 %, während die Gesamtausgaben lediglich eine Zunahme von 35 % verzeichneten und das BIP um 40 % stieg. Auf diese Weise hat die Schweiz eines der teuersten Hochschulsysteme der Welt aufgebaut.

Wie in anderen Bereichen (z.B. Gesundheit) greift der Bund jenen Kantonen unter die Arme, die mit den anschwellenden Kosten für Lehre und Forschung an ihre Grenzen stossen. Der Hochschulsektor erfuhr teilweise einen wenig kosteneffizienten Ausbau. Das viele Geld wurde nicht nur für internationale Spitzenleistungen und die Exzellenz des Bildungswesens eingesetzt. Ein Grossteil der Mittel wurde und wird in ein breites und regional verästeltes Leistungsangebot gelenkt, was zu immer neuen Begehrlichkeiten führt. Da die Basisfinanzierung der Hochschulen (Bund, Träger, Kantone) primär auf der Anzahl der eingeschriebenen Studierenden beruht. Entsprechend führt dies zu einer Angebotsausdehnung. Die steigenden Mittel bewahrten die Trägerkantone und ihre Hochschulen bisher davor, Prioritäten bezüglich Fächerportfolios und Ausrichtung (Forschung vs. Lehre) setzen zu müssen. Aber auch der ETH-Bereich wächst in die Breite. Ursprünglich als technische Hochschulen gegründet, stossen die ETH Zürich und die ETH Lausanne zunehmend in Gebiete vor, die zu den klassischen Domänen der Universitäten zählen.

Der Bund hat mit wachsenden Finanzmitteln den Hochschulen auch den Anreiz genommen, sich zu fokussieren, indem sie kooperieren oder sich zusammenschliessen. Im Ergebnis zählt die Schweiz heute zwei eidgenössisch technische Hochschulen, sechs Volluniversitäten (BE, BS, FR, GE, VD, ZH), vier spezialisierte Universitäten (LU, NE, SG, TI), 7 öffentliche und zwei private Fachhochschulen sowie 17 pädagogische Hochschulen. Auf kleinstem Raum leistet sich die Schweiz damit eine einmalige Dichte an tertiären Bildungseinrichtungen und Forschungsstätten. Hochschulbildung entspricht heute oft mehr einer Art regionalem «Ser-

Die Investitionen in den Hochschulbereich führten nicht immer zu höherer Qualität und Exzellenz, vielfach gaben regionalpolitische Interessen den Ausschlag.

vice public» als dem Streben nach Qualität und Exzellenz. In dieses Bild passt, dass ein Hauptkriterium der Studienwahl vieler Maturanden die Nähe zum Elternhaus darstellt, während das Fach oder die Qualität der Hochschule sekundär zu sein scheint. Die Selbstbeschränkung der Studierenden auf die nächstgelegene Hochschule und der regionale Ausbau der Angebote verstärken sich gegenseitig. Mit einem breiteren Angebot in der Nähe verbleiben die Studierenden erst recht in ihrer «Komfortzone», was den Hochschulen Anreize setzt, ein möglichst breites Angebot an ihrem Standort zu etablieren. Die Koppelung der Hochschulfinanzierung an die Studierendenzahlen führt folglich dazu, dass nicht die Qualität, sondern der Standort belohnt wird. In diesem Mechanismus bewirkt die mangelnde Exzellenzorientierung eine breite Verteilung eines oft überlappenden Angebotes anstelle der Schaffung von Alleinstellungsmerkmalen pro Hochschule.

Diese Probleme sind schon länger erkannt. Nicht von ungefähr soll das Hochschulförderungs- und Koordinationsgesetz (HFKG) mehr Effizienz und Qualität herstellen. Gegen die gesetzten finanziellen Anreize im Verbund mit regionalen Interessen kommen die Absichten des Gesetzgebers und die neu geschaffenen Gremien aber letztlich nicht an: Die HFKG-Ziele bleiben teilweise toter Buchstabe. Die schweizerische Hochschulkonferenz, in deren Gremien alle Träger (Hochschulrat) bzw. alle Kantone (Plenarversammlung) und alle Hochschultypen gleichberechtigt mitreden, verstärkt die Tendenz zum regionalen Ausgleich. Das erklärt auch, dass Hochschulen zunehmend ähnliche Funktionen im System übernehmen, obwohl sie hierfür unterschiedlich geeignet sind. So verfügen Fachhochschulen in der Regel nicht über das wissenschaftliche Personal, um auf dem Niveau von Universitäten zu forschen, und Universitäten haben oft zu wenig Praxisbezug, um berufsqualifizierend auszubilden. Hochschulen erhalten also widersprüchliche Signale aus der Politik.

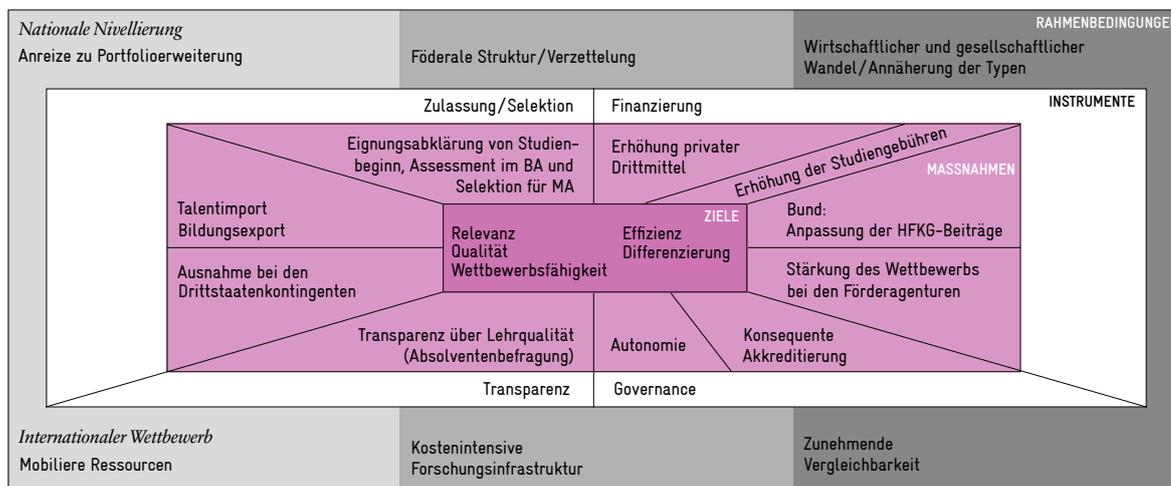
Der wichtigste Hebel zur Steuerung des Hochschulraums ist die Finanzierung (vgl. Abbildung 17). Als langfristig sinnvollste Variante ist der Übergang von der Angebotsfinanzierung hin zur Nachfragerfinanzierung mittels eines Voucher-Systems oder – noch konsequenter – eines Bildungskontos anzustreben. In einem ersten Schritt sollte der Bund die Grundfinanzierung der Hochschulen stufenweise reduzieren. Die freigegebenen Mittel müssten den Förderagenturen zukommen. Allerdings wurde die Ausstattung des SNF in den letzten Jahren schon stark ausgebaut. Um die Vergabe der zusätzlichen Mittel im Sinne des Exzellenziels zu gewährleisten, muss auch im SNF das Wettbewerbselement gestärkt werden. Dazu sind Anpassungen des Adressatenkreises, der Programme und Governance notwendig. Im Vordergrund steht die Öffnung der Forschungsförderung für private Forschungsinstitutionen

Der Rückbau der Zahlungen im Rahmen des HFKG wird Fachhochschulen mehr betreffen als die Universitäten, weil die Beiträge des Bun-

Finanzielle Mittel müssen nach wissenschaftlichen Kriterien im Wettbewerbsverfahren gesprochen werden.

Instrumente und Massnahmen zur Hochschulraumentwicklung

Über die Instrumente der Finanzierung, der Ausgestaltung der Governance sowie der Schaffung von Transparenz und Selektion kann Differenzierung gefördert werden. Dies erhöht die Wettbewerbsfähigkeit, verbessert die Qualität und stellt die Relevanz der Hochschulen sicher.



Quelle: Eigene Darstellung

des bei ihnen einen grösseren Anteil ausmachen. Es ist aber nicht von der Hand zu weisen, dass die Fachhochschulen verzettelter sind als die Universitäten und sich noch weiter ausbreiten wollen. So zieht sich Graubünden aus dem Konkordat der Fachhochschule Ostschweiz zurück und baut in Eigenregie die Fachhochschule Chur aus. Schaffhausen strebt ebenfalls den Aufbau einer Hochschule an.

Ohne Zweifel – und durchaus gewollt – übt die Reduktion der Grundfinanzierung einen gewissen Druck auf die Hochschullandschaft aus. Dies wird den Institutionen eine Überprüfung ihrer Strategien und Mittelverwendungen abverlangen. Sie können auf die Mittelverknappung reagieren, indem sie:

- ihre Portfolios straffen und mit anderen Hochschulen kooperieren,
- mehr private Drittmittel akquirieren,
- von den Studierenden eine höhere Kostenbeteiligung einfordern (Studiengebühren),
- sich auf Forschung oder Lehre spezialisieren oder
- eine Bildungsexportstrategie entwickeln, in der ausländische Studierende Deckungsbeiträge an die Fixkosten der Institution leisten.

Den Hochschulen muss dafür ein grösserer finanzieller Freiraum und mehr organisatorische Autonomie zugestanden werden. Besonders das Ziel eines höheren Eigenfinanzierungsgrads verlangt Planungssicherheit und Unabhängigkeit in der Mittelverwendung. Höhere Autonomiegrade sind auch bei der inneruniversitären Führung und Governance anzustreben, die bis auf die Ebene der Fakultäten und Institute hinunterreichen.

Hier braucht es eine Anreizstruktur, die eine unternehmerische Führung der Organisationseinheiten fördert. Die verstärkten Bemühungen um öffentliche oder private Drittmittel könnten die Ausrichtung auf Forschung oder Praxis schärfen und die gesellschaftliche und wirtschaftliche Legitimation stärken, da private Geldgeber einen Gegenwert einfordern.

Den Bedenken um die Freiheit der Forschung muss mit einer professionellen und transparenten Governance begegnet werden. Auch eine höhere Kostenbeteiligung der Studierenden würde der Qualität und der Relevanz (im Sinne des Arbeitsmarktes) zugute kommen. Denn unter höheren Gebühren müssten die Studierenden bewusstere Entscheidungen darüber treffen, wo und was sie studieren wollen. Damit wäre eine Rehabilitation der oft geschmähten Bildungsrendite verbunden, die den Arbeitsmarkt mit der Studienwahl verzahnt. Neben einer verbesserten Transparenz über die Kosten des Studierens würde diese Massnahme dazu führen, dass wieder mehr Fächer belegt und Qualifikationen erlangt werden, die der Arbeitsmarkt nachfragt.

Beide Instrumente, eine höhere Kostenbeteiligung der Studierenden und mehr private Drittmittel, begünstigen eine Rückführung der Ressourcen in Richtung der MINT-Fächer: Bei den Studierenden über die Bildungsrendite, bei den Drittmitteln, weil die Unternehmen eher bereit sind, in Wissen und Studienbereiche zu investieren, die für sie zentral sind. Die Schweiz ist auf mehr Fachkräfte aus dem MINT-Bereich angewiesen, da das Hochschulsystem nicht genügend Absolventen in diesen Disziplinen hervorbringt.

Die Hochschulen müssen überdies vermehrt die Möglichkeit nutzen, die persönliche Eignung ihrer Studierenden zu überprüfen. Bereits vor Eintritt der Auszubildenden sollten sie Eignungstests durchführen können, um Motivation und Interesse sicherzustellen. Sie sollen die Vorstellungen der Studierenden mit den Anforderungen des Studiums abgleichen und auf Diskrepanzen hinweisen. Für das Masterstudium selbst profilieren sich Hochschulen durch nicht konsekutive Masterstudiengänge und wählen die Absolventen über verschiedene Instrumente wie Aufnahmeprüfungen, «sur dossier»-Auswahl oder strenge Kontrolle der Anrechenbarkeit des Curriculums aus.

Die verstärkte Überprüfung von Eignung und Qualifikation der Studierenden ist auch insofern geboten, als die Schweiz eine kohärente Humankapital-Strategie entwickeln muss. Sie kann den Hochschulraum nutzen, um eine bewusste Importstrategie umzusetzen, indem sie motivierten Talenten aus dem Ausland ein hochstehendes Studium anbietet und mitfinanziert. Dies geschieht heute schon in grossem Stil: auf Master- und PhD-Stufe ist der Ausländeranteil an den Schweizer Universitäten hoch. Im Anschluss daran ist das Schweizer System aber inkonsequent, weil viele der ausländischen Absolventen nach dem Abschluss wieder abwandern, da sie wegen fehlenden Drittstaatenkontingenten oder administrativen Hürden (Inländervorrang) keine Stelle in der Schweiz antre-

Den Bedenken um die Freiheit der Forschung muss mit einer professionellen und transparenten Governance begegnet werden.

ten können. Höhere Studiengebühren wären umgekehrt die Voraussetzung für eine Exportstrategie der Schweizer Hochschulbildung, die auf kostendeckenden Gebühren bzw. positiven Deckungsbeiträgen beruht.

Gleichzeitig muss die Transparenz über die Qualität der Lehre an den Hochschulen deutlich verbessert werden. Ohne eine möglichst objektive und unabhängige Einschätzung der Lehrqualität, welche die Vorzüge einer Hochschule sichtbar macht und somit die Mobilität der Studierenden fördert, kann kein wirksamer Wettbewerb um Studenten unter den Hochschulen entstehen. Da die öffentliche Hand mitfinanziert, hat auch die Allgemeinheit ein legitimes Interesse zu wissen, wie gut die Mittel investiert sind. Es müssen einfache und messbare Kriterien entwickelt werden, um eine Vergleichbarkeit der Studiengänge an den verschiedenen Hochschulen zu ermöglichen die den Studierenden eine aufgeklärte Studienortwahl erlaubt. Auch die Akkreditierung von Hochschulen muss sich konsequent an der Qualität orientieren und gleiche Massstäbe für neue sowie für bestehende Institutionen anwenden.

Das vorgeschlagene Massnahmenbündel verfolgt fünf Hauptziele: Erstens soll die Relevanz des Schweizer Hochschulsystems gestärkt werden, vor allem für den Arbeitsmarkt und die Innovationskraft der Schweizer Wirtschaft. Zweitens soll die Effizienz der eingesetzten Steuergelder verbessert werden, indem Doppelspurigkeiten und räumliche Verzettelung abgebaut werden. Drittens geht es darum, die Qualität der Lehrangebote und der Forschung zu erhöhen sowie die Profile der Hochschultypen zu schärfen. Viertens – quasi als Quintessenz der drei erstgenannten Ziele – muss sich der Hochschulraum Schweiz vermehrt nach Exzellenzkriterien ausdifferenzieren. Und fünftens ist die Wettbewerbsfähigkeit sowohl im internationalen (zwischen den Hochschulsystemen) als auch im nationalen Kontext (zwischen den Hochschulen) zu verbessern. Auf Dauer wird die Schweiz im globalen Wettbewerb ihre Spitzenposition nur halten können, wenn klare Prioritäten gesetzt werden.

Die Ausdifferenzierung muss in erster Linie hinsichtlich der internationalen Ausrichtung stattfinden. Neben Hochschulen mit globaler Ausstrahlung gibt es solche mit europäischer und nationaler Ausrichtung. In diesem «trivalenten» Hochschulraum (Sporn und Aberli 2004) braucht es mehr regionale und inhaltliche Konzentration, d.h. es sollten sich – über die bestehenden institutionellen Strukturen hinweg – grosse regionale Hochschul-Cluster bilden. Daneben gibt es nur noch kleine Standorte, die Spezialitäten anbieten. Die *Abbildung 18* zeigt eine mögliche idealtypische Hochschulkarte Schweiz, die diese Veränderungen berücksichtigt.

Die zentrale Herausforderung für den Hochschulraum Schweiz lautet: In einem föderalistischen Land mit kantonaler Bildungshoheit ist ein effizientes und ausdifferenziertes System von Hochschulen zu schaffen, das im globalen Wettbewerb auf Dauer bestehen kann und die Bedeutung andersartiger Fachhochschulen berücksichtigt. Gleichzeitig muss der Hochschulraum die Bedürfnisse einer zunehmend digitalen Wissensge-

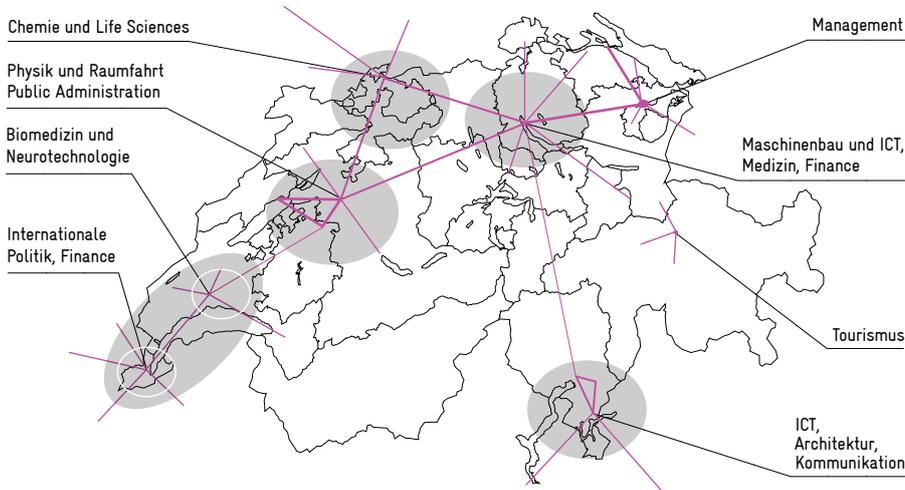
Die Mobilität der Studierenden muss via Transparenz über die Qualität der Lehre gefördert werden.

Die Hochschul-landschaft sollte sich an Exzellenz-clustern orientieren.

Abbildung 18

Idealtypische Hochschullandkarte nach Exzellenzclustern: 2030

Ein optimaler Mitteleinsatz bedingt eine Schwerpunktsetzung der Hochschulen. Als Bindeglied entlang den Wertschöpfungsketten zwischen Forschungsinstitutionen und Unternehmen stellen sie das Zentrum regionaler Branchenschwerpunkte dar. Die Aufzählung der Exzellenzcluster ist exemplarisch und nicht abschliessend.



Quelle: Eigene Darstellung

sellschaft befriedigen – und dies ohne zentrale Planung, sondern als ergebnisoffenes Resultat des Wettbewerbs. Letztlich kann das nur gelingen, wenn bei den Trägerkantonen die Einsicht wächst, dass sie mehr Bildungs- als Standortpolitik betreiben müssen. Sie sind aufgefordert, die Schweiz als einen einzigen Hochschulraum zu denken.

Literatur

- Adler, Tibère und Salvi, Marco (2017): *Wenn die Roboter kommen*.
Zürich: Avenir Suisse.
- akw, Arbeitskreis Kapital und Wirtschaft (2004): *Neue Wege zur Hochschulfinanzierung*.
Zürich: Eine Publikation herausgegeben vom Arbeitskreis Kapital und
Wirtschaft – in Zusammenarbeit mit Avenir Suisse und economiesuisse.
- Altbach, Philip G. und Knight, Jane (2007): *The Internationalization of Higher
Education: Motivations and Realities*. In: *Journal of Studies in International
Education*, 11(3–4), S. 290–305. doi:10.1177/1028315307303542
- Altbach, Philip G.; Reisberg, Liz und Rumbley, Laura E. (2009): *Trends in Global Higher
Education: Tracking an Academic Revolution. A Report Prepared for the
UNESCO 2009 World Conference on Higher Education*. Paris: United
Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
[http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/ED/pdf/
WCHE_2009/1745_trend_final-rep_ES_FP_090617a.pdf](http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/ED/pdf/WCHE_2009/1745_trend_final-rep_ES_FP_090617a.pdf). Zugriff: 05.07.2017.
- Arbesman, Samuel (2011): *Quantifying the Ease of Scientific Discovery*.
In: *Scientometrics*, 86(2), S. 245–250. doi:10.1007/s11192-010-0232-6
- Arbo, Peter und Benneworth, Paul (2017): *Understanding the Regional Contribution of
Higher Education Institutions: A Literature Review*. OECD.
- Aufderheide, Enno und Neizert, Berthold (2015): *Internationalisierung der Forschung:
Mobilität–Präsenz–Politik*. In: Simon, Dagmar; Knie, Andreas; Hornbostel,
Stefan und Zimmermann, Karin (Hrsg.): *Handbuch Wissenschaftspolitik*
(S. 1–21). Wiesbaden: Springer. doi:10.1007/978-3-658-05677-3_24-1
- AuG, Ausländergesetz (2005): *Bundesgesetz über die Ausländerinnen und Ausländer*.
<https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20020232/index.html#a19>.
Zugriff: 26.09.2017.
- Barre, Remi; Henriques, Luisa; Pontikakis, Dimitros und Weber, Matthias K. (2013): *Measuring
the Integration and Coordination Dynamics of the European Research
Area*. In: *Science and Public Policy*, 40(2), S. 187–205.
doi:10.1093/scipol/scs080
- BFS, Bundesamt für Statistik (2016a): *Bildungsabschlüsse: Ausgabe 2016*.
In: *Bildung und Wissenschaft*. Neuchâtel. [https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/
home.assetdetail.1667495.html](https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home.assetdetail.1667495.html).
- BFS, Bundesamt für Statistik (2016b): *Öffentliche Bildungsausgaben 2005–2014*.
In: *Bildung und Wissenschaft*. Neuchâtel.
- BiGGAR Economics (2017): *Economic Contribution of the LERU Universities*.
Schottland.
- Bolli, Thomas; Olivares, Maria; Bonaccorsi, Andrea; Daraio, Cinzia; Aracil, Adela Garcia und
Lepori, Benedetto (2016): *The Differential Effects of Competitive Funding on the
Production Frontier and the Efficiency of Universities*. In: *Economics of
Education Review*, 52, S. 91–104. doi:10.1016/j.econedurev.2016.01.007
- Bozeman, Barry; Dietz, James S. und Gaughan, Monica (2001): *Scientific and Technical Hu-
man Capital: An Alternative Model for Research Evaluation*. In: *Internatio-
nal Journal of Technology Management*, 22(7/8).
doi:10.1504/IJTM.2001.002988
- Bundesrat (2009): *Botschaft zum Bundesgesetz über die Förderung der Hochschu-
len und die Koordination im schweizerischen Hochschulbereich (HFKG)*.
BBI 2009, S. 4561–4686.
- Bundesrat (2010): *Internationale Strategie der Schweiz im Bereich Bildung,
Forschung und Innovation*.

- Bundesrat (2014, 7. März): Teilnahme an den EU-Programmen Erasmus+, Horizon2020 und MEDIA. Medienmitteilung, <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-52251.html>. Zugriff: 15.08.2017.
- Bundesrat (2017): Botschaft zur Förderung der internationalen Mobilität in der Bildung in den Jahren 2018–2020. BBI 2017.
- BV, Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft (2006, Mai): Art. 63a Hochschulen.
- Cattaneo, M. Alejandra und Wolter, Stefan C. (2016): Wie viel darf es kosten und wer soll es bezahlen? Einstellungen der Schweizer Bevölkerung zu Fragen der Finanzierung des Bildungswesens. Aarau: SKBF. <http://www.skbf-csre.ch/leadadmin/files/pdf/publikationen/Staffpaper16.pdf>. Zugriff: 22.08.2017.
- Clark, Burton R. (1983): The Higher Education System: Academic Organization in Cross-National Perspective. Berkley: University of California Press.
- Coursera (o. J.): Coursera. <https://www.coursera.org/about/partners>. Zugriff: 05.09.2017.
- Criblez, Lucien (2010): Die Reform der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in der Schweiz seit 1990: Reformprozesse, erste Bilanz und Desiderata (EDK-Schriftenreihe «Studien + Berichte»). In: Ambühl, Hans und Stadelmann, Willi (Hrsg.): Tertiärisierung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung (S. 22–59). Bern: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren.
- Criblez, Lucien (2017, November 4): Hochschuldifferenzierung in der Schweiz – Strategien, Entwicklungen, Widersprüche. CHES lecture, Universität Zürich. <http://www.news.uzh.ch/de/articles/2017/hochschulforschung.html>. Zugriff: 20.07.2017.
- CRUS, Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten (2014): Bologna-Monitoring. 2012/14 Schlussbericht. Bern: Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten.
- Denzler, Stefan (2014): Integration of Teacher Education into the Swiss Higher Education System. Lausanne: Universität Lausanne.
- Denzler, Stefan und Wolter, Stefan C. (2010): Wenn das Nächstgelegene die erste Wahl ist. Der Einfluss der geographischen Mobilität der Studierenden auf die Hochschullandschaft Schweiz. In: Leading House Working Paper No. 48. Aarau: Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung. <http://www.pedocs.de/volltexte/2012/5149/>. Zugriff: 11.08.2017.
- DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft und WR, Wissenschaftsrat (2008): Bericht der gemeinsamen Kommission zur Exzellenzinitiative an die gemeinsame Wissenschaftskonferenz. Bonn.
- EDK, Die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (2013): Interkantonale Vereinbarung über den schweizerischen Hochschulbereich (Hochschulkonkordat).
- EDK, Die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (2017): Interkantonale Vereinbarung über die Beiträge an Ausbildungskosten von universitären Hochschulen (Interkantonale Universitätsvereinbarung, IUUV). Erläuterungen zum Konkordatsentwurf für die Vernehmlassung vom 1. August 2017 bis 31. Januar 2018. Bern: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK). *edX (o. J.): edX. edX*. <https://www.edx.org/>. Zugriff: 05.09.2017.
- Eidgenössische Finanzverwaltung (2017): Botschaft zum Voranschlag 2018 mit integriertem Aufgaben und Finanzplan 2019–2021. Bern: Eidgenössische Finanzverwaltung.
- Estermann, Thomas; Nokkala, Terhi und Steinell, Monika (2011): University Autonomy in Europe: II. The Scorecard. Brüssel: European University Association.

- Etzkowitz, Henry (2003): Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry-Government Relations. In: *Social Science Information*, 42(3), S. 293–337. doi:10.1177/05390184030423002
- EUA, European University Association (2017): University Autonomy in Europe III Country Profiles. Brüssel: European University Association. <http://www.university-autonomy.eu/countries/switzerland/>. Zugriff: 07.08.2017.
- European Commission (o. J.): What is Horizon 2020? Horizon 2020. <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020>. Zugriff: 04.09.2017.
- EY, Ernst & Young Global Limited (2016): The Upside of Disruption. Megatrends Shaping 2016 and Beyond.
- FHV, Interkantonale Fachhochschulvereinbarung (2005): Interkantonale Fachhochschulvereinbarung.
- Frey, Bruno S. und Kirchgässner, Gebhard (2002): Demokratische Wirtschaftspolitik (3.). München: Vahlers Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.
- Gassmann, Oliver und Ellen Enkel, Javier Perez-Freije (2006): Die Schweiz im Wettbewerb der Wissensgesellschaft. Zürich: economiesuisse.
- Gehrig, Matthias; Gardiol, Lucien und Schaerrer, Markus (2010): Der MINT-Fachkräftemangel in der Schweiz. Ausmass, Prognose, konjunkturelle Abhängigkeit, Ursachen und Auswirkungen des Fachkräftemangels in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik. Bern: BASS. https://edudoc.ch/record/94539/files/MINT_Schlussbericht.pdf. Zugriff: 10.08.2017.
- Grass, Michael und Künemann, Max (2016): Regionale volkswirtschaftliche Bedeutung der Universität Basel. Basel: BAK Basel Economics AG.
- Guhn, Markus (2007): Hochschulfinanzierung und Hochschulqualität. Eine interdisziplinäre Analyse zum Verhältnis beider Bereiche der Hochschulökonomie. Dissertation Nr. 3293. St. Gallen: Universität St. Gallen. [http://verdi.unisg.ch/www/edis.nsf/SysLkpByIdentifier/3293/\\$FILE/dis3293.pdf](http://verdi.unisg.ch/www/edis.nsf/SysLkpByIdentifier/3293/$FILE/dis3293.pdf). Zugriff: 27.08.2017.
- Gumpert, Patricia J. (2001): Restructuring: Imperatives and opportunities for academic leaders. In: *Innovative Higher Education*, 25(4), S. 239–251.
- Hazelkorn, Ellen (2009): Impact of Global Rankings on Higher Education Research and the Production of Knowledge. In: *Unesco Forum on Higher Education, Research and Knowledge, Occasional Paper(18)*.
- Hertig, Hans Peter (2016): Universities, Rankings and the Dynamics of Global Higher Education. London: Palgrave Macmillan UK. doi:10.1057/978-1-137-46999-1
- HFKG, Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetz (2015, Januar 1): Bundesgesetz über die Förderung der Hochschulen und die Koordination im schweizerischen Hochschulbereich.
- Hochschule Schaffhausen (o. J.): Öffentliche Förderung. Hochschule Schaffhausen. <https://hochschule-schaffhausen.ch/hochschule/>. Zugriff: 10.11.2017.
- Horta, Hugo; Huisman, Jeroen und Heitor, Manuel (2008): Does Competitive Research Funding Encourage Diversity in Higher Education? In: *Science and Public Policy*, 35(3), S. 146–158.
- Horta, Hugo; Veloso, Francisco und Grediaga, Rocio (2007): Navel Gazing: Academic Inbreeding and Scientific Productivity. In: *Management Science*, 56(3), S. 414–429.
- Hüther, Otto und Krücken, Georg (2016): Hochschulen. Fragestellungen, Ergebnisse und Perspektiven der Sozialwissenschaftlichen Hochschulforschung. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. doi:10.1007/978-3-658-11563-0
- Imboden, Dieter; Lütjen-Drecoll, Elke; Bargmann, Swantje; Casper, Gerhard; Gächter, Simon; Kratky, Christoph et al. (2016): Internationale Expertenkommission zur Evaluation der Exzellenzinitiative. Endbericht. Berlin: Internationale Expertenkommission zur Evaluation der Exzellenzinitiative.

- IUV, Interkantonale Universitätsvereinbarung (1997): Interkantonale Universitätsvereinbarung.
- Kennedy, Joseph V.; Castro, Daniel und Atkinson, Robert D. (2016): Why It's Time to Disrupt Higher Education by Separating Learning from Credentialing. Information Technology and Innovation Foundation (ITIF).
- Khan Academy (o. J.): Khan Academy. Khan Academy. <http://www.khanacademy.org>. Zugriff: 05.09.2017.
- Kiener, Urs und Gonon, Philipp (1998): Die Berufsmatur als Fallbeispiel schweizerischer Berufspolitik: Umsetzungsbericht; Nationales Forschungsprogramm 33, Wirksamkeit unserer Bildungssysteme. Bern: Programmleitung NFP 33 in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF).
- KTI, Kommission für Technologie und Innovation (2015): Die wichtigsten Zahlen 2014. Bern.
- Leiser, Mirjam Strupler und Wolter, Stefan C. (2015): Reducing University Dropout Rates with Entrance Tests. Self-Fulfilling Prophecy or High Quality Students. In: Swiss Leading House on Economics of Education, (108). http://edudoc.ch/record/119621/files/Strupler-Leiser_Wolter.pdf. Zugriff: 10.08.2017.
- Lepori, Benedetto; Huisman, Jeroen und Seeber, Marco (2014): Convergence and Differentiation Processes in Swiss Higher Education: An Empirical Analysis. In: Studies in Higher Education, 39(2), S. 197 – 218. doi:10.1080/03075079.2011.647765
- Lepori, Benedetto; Seeber, Marco und Bonaccorsi, Andrea (2015): Competition for Talent. Country and Organizational-Level Effects in the Internationalization of European Higher Education Institutions. In: Research Policy, 44(3), S. 789–802.
- Lindner, Angela (2002): Qualität durch Wettbewerb und Autonomie. Landeshochschulgesetze im Vergleich.. In: Positionen. Essen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft.
- Marginson, Simon (2007): The Public/Private Divide in Higher Education: A Global Revision. In: Higher Education, 53(3), S. 307 – 333.
- Marginson, Simon und Sawir, Erlenawati (2005): Interrogating Global Flows in Higher Education. In: Globalisation, Societies and Education, 3(3), S. 281–309.
- Marginson, Simon und van der Wende, Marijk (2007): To Rank or To Be Ranked: The Impact of Global Rankings in Higher Education. In: Journal of Studies in International Education, 11(3–4), S. 306 – 329. doi:10.1177/1028315307303544
- MIT OpenCourseWare (o. J.): MIT OpenCourseWare. <https://ocw.mit.edu/index.htm>. Zugriff: 05.09.2017.
- Murphy, Richard; Scott-Clayton, Judith und Wyness, Gillian (2017): The End of Free College in England: Implications for Quality, Enrolments, and Equity. In: The National Bureau of Economic Research, (23888).
- Niedersachsen Ministerium für Wissenschaft und Kultur (o. J.): Stiftungshochschule. https://www.mwk.niedersachsen.de/zablage_alte_knotenpunkte/themen/bochschulen_berufsakademien/stiftungshochschule/stiftungshochschule-18343.html. Zugriff: 03.09.2017.
- Nievergelt, Bernhard (2011): Strukturwandel der Universität. Spannungsgeladene Aushandlungsprozesse zwischen kollegialer Selbstverwaltung und gemanagter Organisation. Bern: Masterarbeit eingereicht der Universität Bern im Rahmen des Executive Master of Public Administration. http://www.kpm.unibe.ch/weiterbildung/weiterbildung/projekt__und_masterarbeiten/e234325/e234333/Nievergelt_Masterarbeit_ger.pdf. Zugriff: 09.08.2017.

- OECD (2013): OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013. Innovation for Growth.. In: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard. Paris: OECD Publishing. *doi:10.1787/sti_scoreboard-2013-en*
- OECD (2016): Education at a Glance 2016. OECD Indicators. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.187/eag-2016-en>
- OECD (2017): Education at a Glance 2017. In: Education at a Glance. Paris: OECD Publishing. *doi:10.1787/eag-2017-en*
- OReg-SHK, Schweizerische Hochschulkonferenz (2015): Reglement über die Organisation der Schweizerischen Hochschulkonferenz.
- Powell, Justin J.W. und Solga, Heike (2010): Analyzing the Nexus of Higher Education and Vocational Training in Europe: A Comparative Institutional Framework. In: Studies in Higher Education, 35(6), S. 705–721. *doi:10.1080/03075070903295829*
- Primeri, Emilia; Reale, Emanuela; Lepori, Benedetto; Laredo, Philippe; Nedeva, Maria und Thomas, Duncan (2014): Measuring the Opening of National R&D Programs: What Indicators for What Purposes? In: Research Evaluation, 23(4), S. 312–326. *doi:10.1093/reseval/rvu018*
- Projektgruppe Bund–Kantone Hochschullandschaft 2008 (2004): Bericht über die Neuordnung der schweizerischen Hochschullandschaft. Bern: Staatssekretariat für Wissenschaft und Forschung/Bundesamt für Bildung und Wissenschaft. <https://edudoc.ch/record/3665?ln=de>.
- Reinermann, Heinrich (1993): Ein neues Paradigma für die öffentliche Verwaltung? Was Max Weber heute empfehlen dürfte. In: Arbeitshefte; 97. Speyer: Speyer: Hochsch. für Verwaltungswissenschaften.
- Rossi, Federica (2010): Massification, Competition and Organizational Diversity in Higher Education: Evidence from Italy. In: Studies in Higher Education, 35(3), S. 277–300. *doi:10.1080/03075070903050539*
- Rühli, Lukas und Rother, Natanael (2017): NFA 2. Für die Revitalisierung des Schweizer Föderalismus. Zürich: Avenir Suisse. <https://www.avenir-suisse.ch/files/2017/01/NFA-2-Fuer-die-Revitalisierung-des-Schweizer-Foederalismus-1.pdf>. Zugriff: 21.08.2017.
- SBFI, Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (2015): Beteiligung der Schweiz an den Europäischen Forschungsrahmenprogrammen. Zahlen und Fakten 2015. Bern: Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF).
- Schellenbauer, Patrik (2016): Sind Volluniversitäten noch zeitgemäss? Die Schweiz sollte sich als ein einziger nationaler Hochschulraum verstehen. Horizonte. September 2016.
- Schellenbauer, Patrik und Walser, Rudolf (2013): Wahlfreiheit und Benutzerfinanzierung in der Bildung. In: Schwarz, Gerhard und Meister, Urs (Hrsg.): Ideen für die Schweiz. 44 Chancen, die Zukunft zu gewinnen. (S. 101–127). Zürich: Neue Zürcher Zeitung.
- Scherer, Roland; Silfverberg, Minnie; Strauf, Simone und Zumbusch, Kristina (2015): Regionalisierungsbericht der Universität St.Gallen 2013. St. Gallen: Institut für Systemisches Management und Public Governance IMP-HSG.
- Schnell, Fabian; Cosandey, Jérôme; Dümmler, Patrick; Grünenfelder, Peter; Müller-Jentsch, Daniel; Natanael, Rother et al. (2017): Liberales Schattenbudget. Finanzpolitik im Härte-test – Teil 2. In: avenir debate. Zürich: Avenir Suisse.
- Schofer, Evan und Meyer, John W. (2005): The Worldwide Expansion of Higher Education in the Twentieth Century. In: American Sociological Review, 70(6), S. 898–920.
- Schwab, Klaus (2016): The Global Competitiveness Report 2016-2017: Insight Report. Geneva: World Economic Forum.

- Seeber, Marco und Lepori, Benedetto (2014): The Internationalization of European Higher Education Institutions. In: Bonaccorsi, Andrea (Hrsg.): Knowledge, Diversity and Performance in European Higher Education (S. 138–166). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing. doi:10.4337/9781783472000.00012
- Sidler, Fredy (2005): Eine wettbewerbsorientierte Hochschul-Landschaft mit autonomen Hochschulen. Ein Grundsatz- und Aussprache-Papier für die drei Rektorenkonferenzen CRUS-KFH-SKPH. Bern. https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammern/Kammer_FH/Publikationen/Konzept_Wettbewerb_-_Autonome_Hochschulen_de_v2-5.pdf. Zugriff: 24.07.2017.
- Sidler, Fredy (2008): Nachwuchs an Schweizer Fachhochschulen: Eine Bestandsaufnahme im Rahmen des SWTR-Projekts: «Förderung des Nachwuchses für Forschung und Wissenschaft».
- Siemens, George und Matheos, Kathleen (2010): Systemic Changes in Higher Education. In: *in education*, 16(1). <http://ined.uregina.ca/ineducation/article/view/42>. Zugriff: 05.07.2017.
- SKBF, Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung (2014): Bildungsbericht Schweiz 2014. Aarau.
- SNF, Schweizerischer Nationalfonds (2015): Jahresbericht 2014. Bern.
- SNF, Schweizerischer Nationalfonds (2015, 27. Mai): Beitragsreglement: Reglement des Schweizerischen Nationalfonds über die Gewährung von Beiträgen.
- SNF, Schweizerischer Nationalfonds (2017): Zusprachen an Forschende nach Institutionen. 2016 - Forschungsförderung in Zahlen. <http://profil.snf.ch/aktuelle-ausgabe/taetigkeitsbericht/2016-forschungsfoerderung-in-zahlen/>. Zugriff: 22.12.2017.
- Sporn, Barbara und Aeberli, Christian (2004): Hochschule Schweiz: Ein Vorschlag zur Profilierung im internationalen Umfeld. Zürich: Avenir Suisse. <http://educod.ch/record/3379/files/zu04034.pdf>. Zugriff: 14.07.2017.
- Studinger, Silvia (2015, Mai 20): Hochschullandschaft Schweiz 2015. Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI.
- SWIR, Schweizerische Wissenschafts- und Innovationsrat (2016): Arbeitsprogramm. <https://www.swir.ch/de/arbeitsprogramm>. Zugriff: 13.07.2017.
- Swissuniversities (2017): Semestergebühren der Hochschulen. <https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Lehre/Gebu%CC%88hren.pdf>. Zugriff: 25.08.2017.
- Swissuniversities (o. J.): Kooperation zwischen Schweizer Fachhochschulen / Pädagogischen Hochschulen und universitären Hochschulen im Bereich des Doktorats. Projekte und Programme. <https://www.swissuniversities.ch/de/organisation/projekte-und-programme/p-1/tp2-kooperation-zwischen-fhph-und-uh/>. Zugriff: 14.08.2017a.
- Swissuniversities (o. J.): Anerkannte Schweizer Hochschulen. <https://www.swissuniversities.ch/de/hochschulraum/anerkannte-schweizer-hochschulen/>. Zugriff: 15.08.2017b.
- Swissuniversities (o. J.): Bewertung ausländischer Vorbildungsausweise. <https://www.swissuniversities.ch/de/services/zulassung-zur-universitaet/auslaendische-ausweise/>. Zugriff: 27.09.2017c.
- Teichler, Ulrich (2008): Diversification? Trends and Explanations of the Shape and Size of Higher Education. In: *Higher Education*, 56(3), S. 349–379. doi:10.1007/s10734-008-9122-8
- The World Bank (2008): Measuring Knowledge in the World's Economies. Knowledge Assessment Methodology and Knowledge Economy Index. In: Knowledge for Development (K4D) Program. Washington, The World

- Bank Institute. http://web.worldbank.org/archive/website01030/WEB/IMAGES/KAM_V4.PDF. Zugriff: 06.07.2017.
- Times Higher Education World University Rankings (2017, April 4): Young University Rankings. Times Higher Education (THE). <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2017/young-university-rankings>. Zugriff: 08.09.2017.
- Udacity (o. J.): Udacity. <https://de.udacity.com/>. Zugriff: 05.09.2017.
- Universität St.Gallen (o. J.): Institute und Forschungsstellen. HSG Startseite. <https://www.unisg.ch/de/universitaet/institute>. Zugriff: 26.09.2017.
- Universitätsrat der Universität St.Gallen (2010): Universitätsstatut.
- Universityrankings.ch (2017a): Shanghai Ranking 2016 - Schweiz. <http://www.universityrankings.ch/results?ranking=Shanghai®ion=World&year=2016&q=schweiz>. Zugriff: 05.07.2017.
- Universityrankings.ch (2017b): Times Ranking 2016 - Schweiz. <http://www.universityrankings.ch/results?ranking=Times®ion=World&year=2016&q=schweiz>. Zugriff: 14.07.2017.
- van Vught, Franciscus A.; Bartelse, Jeroen; Bartelse, J.A.; Bohmert, David; Burquel, Nadine; Divis, Jindra et al. (2005): Institutional Profiles - Towards a Typology of Higher Education Institutions in Europe. Brussels, Belgium: European Commission. DG for Education and Culture.
- Walser, Rudolf (2016): Bildungspolitik ist keine Black Box. Avenir Suisse, 08.03.2016. <https://www.avenir-suisse.ch/bildungspolitik-ist-keine-blackbox/>. Zugriff: 26.09.2017.
- WBF, Eidgenössischen Departements für Wirtschaft, Bildung und Forschung (2016): Forschung und Innovation in der Schweiz 2016. Bern: Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI.
- Weber, Karl; Gebert-Rüf-Stiftung; Zentrum für Universitäre Weiterbildung und Interface Institut für Politikstudien (2010): Gleichwertig, aber andersartig?: zur Entwicklung der Fachhochschulen in der Schweiz. Basel; Bern; Luzern: Gebert-Rüf-Stiftung; Zentrum für Universitäre Weiterbildung, Universität Bern; Interfache Politikstudien, Forschung, Beratung.
- Winterhager, Nicolas (2015): Drittmittelwettbewerb im universitären Forschungssektor. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
doi:10.1007/978-3-658-07188-2
- Wolter, Stefan C.; Diem, Andrea und Messer, Dolores (2013): Studienabbrüche an Schweizer Universitäten. Aarau: SKBF.
<http://www.pedocs.de/volltexte/2014/8697/>. Zugriff: 22.08.2017.
- Wolter, Stefan C. und Weber, Bernhard (2005): Bildungsrendite – ein zentraler ökonomischer Indikator des Bildungswesens. In: Die Volkswirtschaft, S. 38–42.
- Zeiss, Harald (2006): Die Management-Holding: Anspruch, Wirklichkeit und Weiterentwicklung. Aachen: Shaker.
- Zinkernagel, Rolf M. (2001): Manifest für den Denkplatz Schweiz. Zürich: Gebert Rüf Stiftung.

avenir suisse

Zürich

Rotbuchstrasse 46

8037 Zürich

Tel +41 44 445 90 00

Fax +41 44 445 90 01

Genève

9, rue du Prince

1204 Genève

Tel +41 22 749 11 00

www.avenir-suisse.ch

info@avenir-suisse.ch